



ACC Publishing

FAST AND OBJECTIVE REVIEW



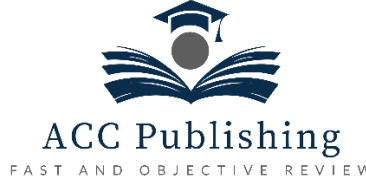
Vol : 11 Issue : 4 Year : 2023



BMIJ

Business & Management Studies:
An International Journal

Publisher / Yayıncı



İmtiyaz Sahibi / Concessionaire

Ali Çağlar 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 çalışmalarını 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
bmijeditor@gmail.com

İstatistik Editörü

Dr. Öğretim Üyesi Abdullah ÖZCİL, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Kahramanmaraş, TÜRKİYE
abdullahozcil@ksu.edu.tr

Marketing Editors / Pazarlama Editörleri

Prof. Dr. Ali Çağlar ÇAKMAK, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, Kahramanmaraş, TÜRKİYE
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

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

Doç. Dr. Cuma SUNGUR, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, Kahramanmaraş, TÜRKİYE
cumasongur@ksu.edu.tr

Accounting-Finance Editors / Muhasebe-Finansman Editörleri

Doç. Dr. Metin KILIÇ, Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Bandırma, TÜRKİYE
metinkilic@bandirma.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Gülferah ERTÜRKMEN, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, TÜRKİYE
gbozkaya@ksu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Meltem KILIÇ, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, TÜRKİYE
meltem.kilic@hotmail.com

Quantitative Methods Editor / Sayısal Yöntemler Editörü

Doç. Dr. Aytac YILDIZ, Bursa Teknik Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE
aytac.yildiz@btu.edu.tr

International Editor / Uluslararası Editör

Adnan UL HAQUE, Yorkville University, Toronto, CANADA
adnan@sribp.com

Linguistic Editor / Dilbilim Editörü

Dr. Öğretim Üyesi İsmail ERKAN, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret Ve İşletmecilik Bölümü, İzmir, TÜRKİYE
ismail.erkani@kcu.edu.tr

Secretariat / Dergi Sekreteryası

Nurettin Çağdaş ÇAKMAK, Kahramanmaraş, TÜRKİYE

bmijscretar@gmail.com

Editorial Board / Yayın Kurulu

- Prof. Dr. Mahir NAKİP**, Çankaya University, TURKEY mnakip@cankaya.edu.tr
- Prof. Dr. Yahya FİDAN**, Istanbul Commerce University, Faculty of Business, International Logistics Department, TURKEY yfidan@ticaret.edu.tr
- Prof. Dr. Tuncay BAYRAK**, Western New England University, College of Business, UNITED STATES tbayrak@wne.edu
- Prof. Dr. Talha HARCAR**, The Pennsylvania State University, UNITED STATES tdh13@psu.edu
- Prof. Dr. Saim KAYADİBİ**, Karabuk University, Faculty of Business Administration, Department of Banking and Finance, Karabuk, TURKEY saimkayadibi@karabuk.edu.tr
- Prof. Dr. Mustafa GÜLMEZ**, Akdeniz University, Faculty of Applied Sciences, TURKEY 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
- Prof. Dr. Halil SAVAŞ**, Pamukkale University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, TURKEY hsavas@pau.edu.tr
- Prof. Dr. Ali Çağlar ÇAKMAK**, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, TURKEY accakmak1974@gmail.com
- Prof. Dr. İlhan EGE**, Mersin University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business, Mersin, TURKEY 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
- Assoc. Prof. Dr. Aygun ALASGAROVA**, Azerbaijan State University of Economics (UNEC), AZERBAIJAN elxan_salayev@mail.ru
- Assoc. Prof. Vasyl TARAS**, Bryan School of Business and Economics, University of North Carolina at Greensboro, UNITED STATES v_taras@uncg.edu
- Assoc. Prof. Dr. Erhan AYDIN**, IPAG Business School, Paris, FRANCE e.aydin@ipag.fr
- Assoc. Prof. Dr. Ramazan NACAR**, Bursa Technical University, Bursa, TURKEY ramazan.nacar@btu.edu.tr
- Assoc. Prof. Matevz RASKOVIC**, Victoria University of Wellington, School of Marketing and International Business, Wellington, NEW ZEALAND matt.raskovic@vuw.ac.nz
- Assoc. Prof. Dr. Berk KÜÇÜKALTAN**, Trakya University, TURKEY and University of Bradford, UK b.kucukaltan@bradford.ac.uk
- Assist. Prof. Swati VERMA**, College of Management, Lawrence Technological University, UNITED STATES sverma@ltu.edu
- Assist. Prof. Masoud LAJEVARDI**, Islamic Azad university, Department of Business and Management, IRAN 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
- Dr. Alain Michael MOMO**, Cape Peninsula University of Technology Faculty of Business, Marketing Department, SOUTH AFRICA momomike161@gmail.com
- Dinh Tran Ngoc HUY**, Banking University HCM city Vietnam- International University of Japan, JAPAN dtanhuy2010@gmail.com

Research Articles / Araştırma Makaleleri

The moderator role of career decidedness in the effect of artificial intelligence anxiety on employment hope

Yapay zekâ kaygısının iş umuduna etkisinde kariyer kararlılığının düzenleyici rolü

Ayşe Meriç Yazıcı..... 1260-1274

An overview of talent management: Make talent management a priority in start-ups

Yetenek yönetimine genel bir bakış: Yetenek yönetimini start-up'larınızda bir öncelik haline getirin

Midoun Sissani, Frioua Nardjes..... 1275-1284

Role of managerial support in the relationship of psychological resilience with career satisfaction

Psikolojik dayanıklılık ile kariyer tatmini ilişkisinde yönetici desteğinin rolü

Kübra Öztürk, Serdar Bozkurt..... 1285-1295

Unlocking the dynamics of open innovation: A conceptual exploration

Açık inovasyonun dinamiklerini ortaya çıkarmak: Kavramsal bir keşif

Ayşe Aslı Yılmaz 1296-1307

A SWOT Analysis of Turkish e-commerce activities in post COVID-19 era

COVID-19 sonrası dönemde Türkiye'deki e-ticaret faaliyetlerinin SWOT Analizi

Begüm Şahin 1308-1320

BİST 30 endeksi ve uluslararası hisse senedi piyasaları arasındaki volatilité etkileşiminin çok değişkenli stokastik volatilité modeli ile araştırılması

Investigation of volatility interaction between BIST 30 index and international stock markets with multivariate stochastic volatility model

Salih Mutlu, Rabia Aktaş, Koray Kayalidere 1321-1337

Gelişmeleri kaçırma korkusunun (FOMO), kompulsif satın alma üzerindeki etkisinde sosyal kaygının aracılık rolü

The mediator role of social anxiety in the effect of fear of missing out on compulsive buying

Hande Güneş, Remzi Altunışık..... 1338-1364

Diş hekimlerinin reçeteleme davranışını etkileyen faktörler

Factors affecting dentists' prescribing behaviour

Tolgay Ercan, Enis Baha Biçer 1365-1385

The role of competitive intelligence in achieving participatory management within sports organizations

Spor örgütlerinde katılımcı yönetimin sağlanmasında rekabetçi zekânın rolü

Guedri Abdennaceur..... 1386-1409

The mediating role of ethical climate in the relationship between abusive supervision and unethical behaviour

İstismarcı yönetim ve etik dışı davranış arasındaki ilişkide etik iklimin aracı rolü

Yasin Nar, Meral Elçi, Gülay Murat Eminoğlu 1410-1422

TFRS 16 kiralama standardı kapsamında işletmelerin varlık ve kaynak yapıları üzerinde beklenen değişimin işletmelerin finansal durum tablolarına ve finansal oranlarına etkisi: BİST imalat sektöründe bir uygulama

The impact of the expected change on the asset and resource structures of enterprises within the scope of TFRS 16 leases standard on the financial statements and financial ratios of enterprises: An application in the BIST manufacturing sector

Özcan Altunkara, Esin Nesrin Can..... 1423-1447


Social media usage in industrial markets: An examination of technopark companies in Turkey

Sosyal medyanın endüstriyel pazarlarda kullanımı: Türkiye'deki teknopark firmaları üzerine bir inceleme

Duygu Aydın Ünal..... 1448-1462

The moderator role of career decidedness in the effect of artificial intelligence anxiety on employment hope

Yapay zekâ kaygısının iş umuduna etkisinde kariyer kararlılığının düzenleyici rolü

Ayşe Meriç Yazıcı¹ 

Abstract

The rapid rise of artificial intelligence in every sector and the anxiety created by technological change affect university students' job prospects and future career determination. The main purpose of this study is to determine whether career decidedness has a moderating role in the effect of artificial intelligence anxiety on university students' job hopes. The study sample consists of 389 students (264 female, 125 male) selected by convenience sampling method from a foundation university in Istanbul. The ages of the participants are between 18-34+. The questionnaire comprises four sections: demographic information, artificial intelligence anxiety, employment hope, and career decidedness. The questionnaire, which is a quantitative research method, consists of 5-point Likert statements. A total of 36 statements were included for three variables. The data analysis was tested using Spearman correlation analysis and quantile regression analysis. Spearman correlation analysis revealed weak and very weak relationships between the scales. As a result of quantile regression analysis, it was determined that career determination did not have a moderating role in the effect of artificial intelligence anxiety on employment hope.

Keywords: Artificial Intelligence Anxiety, Employment Hope, Career Decidedness

Jel Codes: M0, M1, M10

Öz

Yapay zekanın her sektördeki hızla yükselişi ve teknolojik değişimin yarattığı kaygı, üniversite öğrencilerinin hem iş bulma umudu hemde gelecekteki kariyer kararlılığını etkilemektedir. Bu çalışmanın temel amacı, yapay zekâ kaygısının üniversite öğrencilerinin iş umutları üzerindeki etkisinde kariyer kararlılığının düzenleyici bir rolü olup olmadığını belirlemektir. Çalışmanın örneklemini İstanbul'daki bir vakıf üniversitesinden kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen 389 kişilik (264 kadın, 125 erkek) bir öğrenci grubu oluşturmaktadır. Katılımcıların yaşları ise, 18-34+ arasındadır. Anket demografik bilgiler, yapay zekâ kaygısı, istihdam umudu ve kariyer kararlılığı olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Nicel bir araştırma yöntemi olan anket 5'li Likert ifadelerden oluşmaktadır. Üç değişken için toplam 36 ifadeye yer verilmiştir. Verilerin analizi, spearman korelasyon analizi ve quantile regresyon analizi ile test edilmiştir. Spearman korelasyon analizi sonucunda, ölçekler arasında zayıf ve çok zayıf yönlü ilişkiler tespit edilmiştir. Quantile regresyon analizi sonucunda ise, yapay zeka kaygısının iş umutları üzerindeki etkisinde kariyer kararlılığının düzenleyici bir rolü olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka Kaygısı, İş Umudu, Kariyer Kararlılığı

Jel Kodları: M0, M1, M10

Submitted: 10/08/2023

Revised: 20/09/2023

Accepted: 27/09/2023

Online Published: 25/12/2023

Citation: Yazıcı, A.M., The moderator role of career decidedness in the effect of artificial intelligence anxiety on employment hope, *bmij* (2023) 11 (4): 1260-1274, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2284>

Introduction

The oldest and most profound concerns of human beings are uncertainty and fear of the future (Carleton, Gosselin & Asmundson, 2010). Freud defined anxiety as akin to fear, an emotional state arising from real objects in the external world, rooted in the inability to feel safe. Technology is a real object in this external world (Szollosy, 2017).

As artificial intelligence technologies advance rapidly, questions like “Will the human race cease to exist?” or “Will robots replace human labour?” arise in people’s minds. These questions lead to the concern that artificial intelligence technologies might subject people to more challenges compared to previous centuries.

In addition to the challenges posed by artificial intelligence, an opposing perspective exists. Jarrahi (2018) suggests that despite their capabilities, artificial intelligence technologies might not yield the right outcomes in situations requiring creativity, imagination, and intuition. Given that AI lacks emotional intelligence, it seems unrealistic that it poses a real threat to humanity; instead, concerns revolve around its potential misuse and malicious purposes.

Trust levels in artificial intelligence are determined by elements like imagination, intuition, and creativity (Gillath, Branicky, Keshmiri, Davison & Spaulding, 2021). Efforts are underway to incorporate human-specific traits, such as common sense and intuition, into artificial intelligence to address trust issues. However, researchers have divergent views on this approach’s feasibility (İşgüzar, 2021).

Concerns about artificial intelligence are accompanied by worries that computers threaten the very essence of being “human” (Wang & Wang, 2022). Numerous studies have measured computer anxiety (Heinssen, Glass & Knight, 1987; Marcoulides, 1989; Torkzadeh & Angulo, 1992; Bozionelos, 2001; Beckers & Schmidt, 2003; Achim & Kassim, 2015; Eryilmaz & Cigdemoglu, 2019; Ogunsanya, Solanke & Olatoye, 2020; Meneses, 2022), internet anxiety (Chou, 2003; Joiner, Gavin, Duffield, Brosnan, Crook, Durndell, Maras, Miller, Scott & Lovatt 2005; Thatcher, Loughry, Lim & Micknight 2007; Paul & Glassman, 2017), robot anxiety (Nomura, Suziki, Kanda & Kato, 2006; Chanseau, Dautenhah & Koay, 2016; Kuchenbrandt & Eyssel, 2012), and technology anxiety (Meuter, Ostrom, Bitner & Roundtree, 2003; Saadé & Kira, 2007; Johnson, Wisniewski, Kuhlemeyer, Isaacs & Krzykowski, 2012; Mokyr, Vickers & Ziebarth, 2015).

University students’ perspectives on employment and vocational orientations are important in their career decisions. Employment hope helps individuals to plan their future careers, use their skills effectively, and find solutions to difficulties (Gerçek, 2020).

Literature review

Artificial intelligence anxiety

Artificial intelligence anxiety refers to the fear or concern that people may have about the impact of artificial intelligence on various aspects of society, including employment, privacy, ethics, and overall human prosperity (Spath, Ganschar, Gerlach, Hämmerler, Krause & Schlund, 2013; Dorst Hahn, Knafla, Loewen & Rosen, 2015; Rotatori, Lee & Sleeva, 2021). It is a common topic of discussion as artificial intelligence technology continues to advance and integrate into different areas of our lives.

The fourth industrial revolution has brought significant developments in smart technologies (Huber & Kaiser, 2015; Porter & Heppelmann, 2015; Hecklau, Galeitzke, Flachs & Kohl, 2016). Technologies such as artificial intelligence, machine learning, robotics, and the Internet of Things are among these areas (Gower, 2018). These examples only scratch how smart technologies are applied across various industries. It is estimated that 33% of some occupations will be eliminated by 2025 due to the development of low-cost autonomous units (Frey & Osborne, 2013; Thibodeau, 2014). According to The Boston Consulting Group 2015 report, the share of robot tasks will increase from a global average of about 10% across all manufacturing industries today to about 25% in 2025 (Sirkin, Zinser & Rose, 2015). Beijing is Made in China 2025 plan, a strategy to improve the country’s industrial sector and reduce dependence on foreign technology, aims for local robot manufacturers to supply 70% of the domestic market by 2025 (Wübbecke, Meissner, Zenglein, Ives & Conrad, 2016). According to the report of McKinsey Global Institute, it is estimated that 400 to 800 million employees will be replaced by artificial intelligence by 2030 (Manyika, Lund, Chui, Bughin, Woetzel, Batra, Ko & Sanghvi, 2017). It is argued that artificial intelligence will directly replace 13% of jobs, including more brain-intensive and financially rewarding jobs such as finance, accounting, and senior management (Liu & Zhan, 2020).

Artificial intelligence anxiety can be defined as excessive fear arising from the changes and problems caused by artificial intelligence technologies in personal or social life (Altintas, Uylas Aksu & Gümüş,

2021; Yazıcı, 2022). The artificial intelligence anxiety scale consists of four dimensions: learning, job change, sociotechnical blindness, and artificial intelligence configuration (Akkaya, Özkan & Özkan, 2021). The first three dimensions utilize occupational insecurity in different ways. The learning dimension consists of questions that ask participants to rate the extent to which learning about artificial intelligence creates anxiety for them (Wang & Wang, 2022). The sociocultural blindness dimension addresses the potential dangers of misusing artificial intelligence. Items of the artificial intelligence construct dimension ask respondents to indicate whether they find artificial intelligence daunting or frightening (Roll, De Witte & Wang, 2023). The job change dimension of artificial intelligence anxiety is used to measure the anxiety levels of individuals who may lose their jobs by developing artificial intelligence techniques and products (Terzi, 2020).

There is consensus in favour of artificial intelligence anxiety becoming a universal phenomenon that will greatly influence individuals' future education, work, and life paths (Scherer, 2015; Johnson & Verdicchio, 2017). In the coming years, it will become more difficult for employees to adapt to new technologies. In this case, employees need to be properly trained and prepared with the skills of new technologies to meet future employment needs. Proper training of employees, preparing them for this new technological era, and acquiring new skills are important for employees to achieve their career goals (Wang & Wang, 2022).

Dealing with artificial intelligence anxiety requires a combination of education, transparency, and proactive measures. Promoting public understanding of artificial intelligence technology, its capabilities, and its limitations is crucial. Governments, organizations, and researchers should prioritize ethical considerations like fairness, transparency, and accountability when developing and deploying artificial intelligence systems. Open dialogue and collaboration among stakeholders can help address concerns and ensure that artificial intelligence is developed and used for the benefit of society.

Employment hope

As a concept, hope is the emotional belief in the possibility of positive outcomes related to events and situations in one's personal life (Synder, Harris, Anderson, Holleran, Irving, Sigman, Yoshinobu, Gibb, Langelle & Harney, 1991). Hope includes alternative paths, optimism, courage, and, most importantly, self-sufficiency to achieve goals and a struggle (Snyder, 2000). Therefore, it can be said that hope is closely related to performing much better in academic achievement at school (Lopez, Rose, Robinson, Marques & Pais-Ribeiro, 2009). Hope can also be defined as the feelings and thoughts of individuals about their goals, their motivation while moving towards their goals and objectives, and how they can achieve them (Snyder, 1995; Niles, Yoon, Balin & Amundson, 2010). In terms of conceptualizing hope, hope is divided into three basic components. These three basic components are goals, agency, and pathways. Hope is individuals' setting a goal for academic success, drawing a route to reach this goal, and motivating themselves to initiate and sustain the necessary effort along this route (Synder et al., 1991). Employment hope, which is integrated with the components of hope, is conceptualized in this context (Hong, Joshua & Terri, 2012).

If employment hope is expressed based on hope, it can be explained as people's effort, expectation, and desire to obtain a job to meet their compulsory needs. After the individual gains the necessary preliminary preparation and equipment to find a job, he/she will expect to find the job that suits him/her and continue his/her search within the framework of hope (Umutlu & Bayar, 2018). Job hope is the state in which the individual has high motivation toward the goals and objectives of the job (Hong & Choi, 2013).

The concept of employment hope has two dimensions. These are psychological empowerment and goal-oriented path. Self-efficacy and self-esteem are the belief in one's abilities; this phenomenon is called psychological empowerment. The goal-oriented path is the opportunities that the individual has to achieve his/her goals (Akin, Hamedoğlu, Kaya & Satıçam, 2013). Employment hope emerges when individuals' self-confidence, intuition of success, and the paths leading them to their goals intersect (Küpana, 2017).

Career decidedness

Career decidedness is oriented toward developing occupational identity, career planning, and development. Clarity about occupational identity facilitates young people's connections with the career exploration process and their occupational future (Diemer & Blustein, 2007). Individuals must identify available job opportunities and occupations when choosing and deciding on a profession. In addition, it is important to evaluate whether these occupations will meet individuals' expectations and decide on the most appropriate one among the options (Arslan & Uyar, 2020). An individual's career decidedness

refers to certainty regarding a particular career choice or career-related decision (Restubog, Florentino & Garcia, 2010).

Career decidedness has a multidimensional structure. This multidimensional structure consists of certainty, satisfaction, and comfort. In this context, it is mentioned that students who have made a definite career decision are self-confident individuals who believe that they have personal control over their lives, feel good about themselves, are satisfied with their current choices, and believe that they can make good decisions (Gordon, 1998).

Hope is an important factor in career decisions. Hope is an important factor that encourages individuals to believe in themselves, provides motivation, and encourages them to achieve their future goals (Rand & Cheavens, 2009). The concept of hope is positively correlated with the concept of career determination (Hirschi, 2014). A study conducted on university students found that students' determination in their career choices was effective on the level of hope (Yakushko & Sokolova, 2010). In another study conducted on undergraduate students, it was found that hopelessness negatively affected career determination (Ulaş & Yıldırım, 2016).

Students' career decision-making during their education period is very important for their later life. Many university students have difficulty making career choices and decisions (Gianakos, 1999). The inability of students to reach any decision in their career choices may be a difficult period for them in the future (Zakay & Barak, 1984).

Methodology

Research hypotheses and model

The hypotheses of the research are given below.

H₁: Career decidedness has an impact on artificial intelligence anxiety.

H₂: Career decidedness has an impact on employment hope.

H₃: Artificial intelligence anxiety has an impact on employment hope.

H₄: Career decidedness has a moderator role in the relationship between artificial intelligence anxiety and employment hope.

The model of the research on the moderator role of career decidedness in the effect of artificial intelligence anxiety on employment hope is shown in Figure 1 below.

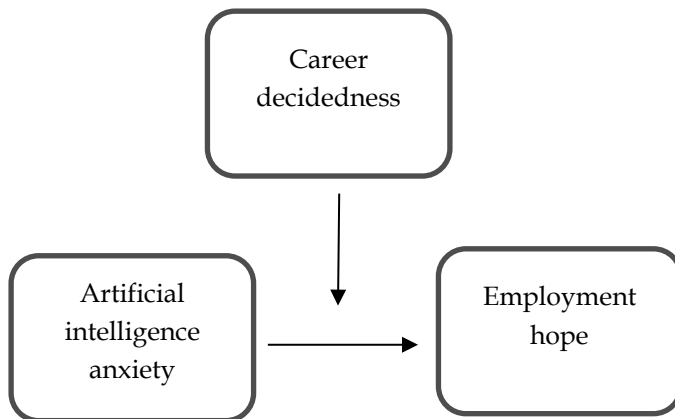


Figure 1: Research Model

Source: Produced by the author.

Sample, data collection, and measurements

The research population consists of foundation universities operating in the province of Istanbul in the 2022-2023 academic year. The number of foundation universities operating in Istanbul in the 2022-2023 academic year is 44 (YÖK, 2023). The number of students studying at foundation universities in Istanbul is 568.997 (YÖK, 2023). For the main mass, the number of which is unknown but assumed to be high, the sufficient sample size to represent the main mass with a 5% margin of error and 95% confidence interval is 384. In addition, the sample size should be five times the number of statements of the scales used (Gürbüz & Şahin, 2018:130-320). In the study, the scales were applied to 401 students. The answers of 12 people in the questionnaires were eliminated because they were inconsistent. A sample of 389

completed questionnaires was taken into consideration. A sample size of 389 is considered reliable for the research.

The confidentiality of all participants was ensured, and they were free to terminate their participation at any time. The questionnaire comprises four sections: demographic information, artificial intelligence anxiety, employment hope, and career decidedness. The questionnaire, which is a quantitative research method, consists of 5-point Likert statements. A total of 36 statements were included for three variables.

In the study, the artificial intelligence anxiety scale developed by Wang & Wang (2019) and adapted into Turkish by Akkaya et al. (2021) was used. The artificial intelligence scale consists of four dimensions (learning, job change, sociotechnical blindness, and artificial intelligence configuration) and 16 items.

The employment hope scale developed by Hong et al. (2012) and adapted into Turkish by Akin et al. (2013) was used in the study. The employment hope scale consists of two dimensions (goal-oriented path and psychological empowerment) and 14 items.

The study used the career decidedness scale developed by Lounsbury et al. (1999) and adapted into Turkish by Akçakanat & Uzunbacak (2019). The career decidedness scale consists of one dimension and six items. The data in the study were tested with SPSS 22.0 and AMOS programs.

To use the survey questions related to data collection, firstly, "Ethics Committee Permission" dated 22.03.2023 and numbered 2023/03 was obtained from Istanbul Rumeli University Ethics Committee. Permissions were obtained for all scales used in the study.

Data analysis

The data obtained in the study were tested with exploratory factor analysis for scale validity. The Kaiser-Meyer-Olkin coefficient and the Barlett Sphericity test were analyzed with the reliability test of the scales. Spearman's correlation analysis examined relationships between the three variables. The model of this research was analyzed and tested by quantile regression analysis. As a result of these analyses, findings and conclusions are presented

Findings

Distribution of demographic characteristics

401 students participated in the research. However, according to the analyses made in line with the answers given, some answers were excluded from the analyses because they formed extreme values. The analyses continued with the answers given by 389 students.

The demographic characteristics of the participants in the sample group are shown in Table 1 below.

Table 1: Distribution of Demographic Characteristics

		Frequency	%
Gender	Female	264	67.9%
	Male	125	32.1%
Age	18-21	32	8.2%
	22-25	58	14.9%
	26-29	96	24.7%
	30-33	132	33.9%
	34+	71	18.3%
Marital status	Married	102	26.2%
	Single	287	73.8%
Education status	Associate	187	48.1%
	Undergraduate	144	37.0%
	Postgraduate	58	14.9%
Employment status	Yes	261	67.1%
	No	128	32.9%
Artificial intelligence knowledge	Exist	321	82.5%
	None	68	17.5%
Artificial intelligence usage	Yes	292	75.1%
	No	97	24.9%
Artificial intelligence to human labour	Yes	354	91.0%
	No	35	9.0%

Source: Produced by the author.

67.9% of the participants were women, 264 were women, 32.1% were men, 33.9% were between the ages of 30-33, and the least 8.2% were between 18-21. 73.8% of the participants are single, and the rest are married. It is understood that 82.5% of the participants know about artificial intelligence, 75.1% have used it before, and 91% think that artificial intelligence can replace human labour in the future.

Validity and reliability analysis

The validity of the scales was tested with exploratory factor analysis. The results of the validity of the scales and the percentage of total variance explained by factor analysis are shown in Table 2 below.

Table 2: Validity Results of the Scales and Percentage Values of Total Variance According to Factor Analysis

	Kaiser-Meyer-Olkin	Bartlett's Test			
Variables	(KMO)	χ^2	sd	p	Variance %
Career Decidedness	0.734	526.52	15	0.000	62.46
Artificial Intelligence Anxiety	0.767	1310.23	120	0.000	58.08
Employment Hope	0.678	655.60	91	0.000	55.77
Total Survey	0.755	3176.573	630	0.000	

Source: Produced by the author.

The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) coefficient of the career decidedness scale was 0.734, the KMO coefficient of the artificial intelligence anxiety scale was 0.767, and the coefficient of the employment hope scale was 0.678. SPSS 22.0 program was used for the related analyses. Since the lower limit of the KMO values is 0.50 (Field, 2002), it is seen that the KMO values of all three scales are above this lower limit. In this context, the sample size is sufficient. In the factor analysis of career decidedness, 62.46% of the total variance, 58.08% in artificial intelligence anxiety, and 55.77% in employment hopes are explained.

In the analysis of Cronbach's Alpha coefficients to assess the reliability of the scales, the number of items indicated in Table 3 shows the scales. It shows the Cronbach's Alpha coefficients, the averages and standard deviations of the answers given to the scales.

Table 3: Reliability Analysis Results

	Items	Cronbach Alpha	Mean	Standard deviation	Min.-Max.
Career Decidedness	6	0.740	3.77	0.695	1-5
Artificial Intelligence Anxiety	16	0.749	3.59	0.484	1-5
Employment Hope	14	0.701	4.31	0.283	1-5
Total Survey	36	0.776	3.90	1.010	1-5

Source: Produced by the author.

In Table 3, the reliability coefficient of career determination is 0.74, artificial intelligence anxiety is 0.749, and employment hope is 0.701. It is seen that the internal consistency values of the items in these scales are higher than or equal to the generally accepted value of 0.70.

In the continuation of the analyses, since it was necessary to determine whether the data met the normality assumption, the collected data were subjected to a normality test. Table 4 below analyses Skewness and Kurtosis values since p values were less than 0.05 in Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk normality tests.

Table 4: Descriptive Values of Scores

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk			Skewness	Kurtosis
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	Statistic	Statistic
Career Decidedness	0.155	389	0.000	0.926	389	0.000	-0.725	-0.277
Artificial Intelligence Anxiety	0.098	389	0.000	0.966	389	0.000	-0.986	2.302
Employment Hope	0.196	389	0.000	0.906	389	0.000	-1.600	6.558

Source: Produced by the author.

When Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk values are examined, nonparametric tests should be performed since the significant p value is less than 0.05. However, to be sure, skewness, kurtosis values, and q-q plot graphs should also be examined.

In deciding whether to use parametric or nonparametric tests for the analysis, for sample sizes larger than 300, the absolute skewness and kurtosis values are considered without considering z values (Özkan & Salepçioğlu, 2022). Skewness and Kurtosis values should be between +1 and -1 (Lorcu, 2015).

The fact that the skewness absolute values in Table 4 are less than 1 indicates that the data distribution is normal for career determination, while it is not normal for artificial intelligence anxiety and employment hope. However, when the q-q plot graph of career decidedness is analyzed, although the skewness and kurtosis values are reversed, the distribution does not appear normal. Therefore, performing nonparametric tests for all three variables is deemed appropriate.

Relationships between variables

Spearman correlation analysis results are given in Table 5.

Table 5: Spearman Correlation Statistics between Variables

Variables	N	r	p
Career Decidedness Artificial Intelligence Anxiety	389	0.264**	0.000
Career Decidedness Employment Hope	389	0.296**	0.000
Artificial Intelligence Anxiety Employment Hope	389	0.148**	0.000

**: $p < 0,01$ r: Spearman Correlation Coefficient

Source: Produced by the author.

Table 6: Grading Table of Spearman Correlation Coefficient (p)

Grading Standards	Correlation Degree
$p=0$	No correlation
$0 < p \leq 0.19$	Very week
$0.20 \leq p \leq 0.39$	Week
$0.40 \leq p \leq 0.59$	Moderate
$0.60 \leq p \leq 0.79$	Strong
$0.80 \leq p \leq 1.00$	Very strong
1.00	Monotonic correlation

Source: <http://www.statstutor.ac.uk/resources/uploaded/spearmans.pdf>

When Table 6 is analyzed, it is seen that there is a weak relationship between career decidedness and artificial intelligence anxiety scores ($r=0,264$; $p < 0,05$). It is also understood that there is a weak relationship between career decidedness and employment hope scores ($r=0,296$; $p < 0,05$). There is also a weak relationship between artificial intelligence anxiety and employment hope scores ($r=0,148$; $p < 0,05$).

Moderator role analysis

The moderator role variable is expressed as a variable that can affect the direction and severity of the relationship and effect between the dependent and independent variables (Gürbüz & Şahin, 2018). Career decidedness was determined as a moderator variable in this study. In order to determine whether career decidedness has a moderator role in the effect of artificial intelligence anxiety on employment hope, a quantile analysis model was established through the SPSS program. The findings of the analysis are presented in Table 7 below.

Table 7: Quantile Regression Analysis

Quantile	Variable	Coefficient	Std. Error	t Value	P> t	Conf. Int. Low	Conf. Int. High	Pseudo R ²	VIF - Career Decidedness	VIF - Artificial Intelligence Anxiety
0.25	Interaction	3.2375	0.112	28.929	0	3.017	3.458	0.14045	1.04	1.04
0.25	Career Decidedness	0.1511	0.017	9.088	0	0.118	0.184	0.14045	1.04	1.04
0.25	Artificial Intelligence Anxiety	0.1097	0.027	4.005	0	0.056	0.164	0.14045	1.04	1.04
0,5	Interaction	3.8152	0.091	41.95	0	3.636	3.994	0.03085	1.04	1.04
0,5	Career Decidedness	0.0859	0.016	5.464	0	0.055	0.117	0.03085	1.04	1.04
0,5	Artificial Intelligence Anxiety	0.0514	0.023	2.275	0.023	0.007	0.096	0.03085	1.04	1.04
0,75	Interaction	4.1443	0.103	40.409	0	3.943	4.346	0.00602	1.04	1.04
0,75	Career Decidedness	0.0248	0.016	1.57	0.117	-0.006	0.056	0.00602	1.04	1.04
0,75	Artificial Intelligence Anxiety	0.0576	0.025	2.277	0.023	0.008	0.107	0.00602	1.04	1.04

Source: Produced by the author.

According to the findings, the following values are valid when the quantile is based on 0.50.

The Pseudo R-squared value of the model is 0.03085. This model explains 3.085% of the variance of employment hope. The coefficient of career decidedness is 0.0859. P value < 0.05, so it is statistically significant. The coefficient of artificial intelligence anxiety is 0.0514. P value < 0.05, so it is statistically significant.

Based on these results, we can say that career decidedness and artificial intelligence anxiety variables statistically affect employment hope. However, the model's explanatory power (pseudo-R-square) is low, which means that the model explains only a small part of the variance of the employment hope variable. The model's coefficients indicate how much a one-unit change in career decidedness and artificial intelligence anxiety variables will cause a change in the employment hope variable. For example, a one-unit increase in the career decidedness variable increases the value of the employment hope variable by approximately 0.0859 units, holding all other variables constant. Similarly, a one-unit increase in the artificial intelligence anxiety variable increases the value of the employment hope variable by approximately 0.0514 units, holding all other variables constant.

The Coefficient column shows the coefficient of each independent variable. The P>|t| column shows whether each coefficient is statistically significant. If the value is less than 0.05, the coefficient is statistically significant. The determination Coefficient (Pseudo R²) shows how much the model explains the variance of the dependent variable. In this case, the model explains approximately 3.085% of the variance of the dependent variable. Durbin-Watson Value measures the autocorrelation of the model's errors (the relationship of one error term to the previous one). It should generally be between 1.5 and 2.5. In this case, the value is 0.115, which indicates positive autocorrelation between the errors. VIF measures multicollinearity between independent variables. Since the values are greater than 10, we can say there is a high degree of multicollinearity between the independent variables.

Table 8: Quantile Regression Results with Interaction

Qua ntile	Variable	Coeffi cient	Std.Err.	t- Value	P> t 	Conf. Int. Low	Conf. Int. High	Pseudo R^2	VIF - Career Decided ness	VIF - Artificia l Intellige nce Anxiety	VIF - Interactio n
0.25	Intercept	1.8255	0.541	3.376	0.001	0.762	2.889	0.14931	67.55121	32.24742	117.0579
0.25	Career Decidedness	0.5467	0.144	3.792	0	0.263	0.83	0.14931	67.55121	32.24742	117.0579
0.25	Artificial Intelligence Anxiety	0.4807	0.146	3.285	0.001	0.193	0.768	0.14931	67.55121	32.24742	117.0579
0.25	Career Decidedness: Artificial Intelligence Anxiety	-0.104	0.039	-2.691	0.007	-0.18	-0.028	0.14931	67.55121	32.24742	117.0579
0.5	Interaction	3.6562	0.463	7.891	0	2.745	4.567	0.030893	67.55121	32.24742	117.0579
0.5	Career Decidedness	0.1228	0.127	0.968	0.334	-0.127	0.372	0.030893	67.55121	32.24742	117.0579
0.5	Artificial Intelligence Anxiety	0.1002	0.126	0.795	0.427	-0.148	0.348	0.030893	67.55121	32.24742	117.0579
0.5	Career Decidedness: Artificial Intelligence Anxiety	- 0.0114	0.034	-0.332	0.74	-0.079	0.056	0.030893	67.55121	32.24742	117.0579
0.75	Interaction	5.9777	0.483	12.377	0	5.028	6.927	0.019075	67.55121	32.24742	117.0579
0.75	Career Decidedness	- 0.4341	0.138	-3.157	0.002	-0.704	-0.164	0.019075	67.55121	32.24742	117.0579
0.75	Artificial Intelligence Anxiety	- 0.4398	0.131	-3.364	0.001	-0.697	-0.183	0.019075	67.55121	32.24742	117.0579
0.75	Career Decidedness: Artificial Intelligence Anxiety	0.1237	0.037	3.348	0.001	0.051	0.196	0.019075	67.55121	32.24742	117.0579

Source: Produced by the author.

This study analysed the effects of career decidedness and artificial intelligence anxiety variables on employment hope by quantile regression analysis. The interaction term was also taken into account in the model.

Without Interaction Term: The effects of career decidedness and artificial intelligence anxiety on employment hope were found to be statistically significant. Since VIF values are below 10, it is concluded that multicollinearity is not a problem in this model.

Interaction Term: The effects of career decidedness, artificial intelligence anxiety, and the interaction term of these two variables on employment hope are statistically significant. However, when VIF values are greater than 10, it is determined that there may be a multicollinearity problem in this model. Since the interaction term is formed by multiplying two independent variables by each other, there will naturally be a high correlation between these variables.

The addition of the interaction term increased the significance of the model but also caused an increase in the VIF values. It shows that the interaction term is important for the model, but extra care should be taken when assessing the accuracy and significance of the model when considering this term.

Conclusion: These findings suggest that the effects of career decidedness and artificial intelligence anxiety on employment hope may differ in different quantiles. In particular, when the interaction term is considered, it is concluded that the effect of the relationship between these variables on employment hope may vary. Therefore, to fully understand the effects of these two variables on employment hope, it is important to consider the interaction term.

By looking at the results of the interaction term (Career Decidedness: Artificial Intelligence Anxiety):

1. 25 percent for the quantile:

- Coefficient: -0.1040

- t-Value: -2.691

- p-Value: 0.007

The interaction term is statistically significant for this quantile ($p < 0.05$) and has a negative coefficient. As a result, it shows that each unit increase in "Career Determination" will increase the negative effect of "AI Anxiety" on "Employment Prospects".

2. For the 50th quantile:

- Coefficient: -0.0114

- t-Value: -0.332

- p-Value: 0.740

The interaction term is not statistically significant for this quantile ($p > 0.05$), so we can conclude that "Career Decidedness" does not have a moderating role for this quantile.

For the 3rd 75% quantile:

- Coefficient: 0.1237

- t-Value: 3.348

- p-Value: 0.001

The interaction term is statistically significant for this quantile ($p < 0.05$) and has a positive coefficient. This means that a one-unit increase in "Career Decidedness" will increase the positive effect of "Artificial Intelligence Anxiety" on "Employment Hope".

Conclusion: We can conclude that in the quantiles where the interaction term is statistically significant (i.e., the 25% and 75% quantiles), the Career Decidedness variable moderates the effect of the Artificial Intelligence Anxiety variable on Employment Hope. However, this moderating effect may have different directions in different quantiles. In particular, the effect is negative for the 25% quantile, while for the 75% quantile, it is positive.

Discussion and conclusion

The study evaluated artificial intelligence anxiety, and employment hope anxiety of university students. The study determined that career determination did not have a moderating role in the effect of artificial intelligence anxiety on university student's job prospects. According to the results of the correlation analysis, a low level of positive correlation was found between the variables.

In a study conducted by Taş & Alparslan (2020), it was determined that hope positively affects the career adaptability of students studying in different faculties. (Gerçek, 2020) found a positive relationship between university students' hopes of finding a job and academic subject satisfaction, psychological empowerment, and path towards the goal. Özer & Altun (2011) found that as students' hope levels increase, laziness and fear of failure, sub-dimensions of procrastination behaviour, decrease. Şen-Baz (2019), it was found that hope is positively associated with life satisfaction, positive with positive concepts (satisfaction, psychological empowerment, etc.) and negative with negative concepts (laziness) among students studying in various undergraduate departments.

According to Küpana's (2017) study, in which vocational music education undergraduate students' vocational hope levels were evaluated, it was determined that vocational music education students' vocational hope scores showed significant differences in age, department and class variables. It was observed that the student's educational environment encouraged them to work, and the job hope levels of the students were higher in both dimensions than those of the students who were not encouraged.

Implications

Future research could be done by adding other aspects to the questionnaire that address new opportunities and challenges in the survey sections. Secondly, the study focused on students' opinions at a private university in Istanbul. The backgrounds and views of students from different cultures and backgrounds may differ. Therefore, it will be necessary to conduct education-related studies in other parts of the world, considering the emerging differences in technology readiness and employment hope. The employment hope factor should be carefully integrated into artificial intelligence applications.

Limitations and further research

In this study, it was determined that university students had artificial intelligence concerns. It is thought that activities such as symposiums and conferences about artificial intelligence technology, which is increasingly used in different fields, can enrich university students' perceptions. Giving undergraduate students lectures about current artificial intelligence applications and usage in related fields may enable them to re-examine their negative perceptions about the subject and be aware of technological developments related to their professions. University students concerned about artificial intelligence should be given in-university training and directed to important future occupational groups where artificial intelligence is integrated. In addition, providing artificial intelligence centres or courses on artificial intelligence to students within the university can significantly contribute to reducing artificial intelligence anxiety.

Peer-review:

Externally peer-reviewed

Conflict of interests:

The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support:

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

Ethics Committee Approval:

Ethics committee approval was received for this study from Istanbul Rumeli University's Ethics Committee on 22/03/2023 and 2023-03 document number.

References

- Achim, N., & Kasim, A. A. (2015). Computer usage: the impact of computer anxiety and computer self-efficacy. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 17: 701-708. Doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.422
- Akçakanat, T., & Uzunbacak, H. H. (2019). Kariyer Kararlılığı Ölçeği: Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 4(9): 159-170.
- Akın, A., Hamedoğlu, M. A., Kaya, Ç., & Sarıçam, H. (2013). Turkish Version of Employment Hope Scale: The Validity and Reliability Study. *IBB International Refereed Academic Social Sciences Journal*, 11(4): 56-68.
- Akkaya, B., Özkan, A., & Özkan, H. (2021). Yapay Zeka Kaygı (YZK) Ölçeği: Türkçeye Uyarlama: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 5(2): 1125-1146.
- Altıntaş, E., Uylas Aksu, Z., & Gümüş, Z. (2021). Machine Learning Techniques for Anxiety Disorder. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, No. 31, 365-374. Doi:10.31590/ejosat.9999914
- Arslan, Ü., & Uyar, B. B. (2020). Do career decidedness and career distress influence psychological and subjective wellbeing? The mediating role of mindfulness. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(2), 271-280.
- Beckers, J. J., & Schmidt, H. G. (2003). Computer experience and computer anxiety. *Computers in Human Behavior*, 19: 785-797. Doi:10.1016/S0747-5632(03)00005-0
- Bozionelos, N. (2001). Computer anxiety: relationship with computer experience and prevalence. *Computers in Human Behavior*, 17(2): 213-224. Doi:10.1016/S0747-5632(00)00039-X
- Carleton, R. N., Gosselin, P., & Asmundson, G. J. (2010). The intolerance of uncertainty index: replication and extension with an English sample. *PsycholAssess.*, 22(2), 396-406.

- Chanseau, A., Dautenhah, K., Koay, K. L., & Salem, M. (2016). Who is in charge? Sense of control and robot anxiety in Human-Robot Interaction. 25th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN), August 26-31, Colombia University, NY, USA.
- Chou, C. (2003). Incidences and correlates Internet anxiety among high school teachers in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, 19(6): 731-749. Doi:10.1016/S0747-5632(03)00010-4
- Diemer, M. A., & Blustein, D. L. (2007). Vocational hope and vocational identity: Urban adolescents' career development. *Journal of Career Assessment*, 15(1), 98-118.
- Dorst, W. C., Hahn, T., Knafla, F., Loewen, U., & Rosen, R. (2015). Umsetzungsstrategie Industrie 4.0 – Ergebnisbericht der Plattform Industrie 4.0. Bitkom Research GmbH.
- Eryılmaz, M., & Çiğdemoğlu, C. (2019). Individual flipped learning and cooperative flipped learning: their effects on student's performance, social, and computer anxiety. *Interactive Learning Environments*, 27(4): 432-442. Doi:10.1080/10494820.2018.1522652
- Field, A. (2002). *Discovering Statistics using SPSS*. Sage Publications, London.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?. Retrieved from: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- Gerçek, M. (2020). Üniversite öğrencilerinin iş (istihdam) umudu ile akademik branş memnuniyeti düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(2), 266-277.
- Gianakos, I. (1999). Patterns of career choice and career decision-making selfefficacy. *Journal of Vocational Behavior*, 54, 244-258. doi:10.1006/jvbe.1998.1668
- Gillath, O., Ai, T., Branicky, M. S., Keshmiri, S., Davison, R. B., & Spaulding, R. (2021). Attachment and trust in artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 11, 106607. Doi:10.1016/j.chb.2020.106607F
- Gordon, V. N. (1998). Career decidedness types: A literature review. *The Career Development Quarterly*, 46(4), 386-403.
- Gower, P. (2018). Faculty of Humanities News. Psychology and the 4IR: Adaptability Will Be Key to Navigating the Future Career Space. University of Pretoria. Retrieved from https://www.up.ac.za/faculty-of-humanities/news/post_2734234-psychology-and-the-4ir-adaptability-will-be-key-to-navigating-the-future-career-space
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. 5th edition, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Hecklau, F., Galeitzke, M., Flachs, S., & Kohl, H. (2016). Holistic approach for human resource management in industry 4.0. *Proc. Cirp* 54, 1-6. doi: 10.1016/j.procir.2016.05.102
- Heinssen, R. K., Glass, C. R., & Knight, L. A. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of the Computer Anxiety Rating Scale. *Computers in Human Behavior*, 3(1): 49-59. Doi:10.1016/0747-5632(87)90010-0
- Hirschi, A. (2014). Hope as a resource for self-directed career management: Investigating mediating effects on proactive career behaviors and life and job satisfaction. *Journal of Happiness Studies*, 15(6), 1495-1512.
- Hong, P. Y. P., Joshua, R., & Terri, D.P. (2012). Validation of the employment hope scale: measuring psychological self-sufficiency among low-income jobseekers. *Research on Social Work Practice*, 22(3), 323-332. doi.org/10.1177/1049731511435952
- Hong, P. Y. P., & Choi, S. (2013). The employment hope scale: Measuring an empowerment pathway to employment success. *International Journal of Psychology Res.*, 8(3), 173.
- Huber, D., & Kaiser, T. (2015). Wie das Internet der Dinge neue Geschäftsmodelle ermöglicht. *HMD Praxis Wirtschaftsinform.* 52, 681-689. doi: 10.1365/s40702-015-0169-6
- İşgüzar, S. (2021). Çelik İrade: Güven Bağlamında yapay zekâ üzerine bir değerlendirme. In A. Karabulut (Ed.), *Dijital Yozlaşma ve Etik*, Konya: Literatürk Yayınevi.
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial Intelligence and the Future of Work: Human-AI Symbiosis in Organizational Decision Making. *Business Horizons*, 61(4).

- Johnson, T., Wisniewski, M. A., Kuhlemeyer, G., Isaacs, G., & Krzykowski, J. (2012). Technology adoption in higher education: Overcoming anxiety through faculty bootcamp. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16(2), 63-72.
- Johnson, D. G., & Verdicchio, M. (2017). AI anxiety. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9): 2267-2270
- Joiner, R., Gavin, J., Duffield, J., Brosnan, M., Crook, C., Durdell, A., Maras, P., Miller, J., Scott, A. J., & Lovatt, P. (2005). Gender, Internet Identification, and Internet Anxiety: Correlates of Internet Use. *Cyber Psychology & Behavior*, 8(4): 371-378. Doi:10.1089/cpb.2005.8.371
- Kuchenbrandt, D., & Eyssele, F. (2012). The Mental Simulation of a Human-Robot Interaction: Positive Effects on Attitudes and Anxiety toward Robots, Symposium on Robot and Human Interactive Communication. September 9-13, Paris, France.
- Küpana, M. N. (2017). Mesleki müzik eğitimi alan öğrencilerin iş umudu düzeylerinin incelenmesi. *Education*, 7(2), 350-362.
- Liu, R., & Zhan, Y. (2020). The impact of artificial intelligence on job insecurity: A moderating role based on vocational learning capabilities. *Journal of Physics: Conference Series*, 1629, 012034. Doi:10.1088(1742-6596/1629/1/01/2034
- Lopez, S. J., Rose, S., Robinson, C., Marques, S. C., & Pais-Ribeiro, J. (2009). Measuring and promoting hope in schoolchildren. In R. Gilman, E. S. Huebner, and M. J. Furlong (Ed.), *Handbook of positive psychology in the schools* (pp. 37-51). doi.org/10.4324/9780203884089
- Lorcu, F. (2015). Örneklerle veri analizi spss uygulamalı. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Lounsbury, J. W., Tatum, H. E., Chambers, W., Owens, K., & Gibson, L. W. (1999). An investigation of career decidedness in relation to "Big Five" personality constructs and life satisfaction. *College Student Journal*, 33(4): 646-652.
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., Ko, R., & Sanghvi, S. (2017). McKinsey Global Institute, Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation. Retrieved from, <https://www.mckinsey.com/global-themes/future-of-organizations-and-work/what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-s-kills-and-wages>. Accessed date:17.03.2023.
- Marcoulides, G. A. (1989). Measuring Computer Anxiety: The Computer Anxiety Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 49(3): 733-739. Doi:10.1177/001316448904900328
- Meneses, J. M. (2022). Computer Anxiety and ICT Utilization of Program Heads in a State University. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(10). Doi:10.18178/ijiet.2022.12.10.1727
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J., & Roundtree, R. (2003). The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service Technologies. *Journal of Business Research*, 56, 899-906. Doi:10.1016/S0148-2963(01)00276-4
- Mokyr, J., Vickers, C., & Ziebarth, N. L. (2015). The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth: Is This Time Different?. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3): 31-50. Doi:10.1257/jep.29.3.31
- Niles, S. G., Yoon, H. J., Balin, E., & Amundson, N. A. (2010). Using a hope-centered model of career development in challenging times. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 4(34), 101-108.
- Nomura, T., Suzuki, T., Kanda, T., & Kato, K. (2006). Measurement of Anxiety toward Robots. *Human Interactive Communication (RO-MAN06)*, Hatfield, UK, September 6-8.
- Ogunsanya, O. O., Solanke, O. E., & Olatoye, A. A. (2020). Computer Anxiety and Use of Online Resources by Distance Learning Students in Two Universities in Oyo State, Nigeria. *Information and Knowledge Management*, 10(2).
- Özer, A., & Altun, E. (2011). Üniversite öğrencilerinin akademik erteleme nedenleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(21), 45-72.
- Özkan, H., & Salepcioğlu, M. A. (2022). Does Organizational Agility Affect Sustainable Quality Perception? The Mediating Role of Innovation Orientation. *International Journal of Business*, 27(4), 1-20.


- Paul, N., & Glassman, M. (2017). Relationship between internet self-efficacy and internet anxiety: A nuanced approach to understanding the connection. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(4).
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harv. Bus. Rev.* 93, 96–114.
- Rand, K. L., & Cheavens, J. S. (2009). Hope theory. In S. J. Lopez and C. R. Snyder (Ed.), *Oxford library of psychology. Oxford handbook of positive psychology* (pp. 323-333). Oxford University Press.
- Restubog, S. L. D., Florentino, A. R., & Garcia, P. R. J. M. (2010). The mediating roles of career self-efficacy and career-decidedness in the relationship between contextual support and persistence. *Journal of Vocational Behavior*, 77(2), 186-195.
- Roll, L. C., De Witte, H., & Wang, H-J. (2023). Conceptualization and Validation of the Occupation Insecurity Scale (OCIS): Measuring Employees' Occupation Insecurity Due to Automation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20, 2589. Doi:10.3390/ijerph20032589
- Rotatori, D., Lee, E. J., & Sleeva, S. (2021). The evolution of the workforce during the fourth industrial revolution. *Hum. Resour. Dev. Int.* 24, 92–103. doi: 10.1080/13678868.2020.1767453
- Saadé, R. G., & Kira, D. (2007). Mediating the impact of technology usage on perceived ease of use by anxiety. *Computers & Education*, 49: 1189-1204. Doi:10.1016/j.compedu.2006.01.009
- Scherer, M. U. (2015). Regulating artificial intelligence Systems: risks, challenges, competencies, and strategies. *Harv. J. Law Technol.* 29(2).
- Sirkin, H. L., Zinser, M., & Rose, J. R. (2015). *The Robotics Revolution The Next Great Leap in Manufacturing*, The Boston Consulting Group (BCG). Retrieved from https://circabc.europa.eu/sd/a/b3067f4e-ea5e-4864-9693-0645e5cbc053/BCG_The_Robotics_Revolution_Sep_2015_tcm80-197133.pdf Accessed 24.04.2023.
- Spath, D., Ganschar, O., Gerlach, S., Hämmerle, M., Krause, T., & Schlund, S. (2013). *Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0*. Fraunhofer Verlag, Stuttgart.
- Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., Sigmon, S. T., Yoshinobu, L., Gibb, J., Langelle, C., & Harney, P. (1991). The will and the ways: development and validation of an individual-differences measure of hope. *J Pers Soc Psychol.* 60(4): 570-85. Doi:10.1037/022-3514.60.4.570
- Snyder, C. R. (1995). Conceptualizing, measuring, and nurturing hope. *Journal of Counseling and Development*, 73(3), 355-360. doi.org/10.1002/j.1556-6676.1995.tb01764.x
- Snyder, C. R. (2000). The Past and Possible Futures of Hope. *Journal of Social Clinical Psychology*, 19(1): 11-28. Doi:10.1521/jscp.2000.19.1.11
- Szollosoy, M. (2017). Freud, Frankenstein and our fear of robots: projection in our cultural perception of technology. *AI&Soc*, 32: 433-439. Doi:10.1007/s00146-016-0654-7
- Şen-Baz, D. (2019). Üniversite öğrencilerinin yaşam doyumunu yordamada kariyer kararı özyeterliliği ve umudun rolünün incelenmesi. *Kariyer Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 2(2), 144-165.
- Taş, M. A., & Alparslan, A. M. (2020). Kültürel değerler, psikolojik sermaye ve kariyer uyum yeteneği ilişkisine dair bir saha araştırması. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18, 417-440.
- Terzi, R. (2020). An adaptation of artificial intelligence anxiety scale into Turkish: Reliability and validity study. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(4): 1501-1515.
- Thatcher, J. B., Loughry, M. L., Lim, J., & Mcknight, D. H. (2007). Internet anxiety: An empirical study of the effects of personality, beliefs, and social support. *Information & Management*, 44: 353-363. Doi:10.1016/j.im.2006.11.007
- Thibodeau, P. (2014). One in Three Jobs Will Be Taken by Software or Robots by 2025. Retrieved from: <http://www.computerworld.com/article/2691607/onein-three-jobs-will-be-taken-by-software-or-robots-by-2025.html>
- Torkzadeh, G., & Angulo, I. E. (1992). The concept and correlates of computer anxiety. *Behavior & Information Technology*, 11(2): 99-108. Doi:101080/01449299208924324

- Ulaş, Ö., & Yıldırım, İ. (2016). Kariyer Kararı Verme Yetkinliği Ölçeği'nin geliştirilmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 6(45), 77-90.
- Umutlu, S., & Bayar, H. T. (2018). Üniversite Öğrencilerinin İş Umutlarının Sınıf Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması: SDÜ ÇEEİ Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(31): 416-434.
- Wang, Y-Y., & Wang, Y-S. (2022). Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: an initial application in predicting motivated learning behavior. *Interactive Learning Environments*, 30(4): 619-634. Doi:10.1080/10494820.2019.1674887
- Wübbeke, J., Meissner, M., Zenglein, M. J., Ives, J., & Conrad, B. (2016). Made in China 2025 The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries, Mercator Institute for China Studies (MERICS), No. 2. Retrieved from <https://d-nb.info/1139180665/34> Accessed 24.04.2023.
- Yakushko, O., & Sokolova, O. (2010). Work hope and influences of the career development among Ukrainian college students. *Journal of Career Development*, 36(4), 310-323.
- Yazıcı, A. M. (2022). A Theoretical Discussion on the Use of Artificial Intelligence in Business Models, *Scientific Journal of Space Management and Space Economy*, 1(1): 1-12.
- YÖK. (2023). <https://www.yok.gov.tr/universiteler/universitelerimiz> Accessed: 31.07.2023.
- YÖK. (2023). <https://istatistik.yok.gov.tr/> Accessed: 31.07.2023.
- Zakay, D., & Barak, A. (1984). Meaning and career decision-making. *Journal of Vocational Behavior*, 24(1):1-14. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(84\)90062-9](https://doi.org/10.1016/0001-8791(84)90062-9)
- <http://www.statstutor.ac.uk/resources/uploaded/spearmans.pdf> Accessed: 31.07.202

An overview of talent management: Make talent management a priority in start-ups

Yetenek yönetimine genel bir bakış: Yetenek yönetimini start-up'larınızda bir öncelik haline getirin

Midoun Sissani¹ 

Frioua Nardjes² 

¹University of Ibn Khaldoun, Tiaret, Algeria, sissani.midoun@univ-tiaret.dz

ORCID: 0000-0002-2444-7507

²Lounici Ali Blida 02, Blida, Algeria, nfrioua@yahoo.fr

ORCID: 0009-0005-0518-3808

Abstract

This research aims to review the literature and determine talent management as a key priority in most economic entities and start-ups representing high-growth, innovative potential in the new technologies sector. On the other hand, this article analyses different strategies used in start-ups to retain highly qualified employees, develop their skills, and motivate them constantly. It sheds light on finding gaps and suggests creating flexibility between different functions. Finally, we included the awareness of the Algerian policymakers, who try to give opportunities to project holders to realise their brilliant ideas through creating their start-ups and benefit from the business climate to achieve their goals through management and marketing strategies that can benefit their start-ups and their employees.

Keywords: Talent Management, Start-ups, Innovation

Jel Codes: M12, M13, O31

Corresponding Author:

Midoun Sissani,

University of Ibn Khaldoun, Tiaret, Algeria

sissani.midoun@univ-tiaret.dz

Submitted: 20/09/2023

1st Revised: 22/09/2023

2nd Revised: 22/10/2023

Accepted: 5/11/2023

Online Published: 25/12/2023

Öz

Bu araştırma, literatürü gözden geçirmeyi ve yeni teknolojiler sektöründe yüksek büyüme gösteren yenilikçi potansiyeli temsil eden çoğu ekonomik kuruluş ve start-up'ta yetenek yönetimi kavramını temel bir öncelik olarak belirlemeyi amaçlamaktadır. Öte yandan bu makale, start-up'larda yüksek nitelikli çalışanları elde tutmak, becerilerini geliştirmek ve onları sürekli olarak nasıl motive etmek için kullanılan farklı stratejileri analiz etmek için yazılmıştır. Boşlukların bulunmasına ışık tutuyor ve farklı işlevler arasında esneklik yaratılmasını öneriyor. Son olarak, proje sahiplerine kendi start-up'larını kurarak parlak fikirlerini hayata geçirmeleri ve fırsatlardan yararlanmaları için fırsatlar vermeye çalışan Cezayirli politika yapıcıların farkındalığına yer verdik. Startup'ları ve çalışanları için faydalı olabilecek yönetim ve pazarlama stratejileri aracılığıyla hedeflerine ulaşmalarını sağlayacak iş ortamı.

Anahtar Kelimeler: Yetenek Yönetimi, Başlatma, Yenilik

JEL Kodları: M12, M13, O31.

Citation: Midoun, Sissani., & Frioua, N.,
An overview of talent management: make talent management a priority in your start-ups, bmij (2023) 11 (4): 1275-1284, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2298>

Introduction

The talent management concept is related to attracting and retaining high-quality employees and how to develop their skills, besides motivating them to improve their performances. Talent management ensures the employer that he always has sufficient staff (talented workers) for the start-up or economic company to carry out and fulfil different operations without demotivation (Gallardo-Gallardo, Thunnissen, & Scullion, 2020; Kane, 2010).

This term also deals with management strategies such as candidate search and recruitment, goal and performance management, educational and professional development, and talent performance. In this situation of talent war between companies, talent management, or Talent management in its Anglo-Saxon formula, is at the heart of a company's human resources missions. Also, a good HR department must keep abreast of the right strategies to adopt to attract the most promising elements, also called "talent", and ensure they stay within the company. These good strategies are generally grouped within the same concept: Talent management is a concept which proposes an action plan thought out in four stages in order to enable the company to attract the coveted talents, make the most of them and above all, not lose them! People Spheres invites to discover them. In most organizations, the infrastructure of human resources systems and processes is incomplete (Meyers, van Woerkom, Paauwe, & Dries, 2020).

Algeria, like other countries in the world, is full of many creative and innovative entrepreneurs. At the same time, they are eager to create institutions in which they embody their new ideas to create various products and services that contribute to the diversification of the Algerian economy. Especially if they have financial support from experts and supporting financial institutions, as well as technical and administrative support from business incubators (Ramdani & Boudinar, 2021).

On the other hand, a start-up is an entrepreneurial project that seeks, either with its investment or with a third party's help, to journey towards successful monetization of a product or service. The spirit of entrepreneurship is relativism, which allows it to achieve its goals. It needs the collaboration of all of us to establish the right climate that instils confidence and encourages youths who hold genius projects and dream of creating successful enterprises if they find strong support and extended hands by the state and experts in the field. There is no doubt that Ambition and ideas are not enough to succeed if there are no concerted efforts and continuous coordination between the owner of the project, banks and incubators (Garrow & Hirsh, 2008).

As it is known, Algeria did not give importance to the concept of entrepreneurship between 1963 and 1988 due to the nature of the political system at that time. However, in 2001, a new law, 18/01, was issued on 12-12-2001, which tried to promote small and medium start-ups clearly but did not include start-ups. Later, executive Decree No. 20-254 of September 15, 2020, was applied and gave a real view and importance to establishing start-ups and business incubators (Baba, Hafsi, & Benslama, 2022).

Most researchers, such as (Yildiz & Esmer, 2023) and (Bethke-Langenegger, Mahler, & Staffelbach, 2011), focused on how they can strategies help to attract top talents and gain successful businesses as well as on organizations' tendency to hire top talents outside their companies. Other researchers (Matin, 2022) focused on learning flexibility and its impact on a company's competitiveness.

In this study, we present research gaps on how to build talent management strategies in Algeria and boost start-ups that try to create new categories of goods and services based on innovation besides more information regarding their employees, recruitment, and training processes. Our purpose is also to highlight a better understanding of the various approaches that need to be understood to foster a culture of start-ups and their connection to talent management in Algeria.

Talent management definition

- We Focus on identifying "talents".
- Putting the right people with the right skills in the right roles to achieve business objectives.
- Talent management is how a company assembles the optimal workforce for its business.

As is known, the definition of talent management (Ansar & Baloch, 2018) is the continual process of attracting talents, assessing talents, hiring, onboarding, developing, motivating, and retaining a high-performance workforce. We can define it as a set of actions to reach the maximum goals.

Also, talent management deals with the cycle of recruiting and training employees intended to keep them in an organization. It is concerned with attracting a high-quality workforce and developing teamwork in a company (Lewis & Heckman, 2006).

Talent is often summarized by two words: to be competent and have potential. Talent Management is the ability to attract and integrate, retain and develop the skills and performance of employees. First, we must create jobs, skills, professional repositories... They will be the basis of talent Management strategy.

Talent management has three principal components.

- **First category - HR processes:** Talent management includes all the HR processes to help the organization reach its goals.(Altındağ, Çirak, & Acar, 2018).
- **Second category - Talent acquisition:** Talent management includes attracting and motivating talented employees developing and retaining their skills.
- **The third component is employee performance. Talent management should be designed to increase employee performance through robust programs and give them all the tools to help them develop our company's productivity.**

The Integrated Talent Management System :

A Talent Management System is an organizational approach that deals with each staff member's talent(s). It consists of three pillars: Strategy, Culture and HR-Processes (Berger & Berger, 2004).



Figure 1: Talent Management Pillars

Note : These pillars ensure a standardized approach to managers

The Talent-strategy -Framework The first step of the talent management process begins with how you will attract people who are a good fit for the company (Wang, 2011). To reach this aim we have a process to follow. The key points of the talent management strategy are as follows.

- **Planning** who and how many: The HR division should assess its objectives and sub-objectives and determine the resources our employers require in order to meet our targets. The HR division should assess its objectives and sub-objectives and determine the resources our employers require in order to meet our targets. We have to define our vision, mission and the values in our organization.
- **Attracting** those you want: in our organization, our employees should know the benefits of being an employee at the company. The company should attract the necessary quality and quantity of new hires.
- **Recruit** and select the right people: Besides attracting talent, an organisation often needs to recruit new talent actively.
- **Assessing** them correctly: The Company’s HR department must differentiate between unqualified candidates and those who can provide value to the company.
- **Developing** them carefully: Simply finding and hiring talented individuals is insufficient to have highly effective HR tactics. The skills of its employees must be developed appropriately.
- **Retaining** only those we want: Always evaluate employees and their motivations continuously. Highly effective employees should be rewarded, while the lowest performers should be removed from the organization.

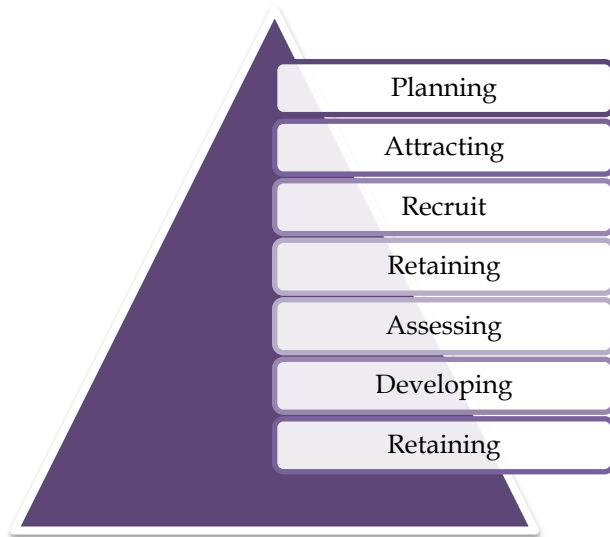


Figure 2: Talent Management Strategies and Steps

Note: Scullion, Hugh, and David G. Collings. "Global talent management

The talent management of some top companies

➤ **Microsoft** is one of the organisations best known for its unique and successful talent management. It is Hiring more than 124,000 employees.

- This company employs talented candidates without giving importance to the university diploma degree. Microsoft focuses on skills and skilful candidates only.

➤ **Marriott International Hotels** is an international hotel that focuses on selecting top talents in its hotels worldwide who put all hotel guests in the first place regardless of their language, race, religion or ethnicity).

Performance management includes a set of

Advantages and goals

- Provides guidance and direction for work
- Links employee accomplishments to organizational objectives/goals
- Clarifies expectations for the employee and supervisor
- Improves performance

Talent Management Strategies There are three main talent management

➤ **Strategy 1: Hire Only Top Employees:** The advantages of this strategy are as follows:

- We immediately get top talent.
- The employees reach high performance faster.
- The company business can grow faster.

Disadvantages of this strategy

It costs a lot of money to get immediate talent.

➤ **Strategy 2: Hire Specialists to develop the team**

- This may be necessary if you are in urgent need of talented top employees.
- Save money on salaries ,you hire specialists.

➤ **Strategy 3: Combine Strategies 1 and 2.**

Talent management objectives & process

- **Attracting** -provides the right mix of people to perform the work.

- **Developing** -employ the best talent with high performance.
- **Reward** performance and outcomes
- **Provide** opportunity
- **Retention** how to keep high potential employees.



Figure 3: Talent Management Objectives

Note: Talent management: Issues of focus and fit.

Reasons to apply talent management

- - **Allows companies to stay competitive** through talented employees. Any start-up or economic organization get stronger to face changes and market risks. (Singh, 2021).
- **Increasing the speed of recruitment** and raising its quality
- **-Keep talented workers in the company**
- **Talent Management attracts innovation:** Using new technologies, talented employees can find new products, original ideas and services that can boost any company or start-up they work in, especially if they find the support and necessary encouragement.
- **Improve company goals and performances:** With talented workers, we can reach any goal we make for our company sooner or later because we have the fuel.
- **Talent management motivates the group: Applying talent management pushes the employees to feel valued at a company, knowing** they will have plenty of opportunities in their company. They are not far from losing their jobs as long as they develop their company business.

Start-up definition : Researchers have not yet agreed on a single definition for start-ups, so we will focus on various definitions of this concept in this paper.(Flechas Chaparro & de Vasconcelos Gomes, 2021).

Some researchers define a start-up as a tiny entity that has just begun, and according to the idiomatical definition given by the dictionary, we can notice that the term Start is divided into two parts: the first term or part is the word (start), which means to begin and also relates to the idea of launching an idea, and the second part is the word (up), which means strong growth. According to Paul Graham in one of his famous articles entitled "Growth", a start-up is an institution that grows quickly. Moreover, this kind of company works in the technology field, but most importantly, it does not need to remain in rapid growth.

In other words, a start-up is "an active, legally independent establishment, which has not exceeded ten years from the date of its official registration, and which operates in one or more sectors with high potential."(Aminova & Marchi, 2021).

Start-ups are companies or ventures focused on a single product or service the founders want to bring to market. These businesses often lack a fully formed business plan and, more importantly, sufficient funding to advance to the next stage of development. The founders of the majority of these businesses provide the initial funding.

The importance of start-ups: The process of establishing a start-up is a comprehensive phenomenon, and it is important to deal with it due to its clear impact on the growth of society and development, which makes it a mandatory and interesting topic for both developed and undeveloped regions. Start-ups have always played a major role in national economies and wealth worldwide, from developing innovative products and services, creating new job opportunities, increasing national productivity and alleviating poverty. Since the mid-2000s, emerging enterprises have become increasingly popular, especially as they have become the driving force for new jobs and growth engines in developed countries, and countries are striving to revitalize emerging enterprises through support policies.

Characteristics of emerging enterprises:

Generally speaking, start-ups are characterized by several characteristics, such as follow:

- **Tremendous Growth:** Start-ups are companies created to grow rapidly, and this focus on expansion sets them apart from small companies. As a result, start-ups frequently have significant burn rates and employ people to support their expansion. A glaring lack of stability is present. It is interesting to note that businesses that start to turn a profit may no longer be categorized as start-ups.
- **Innovation :**Unsurprisingly, start-ups are involved with innovation, new ideas and using technology to create something that addresses a problem.(Kline & Rosenberg, 2010).
- **Age :**Start-ups tend to be young, and after three years in operation, most of them stop being start-ups.
 - A larger company acquires the company;
 - The company sets up multiple offices;
 - The company reaches great revenues;
 - The company has over 80 employees;
 - The company has several directors
- **Culture:** Since culture has previously been brought up, many entrepreneurs maintain that start-ups are cultures that are not defined by numbers. As a result, they contend that businesses of all ages and sizes can be start-ups.
- **Tech-oriented,** although they frequently are, start-ups are not by definition required to be tech-oriented. Start-ups frequently use technology to find solutions to issues, and the public's access to that technology constantly expands, enabling a start-up's incredible growth.

Objectives of start-ups

Start-ups have many goals that they seek to achieve, including the following:

- Promoting the spirit of individual and collective initiative by creating economic, commodity or service activities that did not exist before.
- Creation of new job opportunities, either directly, and this is for the innovators of the establishments, or indirectly, through their use of other people.
- An effective tool for the settlement of activities in remote areas, which makes it an important tool for promoting the valuation of local wealth and one of the means of integration and integration between regions.
- Start-ups can be a real issue for many groups with investment ideas, but they do not have the financial and administrative ability to turn these ideas into realistic projects.
- Making profits is part of building any successful business.
- Sales maximization and withstand competition and continue to exist

Stages of A Start-up :

Most start-ups go through a set of stages, which are as follows:

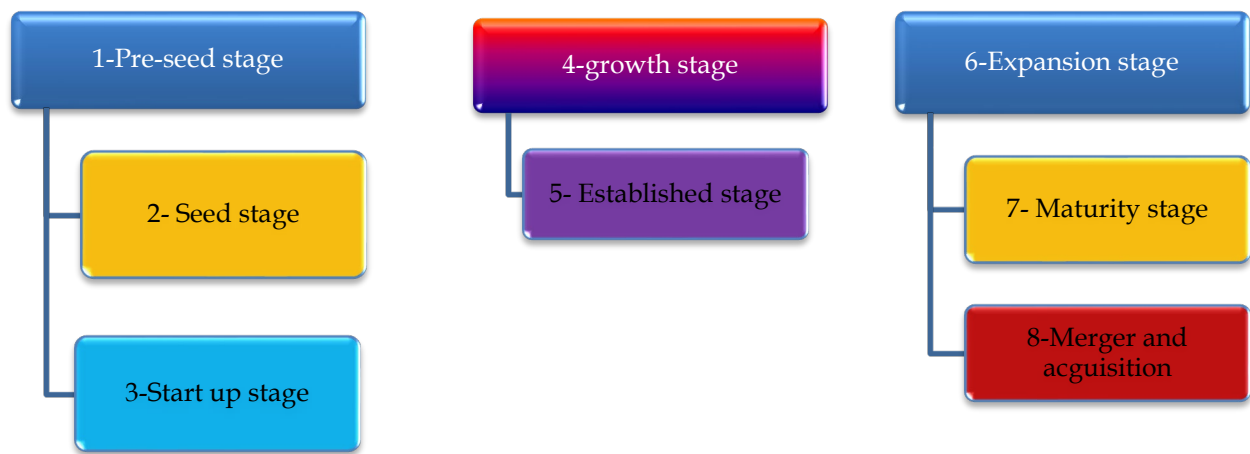


Figure 4: Start-up Stages from the Idea to the Final Product

Note: Start-ups common stages to grow successfully

- a. **Pre-seed stage :** This stage is the first main start-up's lifecycle, where the founders get an idea or concept to put into action. The core goal of this phase is to demonstrate that the product or service to develop meets the market's needs and which customers might use this product or service in the market.(Audretsch, Colombelli, Grilli, Minola, & Rasmussen, 2020).
- b- **Seed stage :**After validating the ideas, a start-up is largely an idea and will have little to no revenue.
- c. **Start-up stage:** MVP stands for Minimum Viable Product. It is an early version of business concept containing only essential features. It comes after we gather the initial funding to launch our business.
- d. **Growth stage:** The key to late-stage success is to know the market's demand and understand whether their product fits it.
- e. **Established stage :**At this point, the start-up has started to generate regular and stable revenue. The product has a sufficient client base and promising future growth prospects.
- f. **Expansion stage:** We may seek new venture and profit options during this stage. For example, we might offer a new product or service or extend the business into a new geographic market.
- g. **Maturity stage:** In this stage, the business may have a strong presence in the market.
- h. **Merger and acquisition stage:** This includes things like a well-developed business model, a proven product or service, a solid team of employees, and a loyal customer base. A start-up may also merge with another company to combine operation efforts and resources.

Start-up ranking in Algeria

Emerging enterprises are currently of great importance in the economies of developed and developing countries as they are a major source of wealth and job creation, in addition to transforming knowledge into technology and innovations that achieve competitiveness at the international level. (Beggan, 2016) Thus, the Algerian authorities gave great importance to start-up creation, encouraged young people carrying projects and ideas to create their start-ups, and gave them all the financial support they needed. According to Article 11 of Decree 20-254, issued on September 15, 2020. According to this decree, a national committee was established that grants the emerging enterprise label to every institution subject to Algerian law and respecting the following conditions:

- According to Article 14 of the same decree, the age of any start-up must not exceed eight years.
- The start-up must operate in services, goods, or innovative ideas.
- The start-up's capital must be at least 50 per cent owned by natural persons or approved investment funds.
- The number of workers in start-ups should not exceed 250.
- The growth rate should be increasingly large.

Table 1: Top-ranking start-ups in Algeria during 2023

Rank	Start-up	SR Score	Description	Country Rank
708	YASSIR	66,925	Enhancing the way services are provided in Africa. - Yassir is the leading super App for on-demand, rid	1
756	Siamois QCM	66,020	The first Medicine MCQ platform in Algeria	2
2,989	Global Opportunities	38,732	Equal opportunities for everyone - Global Opportunities is the First Opportunity .	3
3,610	Zawwali	35,803	Connect Users to Retailers with the Best Price. - We have the largest selection of inexpensive items .	4
4,952	Sekoir	27,179	Bring closer to the products you love - Sekoir is a marketplace.	5

Note: this table shows the global visibility of top start-ups in Algeria

Recently, the war for talent has become a main factor in the success of most start-ups, and there is great competition among international companies to hire and keep them. The Algerian authority tries to give opportunities to young people and university students (Baaziz, 2019) who are carrying out innovative projects to realize their ideas.

Failure and obstacles faced by start-ups in Algeria

- **Intellectual protection:** There is always a risk and a lack of intellectual protection for innovative and brilliant ideas. Therefore, most holders of projects fear losing their idea of theft.
- **Absence of talent management:** Many start-ups do not have a clear strategy to attract skilful, talented workers and may rely only on the idea's owner and financial support. (KARA, 2022)
- **The problem of financing:** Obtaining sufficient financing from investors and banks may pose a risk to the owners of emerging enterprises that do not have the capabilities to market their products.
- **Bureaucratic obstacles:** In Algeria, bureaucracy such as bribery and the complexity of procedures are the main problems many young project holders suffer from, despite government intervention to combat this phenomenon.
- **Marketing challenges:** Failure to study the market poses a high threat to new start-ups and their growth in Algeria because it is characterized by difficulties obtaining information and marketing opportunities for any new product or services.

Conclusion

Effective talent management goes beyond traditional processes to attract talent experiences that enable organizations to hire, develop, and retain the top and best talent. It can include local and global talent sourcing. The main purpose of talent management in any start-up is to create a motivated workforce that will stay in the long run. Most start-ups need new skills and technology to create a successful team. Of course, they also have to invest financial capital in creating new structures for talent management, which is key for the future. Modern Talent Management considers the potential of each employee rather than only focusing on high potential. Talent Management is an HR task and a broad approach that includes business strategy, company culture and HR processes. Start-ups are undoubtedly focused on rapid business growth, with a pinch of innovations and collaborative approaches. A start-up needs investments, some strategies adopted, and meticulous workflow techniques to achieve its goals.

Results of the article

- This study showed a lack of experience in business management culture among young people seeking to create start-up companies.
- Lack of intelligence and creativity tests in discovering the natural talents of workers while attracting employees.
- Again, the results showed great obstacles such as bureaucracy and financing problems in most research done by Algerian researchers and noticed that there is also a lack of young managers regarding educational characteristics and individual capabilities, which is a strategy for most economic entities to retain highly qualified employees.
- Most large entities in Algeria have high financial capabilities and provide more job opportunities with better incentives, which affect talent stability and influence new start-ups to keep an efficient talent management staff.

Suggestions based on results

- The necessity of improving the methods and means of discovering talented people among employees and benefiting from their performance and ideas
- We suggest that the holders of new projects create their start-ups based on clear talent management strategies and try to make the work environment more suitable by rewarding talented employees.
- Focus on continuous training programs for talented workers inside and outside start-ups to create dynamism and competitiveness among talented people.

Talent management and strategies are among the most prominent concepts in classical and modern studies, due to their positive impact on business management, and start-ups based on innovative products and services to satisfy the local market or create entirely new markets. This term has become more common and attractive in Algeria among young people carrying out projects and creative projects, especially with the recent decisions taken by policymakers who are moving towards supporting and facilitating the creation of start-ups because of their role in increasing the raw domestic product in Algeria.

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.

Acknowledgement:

We would like to warmly thank the editorial board of the journal (bmij) for their generous assistance and a big thank to the reviewers for their valuable comments.

Author Contributions:

Idea/Concept/Design: **M.S., F.N.**, Data Collection and/or Processing: **M.S., F.N.**, Analysis and/or Interpretation: **M.S., F.N.**, Literature Review: **M.S.**, Writing the Article: **M.S.**, Critical Review: **M.S.**, Approval: **M.S., F.N.**

References

- Altındağ, E., Çirak, N. Y., & Acar, A. Z. (2018). Effects of talent management components on employee satisfaction. *Journal of Human Resources Management Research*, 2018, 1-20.
- Aminova, M., & Marchi, E. (2021). The role of innovation on start-up failure vs. its success. *International Journal of Business Ethics and Governance*, 41-72.
- Ansar, N., & Baloch, A. (2018). Talent and talent management: definition and issues. *IBT Journal of Business Studies (JBS)*, 1(2).
- Audretsch, D., Colombelli, A., Grilli, L., Minola, T., & Rasmussen, E. (2020). Innovative start-ups and policy initiatives. *Research Policy*, 49(10), 104027.
- Baaziz, A. (2019). Towards a new paradigm of "competitiveness" in emerging countries: Case of the Algerian Entrepreneurial Ecosystems. *International Journal of Innovation*, 7(1), 67-86.
- Baba, S., Hafsi, T., & Benslama, M. (2022). Social Entrepreneurship as a New Institutional Field: Institutional Barriers in the Algerian Context *Entrepreneurship and Social Entrepreneurship in the MENA Region: Advances in Research* (pp. 281-303): Springer.

- Beggar, R. (2016). *IT Entrepreneurship Ecosystem in Algeria*. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky.
- Berger, L. A., & Berger, D. R. (2004). *The talent management handbook*: McGraw-Hill New York, NY.
- Bethke-Langenegger, P., Mahler, P., & Staffelbach, B. (2011). Effectiveness of talent management strategies. *European Journal of International Management*, 5(5), 524-539.
- Flechas Chaparro, X. A., & de Vasconcelos Gomes, L. A. (2021). Pivot decisions in start-ups: a systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 27(4), 884-910.
- Gallardo-Gallardo, E., Thunnissen, M., & Scullion, H. (2020). Talent management: context matters (Vol. 31, pp. 457-473): Taylor & Francis.
- Garrow, V., & Hirsh, W. (2008). Talent management: Issues of focus and fit. *Public Personnel Management*, 37(4), 389-402.
- Kane, T. J. (2010). The importance of start-ups in job creation and job destruction. Available at SSRN 1646934.
- KARA, A. M. (2022). Environment for creating business incubators and start-ups in Algeria: opportunities and obstacles. *Genetics & Biodiversity Journal*, 6(3), 90-99.
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. (2010). An overview of innovation. *Studies on science and the innovation process: Selected works of Nathan Rosenberg*, 173-203.
- Lewis, R. E., & Heckman, R. J. (2006). Talent management: A critical review. *Human resource management review*, 16(2), 139-154.
- Matin, E. (2022). Effectiveness of flagship talent management & employee learning at Robi.
- Meyers, M. C., van Woerkom, M., Paauwe, J., & Dries, N. (2020). HR managers' talent philosophies: prevalence and relationships with perceived talent management practices. *The International Journal of Human Resource Management*, 31(4), 562-588.
- Ramdani, L., & Boudinar, C. (2021). *Human resources management in the era of digital transformation in Algeria: challenges and issues*. Paper presented at the 2021 1st International Conference On Cyber Management And Engineering (CyMaEn).
- Singh, R. P. (2021). Talent management literature review. *Feedforward: Journal of Human Resource*, 1(1), 43-48.
- Wang, H. (2011). China's New Talent Strategy. *The SAIS review of international affairs*, 31(2), 49-64.
- Yildiz, R. O., & Esmer, S. (2023). Talent management strategies and functions: a systematic review. *Industrial and Commercial Training*, 55(1), 93-111.

Role of managerial support in the relationship of psychological resilience with career satisfaction

Psikolojik dayanıklılık ile kariyer tatmini ilişkisinde yönetici desteğinin rolü

Kübra Öztürk¹ 

Serdar Bozkurt² 

¹ Lect, T.C. İstanbul Kültür University, İstanbul, Turkey, kubra.mertel@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-2169-4489

² Prof. Dr., Yıldız Technical University, İstanbul, Turkey, serdarbozkurt34@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4745-9965

Abstract

Today, retaining employees is difficult due to changes in information and communication technologies, increasing competition speed, and other environmental factors. Therefore, organisations' management daily increases their interest in positive psychology to retain employees and reveal their strengths. One concept that accompanies positive psychology and positive organisational behaviour is resilience (Luthans, 2002). It is known that individuals who are more psychologically resilient can produce positive outcomes by overcoming adverse emotional events (Shirazi, Laei, & Mosavi, 2016). Career satisfaction (CS), another concept of work, appears as a concept that is likely to be affected by changes in organizational structure, mobility, and employee expectations (Kraimer, Greco, Seibert, & Sargent, 2019). However, CS is one of the most important results of the individual's career success (Hofmans, Dries, & Pepermans, 2008). In this context, this study aims to reveal the role of management support in the relationship between CS and psychological resilience (PR). The data collected from 200 white-collar employees was evaluated using the SPSS Programme and the Hayes Process. As a result of the analysis, it was determined that MS is a moderator in the relationship between PR and CS.

Keywords: Psychological Resilience, Managerial Support, Career Satisfaction

Jel Codes: M1, M12, D23

Corresponding Author:

¹ Kübra Öztürk

T.C. İstanbul Kültür University, İstanbul, Turkey, kubra.mertel@hotmail.com

Öz

Günümüzde teknolojideki hızlı değişiklikler, işletmeler arasında artan rekabet ve öngörülemeyen çevresel faktörler nedeniyle çalışanları elde tutmak işletmeler açısından gittikçe daha zor bir hale gelmektedir. Bu nedenle yönetimler, çalışanlarını elde tutmak ve onların güçlü yönlerini ortaya çıkarmak için pozitif psikolojiye olan ilgilerini her geçen gün arttırmaktadır. Pozitif psikoloji ve pozitif organizasyon davranışının beraberinde getirdiği kavramlardan biri de dayanıklılıktır (Luthans, 2002). Psikolojik olarak daha dayanıklı olan bireylerin olumsuz olayları aşarak olumlu sonuçlar elde edebileceği bilinmektedir (Shirazi vd., 2016). Diğer bir kavram olan kariyer memnuniyeti, organizasyon yapısındaki değişiklikler, hareketlilik ve çalışan beklentilerinin etkisine maruz kalabilecek bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır (Kraimer vd., 2019). Bireyin kariyerindeki başarısının en önemli sonuçlarından biri kariyer memnuniyetidir (Hofmans vd., 2008). Bu bağlamda, bu çalışma, kariyer memnuniyeti ile dayanıklılık arasındaki ilişkide yönetici desteğinin rolünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda verilerin elde edilebilmesi için anket yöntemi kullanılmıştır. 200 beyaz yakalı çalışandan toplanan veriler SPSS ve Hayes Process ile değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda, kariyer memnuniyeti ile dayanıklılık arasındaki ilişkide yönetici desteğinin tam aracılık rolünün olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Psikolojik Dayanıklılık, Yönetici Desteği, Kariyer Memnuniyeti

JEL Kodları: M1, M12, D23

Submitted: 9/10/2023

1st Revised: 11/12/2023

Accepted: 18/12/2023

Online Published: 25/12/2023

Citation: Ozturk, K., & Bozkurt, S., Role of managerial support in the relationship of psychological resilience with career satisfaction, *bmij* (2023) 11 (4): 1285-1295, doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2303>

Introduction

According to a 2019 Deloitte study, 49% of Generation Y in the pre-Covid period stated they would leave their current job within the next two years if they had a choice. In the same study, ¼ of those who said they would leave their jobs within two years in 2017 left their jobs in 2019. This lack of career satisfaction (CS) challenges companies looking for a stable workforce (www2.deloitte.com). Today, there have been notable transformations in the career definitions of employees due to the changes in the expectations of the employees and the organizational structure with globalization. Considering that the focal point of career literature is thought to be in a hierarchical structure with linear characteristics, it is necessary to contemplate the effects of these changes.

On the other hand, it is observed that the inclinations of today's employees are shifting towards the "new" side of careers. This approach is non-linear and not limited to a single organization (Arthur & Rousseau, 1996). It is also seen as self-directed and value-focused (Clarke, 2013).

This new career approach for employees has some advantages as well as disadvantages. Although the recent career phenomenon offers flexibility and individual responsibility in career management, more is needed to provide the employee with predictable career planning as in traditional career management (Arthur, Inkson, & Pringle, 1999). For this reason, examining employees' psychological resilience (PR) in the work environment has gained tremendous importance. Promotion, salary increase, psychological satisfaction, job security, and organizational responsibility elements in the traditional career approach have left their place in the new career approach to secure flexibility, interpersonal relationships and experience, and individual responsibility (Özden, 2005). In this case, it causes employees to feel psychological pressure. The unpredictability of the career and the uncertainty of the future have begun to force employees to be more PR. From a career perspective, employees with high PR may successfully manage adverse working conditions, be flexible, and achieve higher career satisfaction (CS). The literature shows that there is a relationship between CS and PR. In this study, the PR of employees with a high tolerance for uncertainty increases, allowing these individuals to show more CS (Yang, Ju, & Lee, 2016).

In this study, the role of the managerial support (MS) relationship between PR and CS will be examined in the frame of social exchange theory. According to Homans (1961), social exchange was delineated as the interchange of actions, whether material or abstract, characterized by varying degrees of benefits or expenses involving a minimum of two individuals. Homans explained social behaviour and the resulting structures of social organizations as outcomes of interpersonal interactions. From the perspective of management literature, social exchange theory is a theory that tries to explain mutual relations at the organizational level. Based on these explanations, regarding social exchange theory, managers expect employees to show PR by displaying supportive behaviours. In addition, coaches, mentors, and counsellors are also given support to increase employee self-belief (İlgaz, 2011). So, managers expect employee reform to be more PR.

In the workplace, some employees are more successful than others. Their PR sets them apart from those who are less successful or unsuccessful. Because they are grappling with challenging circumstances and navigating through an uncertain, rapidly evolving, and crisis-ridden environment, they can use their attention and strengths to develop their careers. Moreover, managers can also enhance employees' PR by providing coaching, mentoring, and counselling. Additionally, by offering opportunities for self-improvement, managers can contribute to an increase in CS among employees (Cooke, Wu, Zhou, Zhong, & Wang, 2018). Employees with high CS are also more likely to contribute to organizations and facilitate social exchange (Srivastava & Madan, 2020).

Moreover, some opportunities are offered to the employees by the manager to develop themselves, and at this point, the employees can reach CS (Akçakanat, Uzunbacak, & Köse, 2018). It is an undeniable fact that career-satisfied employees are more beneficial for companies. In this study, we tried to reveal the role of a critical issue, such as MS for a career, in the relationship between PR and CR.

Literature review

Psychological resilience and career satisfaction

The most widely used definition of resilience in the literature belongs to Luthans. PR has been defined as the positive psychological capacity for increased responsibility as uncertainty, failure, adversity, conflict, and even a commitment to positive change and progress (Luthans, 2002). Another definition of PR is a dynamic process in which individuals try to be positive and adapt to the environment despite significant negative experiences and traumas (Luthar & Cicchetti, 2000). In addition, according to Reivich and Shatte (2003), PR refers to a return to a better level after a negative experience. Research has

emphasized that an individual possessing high PR, as an exemplar of psychological capital proficiency, can effectively navigate internal and external pressures, collaborate with others, and take on appropriate levels of risk (Han, Chaudhury, & Sears, 2019). So, it is easy to say that PR is a crucial factor in how individuals adapt, recover, and maintain their physical well-being following undesirable and unexpected situations. When considering PR in a career context, it can be regarded as an employee's return to achieve higher CS in a new role than his previous position and to fulfil his responsibilities. To overcome an obstacle, the employee tries to be more robust by returning to his past and becoming more resistant to each new challenge (Richardson, 2002). At the same time, it is seen that employees who show a solid commitment to their career goals develop their environmental adaptation skills to achieve these goals and are resilient individuals (Bimrose & Hearne, 2012).

The meaning of CS has also changed with the changes in the work environment. In this context, CS refers to employees' favourable tangible and emotional results from their work tasks and interactions (Uzonwanne & Nwanzu, 2017). In the CS definition, there is a possibility of seeing two dimensions. These are objective and subjective CS. Objective CS includes observable indicators like salary (Kraimer et al., 2019). However, subjective CS is self-managed and value-driven (Clarke, 2013) and is most strongly linked to CS (Hofmans et al., 2008).

In the literature, few studies show the relationship between CR and PR. Haar and Staniland (2016) state that PR positively correlates with CS. In another study (Srivastava and Madan, 2020), it was expressed that as employees' levels of PR increased, they felt more satisfaction from their career choices. Similarly, in the study by Wang and Gao (2022), similar results were found. It was observed that PR employees can solve problems more quickly and effectively, overcome obstacles, and ultimately achieve positive career development. However, the literature on PR and CS needs to be further researched. In this sense, the hypothesis specified regarding PR and CS is given below:

H1: There is a relationship between PR and CS.

As a mediator, managerial support

Managerial support (MS) is vital for employees in today's working environment. MS is expressed as employees' support from their first-level managers (Yoon & Lim, 1999). MS, defined as one of the essential dimensions of organizational support, expresses the perception by the employees that the MS encourages and cares for them (Burke, Borucki, & Hurley, 1992). According to another definition, MS is described as supporting employees, encouraging them, and dealing with their problems (Babin & Boles, 1996). When employees feel manager support, it positively affects their job performance, job satisfaction and commitment to their organization (DeConinck & Johnson, 2009). So, employees who experience job satisfaction are also expected to be satisfied with their careers. In other words, if managers provide enough support to their subordinates, they will consider their managers contributing positively to career development. According to the PwC Global Crisis and Institutional Resilience Survey 2023, 57% of the companies stated that enhancing new skills to employees by coaching and mentoring is the most important dimension to create a resilience culture inside the companies.

Studies in the literature show that employees' CS increases when MS is prominent and the organization has sufficient opportunities (Wickramasinghe & Jayaweera, 2010; Yang, Liu, Huang, Qian, Wang, Wang, & Yu, 2018; Tahiry & Ekmekcioglu, 2022; Matsuo, 2022).

The other hypothesis specified regarding MS and CS is given below:

H2: There is a relationship between PR and MS.

H3: There is a relationship between MS and CS.

H4: MS is a mediator in the relationship between PR and CS.

Research model

The study examines the mediating role of MS in the relationship between PR and CS. Additionally, this study aims to investigate the relationship between PR and CS, the relationship between PR and MS, and the relationship between MS and CS. In line with the aim and scope of the research, a general survey model has been preferred. Based on the information obtained from the literature, there is likely a proposed model regarding the relationship between the variables under study.

Figure 1 illustrates the research model outlined within this scope.

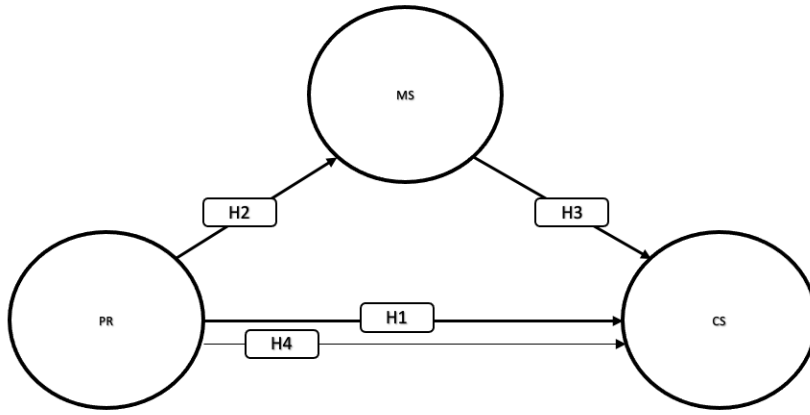


Figure 1: Research Model

Methodology

Instruments

In order to find answers regarding whether the research hypotheses will be supported, the literature was reviewed to determine the scales to be included in the survey. All scales used to investigate the subject were evaluated, and the most suitable ones for the study were selected. Considering the time savings in the research, a survey was preferred as the data collection tool. Survey forms were prepared in two different ways: physical and online forms. This way, more participants were reached, and it was possible to collect more data on the relevant topic. In the research,

white-collar employees working in different corporate businesses in Istanbul were selected as samples. With a 95% confidence interval and a 5% margin of error, 250 white-collar workers working in organizations in different sectors were reached, and 221 people returned the surveys by using the convenience sampling method. After the first examination, 21 participants who filled out the scales incompletely or incorrectly were removed from the sample, and the surveys obtained from 200 people were analyzed.

The survey developed in light of the literature consists of two parts. Participants' demographic information was obtained in the first part of the survey set. Questions such as "your age," "your gender," "your length of employment at your current workplace," "your education level," and "the industry you work in" were asked to collect this information. The second part of the survey contains questions examining variables' relationships. In the second part of the survey, participants were instructed to provide their responses to the scales using a 5-point Likert Scale.

Information about other data collection tools used in the research is provided below:

The PR Scale developed by Luthans, Avolio, Avey and Norman (2007) and subsequently adapted into Turkish by Çetin and Basım (2012) was employed. This section consists of 6 statements.

The CS Scale developed by Greenhaus, Parasuraman, and Wormley (1990) was used to measure participants' CS. The translation and adaptation of the scale into Turkish was conducted by Avcı and Turunç (2012). The CS Scale consists of 4 statements.

The MS Scale, comprising seven statements, was assessed using the scale originally formulated by Karasek (1985) and subsequently adapted into Turkish by Kula (2011).

Analysis

SPSS and the Hayes Process were used for data analysis in the research process. Central tendency measures and measures of skewness and kurtosis were examined to assess the distribution of the data. Due to the previous validity and reliability studies conducted on the scales used for the variables constituting the research model, item-scale correlations, exploratory factor analysis, and Cronbach's Alpha (α) values were calculated for the scales whose validity was established.

Findings related to the participant's demographic characteristics are presented in the tables below. It has been determined that 41.71% of the participants (n: 83) are male, while 58.29% (n: 116) are female. Most of the participants fall within the age range of 34-41 (n: 74, 37.19%), have 1-5 years of institutional

experience (n: 75, 37.69%), hold a university degree (n: 123, 61.81%), and work in the private sector (n: 167; 83.92%).

Central tendency measures and measures of skewness and kurtosis were examined to assess the distribution of the research data, and the results are presented in Table 1.

Table 1: Distribution of Data

Variables	Central Tendency		Kurtosis-Skewness	
	Means	Median	Kurtosis	Skewness
CS	3,41	3,60	-0,60	-0,01
MS	3,59	3,83	-0,66	-0,30
PR	3,96	4,00	-0,86	0,43

The data underwent a normal distribution analysis, which confirmed that the obtained data stemmed from a normal distribution. This conclusion was drawn based on the proximity of the mean and median, as well as the kurtosis and skewness values falling within the range of ± 2 . (George & Mallery, 2010).

In this research sample, each scale employed underwent exploratory factor analysis to investigate its underlying factor structure. Additionally, to assess the internal consistency of each scale, Cronbach's alpha reliability analysis was performed. The outcomes of this analysis are displayed in Table 2.

Table 2: Exploratory Factor Analysis

Scale	Item No	Factor Loading	Item- Total Correlation	Eigen Value	% Variance	Cronbach's Alfa
CS	Item 1	0,809	0,673	3,174	63,483	0,855
	Item 2	0,847	0,734			
	Item 3	0,776	0,647			
	Item 4	0,821	0,707			
	Item 5	0,726	0,586			
KMO:0,795; Bartlett's Test of Sphericity(10):704,257; p<0.001						
MS	Item 1	0,862	0,794	4,831	73,012	0,925
	Item 2	0,893	0,837			
	Item 3	0,907	0,857			
	Item 4	0,847	0,772			
	Item 5	0,800	0,716			
	Item 7	0,811	0,732			
KMO:0,908; Bartlett's Test of Sphericity(21):1484,534; p<0.001						
PR	Item 1	0,658	0,531	3,438	57,301	0,847
	Item 2	0,73	0,612			
	Item 3	0,653	0,528			
	Item 4	0,833	0,712			
	Item 5	0,843	0,735			
	Item 6	0,801	0,669			
KMO:0,819; Bartlett's Test of Sphericity (10):507,682; P<0.001						

Exploratory factor analysis requires particular prerequisites to be examined. The first of these conditions is determining whether the data has enough cases for factor analysis. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure and the significance of the relationship between variables were examined using Bartlett's Test of Sphericity (Tabachnick & Fidell, 2014). As shown in Table 2, the KMO value for all scales was more significant than 0,60, and Bartlett's Test of Sphericity was significant ($p < 0.001$). According to these results, the sample size is suitable for the explained factor analysis, and it is evidence that the obtained data comes from a multivariate normal distribution (Kan & Akbaş, 2005). It is expected that the relationship between items in the scale should not be less than the value of 0,30 with other items (Büyüköztürk, 2007). As seen in Table 2, the relationship between items within the scales is not below the value of 0,30; therefore, it was decided that there is no need to remove items from the scales.

Additionally, the assessment revealed that all scales demonstrated high reliability. (Cronbach's Alpha > 0.70). By Büyüköztürk (2007), a criterion of a factor loading value greater than 0,45 was applied for the items in the scale. It was noted that all items within the scales exceeded this threshold. She additionally scrutinized the degree of overlap between items, considering the loading onto a single factor because of the exploratory factor analysis. It is observed that all scales have a single-factor structure. The outcomes of this analysis are displayed in Table 2.

The study utilized Pearson correlation analysis to ascertain the strength and direction of the relationships between the variables under investigation. The correlation analysis table, examining the relationships between PR, MS, and CS, along with the means, standard deviations, and reliability values of the variables, is provided in Table 3.

In scales constructed in Likert format, the participants perceived their CS level as 3.41 ± 0.94 , which is high. Their perception of MS is 3.59 ± 1.08 , also at a high level, and their PR level is 3.96 ± 0.78 , again at a high level. Table 3 determined a significant moderate-level positive relationship between the CS levels of the participants included in the study and MS ($r = .422$; $p < .05$). Additionally, a significant low-level positive relationship was found between PR and CS ($r = .168$; $p < .05$). It was also observed that there is a significant low-level positive relationship between the participants' levels of MS and PR ($r = .250$; $p < .05$).

Table 3: Descriptive Statistics and Correlations

Variables	Mean.	S.D	1	2	3
Career Satisfaction (1)	3,41	0,94	1	,422*	,168*
Managerial Support (2)	3,59	1,08		1	,250*
Psychological Resilience (3)	3,96	0,78			1

* $p < 0.05$

Hypotheses testing

In this section, regression analysis was employed to evaluate the hypotheses formulated by the research objective.

It has been determined that there is a positive relationship between PR and CS ($\beta = 0,203$, $t = 2.389$; $p = .018 < 0.05$). Upon examining the regression equation, it was determined that for every one-unit improvement in PR, there will be a 0,203-unit improvement in CS. Additionally, when looking at the R2 value, which represents the explanatory power of the regression model, it was found that PR alone explains 2.8% of CS ($R^2 = 0,028$). Based on these results, the first hypothesis of the study is accepted. According to these results, if employees have a high PR, they also have high CS. So, companies should implement some practices to develop their employee's PR because it will also increase their CS.

Upon examining the regression equation, it was determined that for every one-unit improvement in PR, there would be a 0,348-unit improvement in MS. Additionally, when looking at the R2 value, which represents the explanatory power of the regression model, it was found that PR alone explains 6.3% of MS ($R^2 = 0.063$). Based on these results, the second hypothesis of the study is accepted. It is observed that the PR levels of employees who think their managers support them are high. For this reason, if companies want to have more PR employees, they need to apply MS.

Upon examining the regression equation, it was determined that for every one-unit improvement in MS, there will be a 0,367-unit improvement in CS. Additionally, when looking at the R2 value, which represents the explanatory power of the regression model, it was found that MS alone explains 17.8% of CS ($R^2 = 0,178$). Based on these results, the third hypothesis of the study is accepted (Table 4).

According to the results, employees who feel MS have high CS. Employees who experience CS are expected to provide positive organizational outcomes to their businesses.

Table 4: Regression Analysis

Hypothesis	Variables	β	s.h.	t	Sig (p)	F	Sig (p)
H ₁ : There is a relationship between PR and CS.	CS	2,605	0,342	7,611	0,005*	5,707	,018*
	PR	0,203	0,085	2,389	0,018*		
	Durbin Watson =1,848; R ² =0,028; *P<0.05						
H ₂ : There is a relationship between PR and MS.	MS	2,219	0,386	5,745	,001*	13,175	,001*
	PR	0,348	0,096	3,630	,001*		
	Durbin Watson =1,915; R ² =0,063; *P<0.05						
H ₃ : There is a relationship between MS and CS.	CS	2,087	0,211	9,892	,001*	42,679	,001*
	MS	0,367	0,056	6,533	,001*		
	Durbin Watson =1,870; R ² =0,178; *P<0.05						

Table 5: Sobel Test Results for the Model

Effect	se	Z	p
0,1226	0,0397	3,0854	0,020*

*p<0.05

Results of the Sobel test show that the Z-score coefficient determines significance, and this score is greater than 1.96, with a significant p-value. This result indicates a mediating role of MS regarding mediation knowledge. However, the models must be examined to make a clear decision, and the effect size should be evaluated. For this purpose, looking at the bootstrap confidence interval and checking whether the lower and upper bounds are below or above zero is necessary.

Table 6: Sobel Test Results for the Model

	Variables	β	Sd.	t	p
Mediation Model	CS	1,8221	0,3401	5,3578	0,001*
	MS	0,3528	0,0581	6,0759	0,001*
	PR	0,0801	0,0806	0,9936	0,322
	R ² =0.1822, F _(2,196) =21,8318; p=0,001				

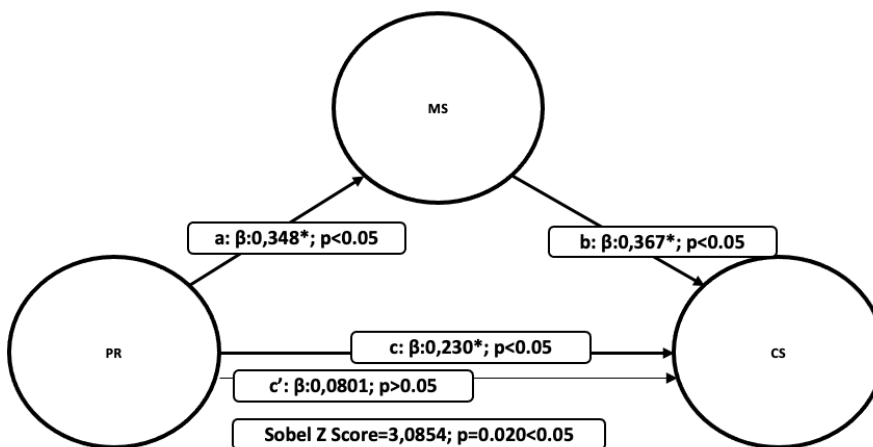


Figure 2: Analysis of Research Model

When examining Figure 2, it can be observed that the standardized regression coefficient for path a is 0,348 with a significance level of $p < 0,05$; for path b, the standardized regression coefficient is 0,367 with

a significance level of $p < 0.05$; and for path c, the standardized regression coefficient is 0,230 with a significance level of $p < 0.05$ (Table 4).

When path c' was examined, it was observed that the β value decreased from 0,230 to 0,0801 and lost its significance ($p > 0.05$). To test whether this decrease and disappearance of the effect were due to the influence of the mediator variable, a Sobel Test was conducted, and the z-score was found to be greater than 1.96, indicating significance ($Z = 3,085$; $p < 0.05$). The mediating role and the PROCESS output results were further analyzed by examining whether the confidence interval ranges above or below zero.

Table 7: Bootstrap Confidence Intervals for the Model

Total Effect	BootLLCI	BootULCI	Mediation Type
0,2027	0,0354	0,3700	Full Mediation

Table 7 examines the effect's presence and significance, accomplished through Bootstrap confidence intervals. Upon examination of the results, it is observed that the lower and upper bounds of the Bootstrap confidence interval do not include zero. In this context, it has been determined that MS exhibits a full mediation role, as it eliminates the existing relation when the mediator variable is included in the model.

Based on this, managers need to support employees' efforts to increase PR and CS. Employees who feel supported by their managers will likely have increased CS.

Conclusion and discussion

The concept of career began to go beyond its traditional definition. It is mainly defined as linear, handled administratively, and in a hierarchical structure (Arthur & Rousseau, 1996). However, nowadays, a new career approach requires more flexibility. Along with some advantages like non-linear, unlimited, self-directed, and value-oriented come with the change in the definition of the concept of career, there are also disadvantages like unpredictability, uncertainty, and instability (Eby, 2001). The unpredictability of the career and the fate of the future have started to force employees to be more PR. Moreover, it is possible for employees to feel under more pressure due to career uncertainties. It is also expected that the manager's support handled by these employees, who feel more pressure, will significantly impact CS.

In the current literature, limited studies focus on PR and CS. For this reason, this research will present a solution to fill the literature gap concerning the relationship between PR and CS. One of the recent studies was done by Wang and Gao (2022). According to this study, with the COVID-19 pandemic environment, they would like to explore how important PR is for the rising cohort of internet marketers and how their CS is influenced. The findings indicate that the PR of Internet marketers has a positive effect on their perceived CS. Another study by Salisu, Hashim, Mashi, and Aliyu (2020) found that resilience is related to all the facets of CS.

Our result (H1 is accepted) shows a relationship between PR and CS. This finding underscores that workplace efforts to increase employees' PR can also improve CS. In other words, because resilient employees learn from negativities and can recover quickly, they can adapt to their jobs more easily when the negative situation disappears. In this case, since environmental or organizational factors will not affect them too much, it will be possible for them to reach their desired point in their careers and feel CS.

Another result (H2 is accepted) shows a relationship between PR and MS. According to this result, and it is easy to say that the PR levels of employees who think their managers support them are high. For this reason, if companies want to have more resilient employees, they need to apply MS. Moreover, companies should acknowledge the positive influence of PR on employees and implement additional support to foster this trait.

Another result (H3 is accepted) shows a relationship between MS and CS. Companies have paid attention to this issue recently because employees who feel CS is expected to have a higher commitment to the workplace and their jobs and provide positive organizational outcomes. For this reason, it is useful to underline that it is very important for businesses to make their employees feel CS. An important way to increase employees' CS is to make MS. Practices should be implemented to make the MS feel, which should be felt in all areas of the companies.

In this positive relationship, it has been determined that MS is a mediating role between PR and CS (H4 is accepted). Based on this, managers need to support employees' efforts to increase PR and CS. Employees who feel supported by their managers will likely have increased CS and PR.

In future studies, the results can be compared with each other by using quantitative and qualitative research methods. Third, the current data collected from the developing economy of Turkey. So, it is not correct to generalize findings because of contextual differences. Future studies can conduct similar research in other countries and different environments to compare white-collar employees between these countries.

Limitations

Nonetheless, it is important to acknowledge that the present study has some constraints. The most important limitation of the research is that it is a cross-sectional study. Additionally, individuals' responses to the statements in the study are based on their judgments. Therefore, social desirability bias may occur. The study was collected through an online survey. The reason for this is that it is seen as a cost-effective and easy option for data collection.

On the other hand, there may be some methodological problems in online surveys. If the population cannot be defined, problems may occur (Andrade, 2020). However, since the population of our study is clearly defined, it is thought that this problem has been eliminated.

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 Yıldız Technical University, Ethics Committee on 03/03/2023 and 004054 document number.

References

- Akçakanat, T., Uzunbacak, H. H., & Köse, S. (2018). Social and organizational support as determinants of psychological resilience and happiness of academicians. *Journal Of Business Research*, 10(3), 173-193.
- Andrade, C. (2020). The limitations of online surveys. *Indian Journal Of Psychological Medicine*, 42(6), 575-576.
- Arthur, M. B., & Rousseau, D. M. (1996). *The Boundaryless Career: A New Employment Principle For A New Organizational Era*. New York: Oxford University Press.
- Arthur, M. B., Inkson, K. & Pringle, J. K. (1999). *The New Careers: Individual Action And Economic Change*. London: Sage.
- Avcı, U. & Turunç, Ö. (2012). Dönüşümcü liderlik ve örgüte güvenin kariyer memnuniyetine etkisi: lider-üye etkileşiminin aracılık rolü. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2), 45-55.
- Babin, B. J., & Boles, J. S. (1996). The effects of perceived co-worker involvement and supervisor support on service provider role stress, performance and job satisfaction. *Journal Of Retailing*, 72(1), 57-75.
- Bimrose, J., & Hearne, L. (2012). Resilience and career adaptability: qualitative studies of adult career counseling. *Journal Of Vocational Behaviour*, 81(3), 338-344.

- Burke, M. J., Borucki, C. C., & Hurley, A. E. (1992). Reconceptualizing psychological climate in a retail service environment: a multiple-stakeholder perspective. *Journal Of Applied Psychology*, 77(5), 717.
- Büyüköztürk, S. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Clarke, M. (2013). The organizational career: not dead but in need of redefinition. *The International Journal Of Human Resource Management*, 24(4), 684-703.
- Cooke, F. L., Wu, G., Zhou, J., Zhong, C., & Wang, J. (2018). Acquiring global footprints: internationalization strategy of chinese multinational enterprises and human resource implications. *Journal Of Business Research*, 93, 184-201.
- Çetin, F., Basım, H. N. (2012). Örgütsel psikolojik sermaye: bir ölçek uyarlama çalışması. *Amme İdare Dergisi*, 45(1), 121-137.
- Deconinck, J. B., & Johnson, J. T. (2009). The effects of perceived supervisor support, perceived organizational support, and organizational justice on turnover among salespeople. *Journal Of Personal Selling & Sales Management*, 29(4), 333-350.
- Eby, L. T. (2001). The boundaryless career experiences of mobile spouses in dual-earner marriages. *Group & Organization Management*, 26(3), 343-368.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS For Windows Step Bysstep: A Simple Guide And Reference*.
- Greenhaus, J.H.; Parasuraman, S.; & Wormley, W.M. (1990). Race effects of organizational experience, job performance evaluation, and career outcomes. *Academy Of Management Journal*, 33, 1 64-96.
- Haar, J., & Staniland, N. (2016). The influence of psychological resilience on the career satisfaction of māori employees: exploring the moderating effects of collectivism. *New Zealand Journal Of Human Resources Management*, 16.
- Han, Y.J., Chaudhury, T. & Sears, G.J. (2019). Does career resilience promote subjective well-being? mediating effects of career success and work stress, *Journal Of Career Development*, Pp. 1-16, Doi: 10.1177/0894845319851875.
- Hofmans, J., Dries, N., & Pepermans, R. (2008). The career satisfaction scale: response bias among men and women. *Journal Of Vocational Behaviour*, 73, 397-403.
- Homans, G. (1961). *Social behaviour: its elementary forms*. London: Routledge And Kegan Paul.
- İlgaz, B. (2011). Üniversitesi Düzeyinde Turizm Eğitimi Alan Öğrencilerin Yılmazlık, Umutsuzluk Durumları Ve Sektörel Tutumlarının Kariyer Seçimlerine Etkileri: Akdeniz Üniversitesi Örneği, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Kan, A., & Akbaş, A. (2005). Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2).
- Karasek, R.A. (1985). *Job content questionnaire and user's guide*, University Of Massachusetts At Lowell, Lowell.
- Kraimer, M. L., Greco, L., Seibert, S. E., & Sargent, L. D. (2019). An investigation of academic career success: the new tempo of academic life. *Academy Of Management Learning & Education*, 18(2), 128-152.
- Kim, B., Rhee, E., Ha, G., Yang, J., & Lee, S. M. (2016). Tolerance of uncertainty: links to happenstance, career decision self-efficacy, and career satisfaction. *The Career Development Quarterly*, 64(2), 140-152.
- Kula, S. (2011). Occupational Stress And Work-Related Well-being Of Turkish National Police (TNP) Members, University Of Central Florida, (Unpublished Dissertation) Orlando.
- Luthans F (2002). positive organizational behaviour: developing and managing psychological strengths. *Academy Of Management Executive*, 16, 57-72.
- Luthans, F., Avolio, B. J., Avey, J. B. & Norman, S. M. (2007). Positive psychological capital: measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel Psychology*, 60 (3), 541-572.
- Luthar, S. S., & Cicchetti, D. (2000). The construct of resilience: implications for interventions and social policies. *Development And Psychopathology*, 12, 857-885.

- Matsuo, M. (2022). The role of supervisor support for strengths use in promoting perceived employability and career satisfaction. *Personnel Review*, 51(5), 1587-1603.
- Özden, M. C. (2005). *Kariyerimi Baştan Yarat!*. Deniz Yalım (Edit.), *İnsan Kaynaklarında Yeni Eğilimler*, İstanbul: Hayat Yayınları. (S. 159-175).
- "Pwc Global Crisis Survey 2021", (2021) PWC Turkey <https://www.pwc.com.tr/en/hizmetlerimiz/danismanlik/suistimal-uyum-ve-kriz-yonetimi-danismanligi/yayinlar/pwc-kuresel-kriz-arastirmasi-2021.html> (Erişim Tarihi: 10.09.2023).
- "Pwc Global Crisis And Resilience Survey 2023", (2023) PWC Turkey <https://www.pwc.com.tr/en/hizmetlerimiz/danismanlik/suistimal-uyum-ve-kriz-yonetimi-danismanligi/yayinlar/pwc-kuresel-kriz-ve-dayaniklilik-arastirmasi-2023.html> (Erişim Tarihi: 10.09.2023).
- Reivich, K. And Shatte, A. (2003). *The resilience factor: 7 essential skills for overcoming life's inevitable obstacles*, Three Rivers Press, New York, NY.
- Richardson, G. E. (2002). The metatheory of resilience and resiliency. *Journal Of Clinical Psychology*, 58(3), 307-321.
- Salisu, I., Hashim, N., Mashi, M. S., & Aliyu, H. G. (2020). Perseverance of effort and consistency of interest for entrepreneurial career success: does resilience matter?. *Journal Of Entrepreneurship In Emerging Economies*, 12(2), 279-304.
- Shirazi, F., Laei, S., & Mosavi, F. (2016). The relationship between job satisfaction and resiliency with mental health in primary school woman teachers in kermanshah. *Technical Journal Of Engineering And Applied Sciences*, 6, 28-33.
- Srivastava, S., & Madan, P. (2020). The relationship between resilience and career satisfaction: trust, political skills and organizational identification as moderators. *Australian Journal Of Career Development*, 29(1), 44-53.
- Tahiry, M. A., & Ekmekcioglu, E. B. (2022). Supervisor support, career satisfaction, and career adaptability of healthcare sector employees. *Vilakshan-XIMB Journal Of Management*.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2014). *Using Multivariate Statistics* (6th Ed.).
- The Deloitte Global Millennial Survey (2019). Retrieve From: <https://www2.deloitte.com/content/dam/deloitte/global/documents/about/deloitte/deloitte-2019-millennial-survey.pdf> (Erişim Tarihi: 09.09.2023).
- Uzonwanne, F. C., & Nwanzu, C. L. (2017). Pay satisfaction and career satisfaction as predictors of organizational commitment among employee leaders of banks in north and southwest nigeria. *Journal Of Management Research*, 17(1), 9-21.
- Yang, H. C., Ju, Y. H., & Lee, Y. C. (2016). Effects of job stress on self-esteem, job satisfaction, and turnover intention. *Journal Of Transnational Management*, 21(1), 29-39.
- Yang, F., Liu, J., Huang, X., Qian, J., Wang, T., Wang, Z., & Yu, H. (2018). How supervisory support for career development relates to subordinate work engagement and career outcomes: the moderating role of task proficiency. *Human Resource Management Journal*, 28(3), 496-509.
- Yoon, J., & Lim, J. C. (1999). Organizational support in the workplace: the case of korean hospital employees. *Human Relations*, 52(7), 923-945.
- Wang, T., & Gao, D. (2022). How Does Psychological Resilience Influence Subjective Career Success Of Internet Marketers in China? A Moderated Mediation Model. *Frontiers In Psychology*, 13.
- Wickramasinghe, V., & Jayaweera, M. (2010). Impact of career plateau and supervisory support on career satisfaction: a study in offshore-outsourced it firms in sri lanka. *Career Development International*, 15(6), 544-561.

Unlocking the dynamics of open innovation: A conceptual exploration

Açık inovasyonun dinamiklerini ortaya çıkarmak: Kavramsal bir keşif

Ayşe Aslı Yılmaz¹ 

Abstract

This study explores the complex domain of open innovation, a conceptual framework in which the word "open" signifies sharing tacit organisational knowledge. Organisations increasingly expand their scope outside conventional bounds by using open innovation approaches and models to acquire necessary resources. The main aim of this academic undertaking is to examine informal networks that arise outside traditional contractual agreements and then analyse the tangible structure of these networks. The study's primary objective is to thoroughly examine, compare, and analyse nonlocal centrality measures, including global and local viewpoints, within a conceptual framework. This research investigates the utilisation of network analysis methodologies, such as Degree Centrality, Closeness Centrality, Eigenvector Centrality, Betweenness Centrality, Modularity, Community Detection, Vote Rank, and Digital Flaneurs, through the implementation of the Python NetworkX Programming Language. This research highlights its conceptual relevance as a significant and considerable addition to the current body of knowledge. This study provides a fundamental basis for further investigating and comprehending the complex interplay of nonlocal centrality measurements, dynamic capabilities, and open innovation tactics. Therefore, this study is a noteworthy contribution to the scholarly body of knowledge, presenting useful perspectives on the complex relationship between open innovation approaches, dynamic capabilities, and nonlocal centrality measurements. Furthermore, this research adds to the wider scholarly discourse on how organisations effectively manage the intricate challenges of the modern digital environment to achieve innovation and maintain a competitive edge.

Keywords: Network Analysis, Nonlocal Centrality Measures, Open Innovation, Digital Transformation, Strategy and Management

Jel Codes: M10, O33, C80

Öz

Son Bu çalışma, açık inovasyonun karmaşık alanlarını keşfetmeyi amaçlamaktadır. "Açık" kelimesi, örgütsel bilginin açıkça paylaşılma eylemini ifade eder. Organizasyonlar, geleneksel sınırları aşmak ve gerekli kaynakları elde etmek amacıyla açık inovasyon yaklaşımlarını benimseyerek genişlemektedir. Çalışmanın temel amacı, global ve yerel bakış açıları içeren bir kavramsal çerçeve içinde nonlocal merkezîyet ölçümlerini kapsayan detaylı bir inceleme, karşılaştırma ve analiz sunmaktır. Python NetworkX Programlama Dili kullanılarak, Degree Centrality, Closeness Centrality, Eigenvector Centrality, Betweenness Centrality, Modularity, Community Detection, Vote Rank ve Digital Flaneurs gibi ağ analizi metodolojilerinin kullanımını araştırmaktadır. Bu çalışma, nonlocal merkezîyet ölçümleri, dinamik yetenekler ve açık inovasyon stratejileri arasındaki karmaşık etkileşimi daha iyi anlamak ve incelemek amacıyla taşımaktadır. Dolayısıyla, açık inovasyon yaklaşımları, dinamik yetenekler ve nonlocal merkezîyet ölçümleri arasındaki bu karmaşık ilişki üzerine sağladığı değerli bakış açılarıyla bilimsel literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Ayrıca, bu araştırma, organizasyonların modern dijital ortamın getirdiği karmaşık zorlukları etkili bir şekilde yönetme, yenilik elde etme ve rekabet avantajını sürdürme konusundaki geniş bilimsel tartışmalara da katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ağ Analizi, Non-Local Merkezîyet Ölçümleri, Açık İnovasyon, Dijital Dönüşüm, Strateji ve Yönetim

JEL Kodları: M10, O33, C80

¹ Asist. Prof. Dr., Atılım University, Ankara, Turkey, asli.yilmaz@atilim.edu.tr

ORCID: 0000-0003-1784-7307

Submitted: 18/10/2023

1st Revised: 17/12/2023

2nd Revised: 20/12/2023

Accepted: 22/12/2023

Online Published: 25/12/2023

Citation: Yılmaz, A. A., Unlocking the dynamics of open innovation: A conceptual exploration, bmij (2023) 11 (4): 1296-1307, doi:

<https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2306>

Unlocking the path to sustainable success: A synergy of digital transformation and intellectual capital

In today's competitive landscape, organizations must expand their workforce and adapt to contemporary trends to maintain their competitive edge. A meticulously crafted strategic plan is the linchpin for success in this dynamic environment. In their recent study, Wasono et al. (2022) underscore the pivotal role of accumulating intellectual capital as a cornerstone for long-term business success, particularly amid relentless economic competition and globalization. This study delves into the intricate relationship between the requisites of digital transformation and the components of intellectual capital. Employing graph analysis and organizational network analysis (ONA), the research meticulously dissects the interplay between these elements. It introduces six overarching conceptual frameworks: integration, driving, driving, stability, criticality, and precariousness. These frameworks shed light on the intrinsic value that digital transformation injects into intellectual capital.

Moreover, the study explores the ability of organizations to interact and identifies those that exhibit resilience and influence, as well as those poised to fill structural gaps within networks. The stability feature, specifically, helps identify companies of paramount significance, acting as crucial launch points for the initiation of digital transformation endeavors. The study's findings underscore the profound significance of digital transformation and its alignment with the components of intellectual capital, providing organizations with invaluable insights as they strive to prosper in the ever-evolving business landscape. The intricate interconnectedness between the digital transformation criteria and intellectual capital components acts as a guiding map for strategic planning and execution. Ultimately, this synergy fortifies an organization's capacity to survive and thrive in a fiercely competitive environment. As organizations navigate the complex terrain of modern business, this research equips them with a robust framework for strategic decision-making, propelling them towards sustained success.

Integration: The Critical Role of Integration in Sustaining System Integrity and Facilitating Interconnections

In systems theory, system integrity pertains to how various elements, such as nodes, graphs, and subsystems, contribute to a system's overall coherence and robustness. This fundamental attribute is pivotal in system analysis and design and has been scrutinised in academic and practical contexts. High levels of integration within a system signify how a particular unit or component actively contributes to upholding the system's overall integrity. This pertains to its capacity to sustain the functionality of the system and create connections and interactions with other elements, thereby promoting a unified and synergistic whole (Turnbull, 2018). Integration is intrinsically tied to the system's stability, adaptability, and efficiency. Conversely, a low degree of integration indicates the presence of discrete entities or subsystems that operate with limited connection-making capabilities. These entities function relatively independently and may lack the ability to form meaningful relationships or collaborations with other components. Such a lack of integration can result in fragmentation and inefficiency within the system, potentially hindering its overall performance and adaptability. Furthermore, the concept of integration capacity, as articulated by Baskici and Ercil in their work in 2018, adds a nuanced layer to our understanding. It can be viewed as the minimum effective information ratio required for achieving node coherence within a specific community or subset of a larger system. This metric becomes instrumental in categorising and organising subsets within the broader system, helping delineate the boundaries and interdependencies among different components.

In summary, the degree of integration within a system plays a fundamental role in shaping its integrity and functionality. Understanding how integration contributes to system coherence and interconnectivity is paramount for system analysts, designers, and organizations aiming to enhance operational efficiency and adaptability. This comprehensive exploration sheds light on the multifaceted nature of integration within the context of system integrity.

Driving: Enhancing System Functionality through Active Communication Values

Within the intricate landscape of systems analysis, the driving force that propels nodes and graphs to influence and activate other components within a system is a pivotal determinant of its overall efficiency and functionality. This principle of activation is paramount, with practical implications for various applications. The influence a node or graph exerts within a system is gauged by its ability to stimulate the activation of other nodes and graphs, thereby setting a chain reaction of interactions and information flow in motion. This attribute lies at the heart of dynamic systems, where effective communication and interactivity are crucial for the system's success and adaptability.

A noteworthy distinction within this context is the differentiation between active and passive communication values. Active communication values are highly favoured in this paradigm over their

passive counterparts. Numerical values that trend towards higher scales indicate greater effectiveness in driving system dynamics and facilitating interactions among various components. Systems characterized by such high values of activation not only ensure the efficient distribution of information but enable seamless coordination and responsiveness across the entire system. This preference for higher activation values finds resonance in specific applications where efficient communication and rapid response are paramount. The research conducted by Faith et al. in 2022 underscores the significance of this paradigm in contemporary systems theory and practice.

In conclusion, the concept of driving factors in system dynamics, as related to node and graph activation, represents a critical aspect of systems analysis and design. The emphasis on active communication values and their influence on system performance offers valuable insights for various applications, from technological systems to organizational networks. Understanding the role of driving factors and their impact on system dynamics is instrumental in optimizing performance and adaptability in complex systems.

Driven: Understanding the Impact of Passive Communication Values and the Nature of Driven Components

In system dynamics, passive communication revolves around how a node and its associated graph can be influenced or altered by another node within the system. This concept bears significant implications for assessing the effectiveness of various methodologies and understanding the dynamics of system behaviour. In the context of passive communication, the value assigned to this attribute is a key aspect. High passive communication values are particularly important, as they indicate the system's ability to adapt and respond to external influences and interactions. Such values are instrumental in identifying accomplishments and assessing the robustness of system methodologies. The ability of a system to be receptive to change and to adjust its behaviour in response to external factors is a hallmark of its adaptability and effectiveness. The study carried out by Leito and Baptista in 2018 illuminates the process of identifying nodes and graphs within a system that are particularly vulnerable to indirect connections and external influences. This insight highlights the intrinsic nature of driven components within the system—elements more amenable to transformation and change. Recognizing such driven components is essential for understanding the system's dynamic behaviour.

Moreover, the initial transformation of the first component within the system is a critical juncture that can manifest oscillatory behaviour. This behaviour, characterized by recurring fluctuations and adjustments, underscores the interplay between driving and driven components within the system. In summary, the concept of passive communication and the role of driven components offer valuable insights into the dynamics of complex systems. Understanding the extent to which external influences can alter elements within a system is integral to system analysis and design. This knowledge enhances our ability to assess methodologies' adaptability and resilience and grasp dynamic systems' oscillatory nature. The research by Leito and Baptista in 2018 contributes to a deeper understanding of these fundamental dynamics within complex systems.

Stability: Understanding the Dynamics of Stable and Dynamic Systems

System stability is fundamental to understanding how a system behaves and responds over time in dynamic systems. It pertains to the system's ability to maintain its behaviour within a specified range and magnitude, following predetermined motion patterns. Stable systems are characterized by their capacity to produce consistent and predictable outcomes, a quality highly valued in various domains. However, it is crucial to recognize that pursuing stability has limits. When a system achieves and maintains stability beyond a certain threshold, it may inadvertently lead to a state of institutional rigidity. In this state, actors' reactions within the system to external changes or stimuli become resistant or impervious to alteration.

Over time, this institutional rigidity can erode the adaptability and responsiveness of the system, potentially compromising its overall integrity. On the other hand, when stability within a system decreases below a certain threshold, it signifies a shift towards dynamism. In dynamic systems, adapting and accommodating changes is a hallmark. This dynamism allows the system to respond flexibly to evolving conditions and challenges, ensuring its continued relevance and effectiveness (Emmerik et al., 2016). Understanding the delicate balance between stability and dynamism is crucial for effectively managing and designing systems across various domains. Striking the right equilibrium between maintaining predictability and embracing adaptability is essential for systems' long-term success and resilience. The research by Emmerik and colleagues in 2016 provides valuable insights into the dynamics of system stability, shedding light on the implications of stability thresholds and the importance of adaptability within complex systems.

Criticality: Understanding the Influence of Critical Elements on System Transformations

In system dynamics, criticality is central in assessing the significance of nodes and graphs within a given system. Criticality serves as the key determinant of the relevance of these elements, playing a crucial role in shaping the dynamics and adaptability of the system. The degree of criticality exhibited by a system is intimately linked with its susceptibility to alterations and changes. Systems with higher degrees of criticality are more vulnerable to external influences and internal modifications. These systems are finely balanced and sensitive, making them more responsive to various factors that can trigger transformations. Of note is the unit within the system that demonstrates the highest degree of criticality. Often called the most influential agent, this unit wields substantial power in driving system transformations.

According to the research conducted by Hütt and colleagues in 2016, every alteration made to this critical unit carries significant implications for the overall system. Changes to this pivotal element can create a cascade of effects, potentially leading to substantial shifts in system behaviours and outcomes. Understanding the concept of criticality is paramount for system analysts and designers. It sheds light on the elements that hold the key to system adaptability and transformation. By identifying and comprehending the most critical components, practitioners can make informed decisions to effectively manage and direct system dynamics.

In summary, criticality is pivotal in system dynamics, determining the relevance and influence of nodes and graphs. It offers a unique perspective on the sensitivity and susceptibility of systems to change, highlighting the significance of identifying and managing critical elements. The research (Hütt et al., 2016) contributes to our understanding of the profound impact of highly critical units on overall system transformations. Their criticality determines the relevance of nodes or graphs in a system. The degree of criticality shown by a system is directly correlated with its susceptibility to alterations. The unit exhibiting the highest degree of criticality is the most influential agent in transforming systems. According to Hütt et al. (2016), every alteration made to this unit significantly impacts the overall system.

Precarious understanding of the instability of units, openness to cooperation, and the role of centrality in network analysis

Within the intricate realm of complex systems, precarious behaviour sheds light on conduct that lacks stability, rendering individuals or units unpredictable due to significant volatility. This instability is rooted in the units' internal structural dynamics rather than solely a result of environmental factors. The instability within units serves as a critical indicator, offering insights into their openness to external cooperation and transformative potential. A minimal level of instability signifies closely guarded units and resistance to interactions outside the system. It indicates a hesitance to participate in external collaboration or adjust to evolving circumstance. In contrast, actors demonstrating a substantial degree of hesitancy exhibit honesty, effective communication, and a willingness to clarify and elucidate behavioural changes.

These individuals may act as catalysts for transformative processes within the system, leveraging their adaptability and openness to external influences. In network analysis, which examines social processes using networks and graph theory, a wide array of methodologies and theoretical frameworks are integrated to analyse complex relationships and interactions. One of the key aspects of network analysis is the centrality of nodes or elements within the network. The importance of centrality varies depending on the specific context and can be evaluated through different metrics. Four commonly used centrality measures in network analysis are degree centrality, closeness centrality, betweenness centrality, and eigenvector centrality. Each of these metrics provides unique insights into the role and significance of nodes or elements within a network. The work by Jong and Chung in 2010 highlights the relevance of these centrality measures in the context of network analysis, shedding light on their applications and implications for understanding complex systems.

In summary, precarious behaviour and the role of units' instability within complex systems play a pivotal role in understanding volatility and the potential for transformation. The willingness to cooperate with external actors and the presence of transformation catalysts are crucial considerations. Furthermore, with its diverse centrality metrics, network analysis offers a powerful tool for dissecting the dynamics of complex systems and social processes, providing a nuanced understanding of network elements' significance and influence. The research by Jong and Chung in 2010 contributes to our comprehension of centrality in network analysis and its multifaceted applications.

A comprehensive examination of network centrality, modularity, and community detection algorithms

Network analysts often conceptualize their methodologies in terms of centrality rather than power, as they provide insights into the importance or influence of nodes within a network. The definition of "centre" varies depending on the specific method used. Using measurements of centrality rather than power offers a more precise approach to characterizing network strategies. Degree centrality considers the number of direct connections a user has with other individuals, while closeness centrality assesses an individual's proximity to other members within a network. Betweenness centrality signifies an actor's significance as a facilitator of connections between nodes. A pivotal user has strong connections with other pivotal users within the network. The conclusion section provides a detailed explanation of the study's implications in organizational terms and the interpretation of the value that digital transformation contributes to intellectual capital. The study examines six indicators: integration, driving, stability, criticality, and precariousness (Goldenberg, 2019). Degree centrality is a crucial indicator of an actor's connectivity within a network. It is determined by three factors: (1) the level of connectivity through direct edge connections to other sites, (2) the frequency with which a graph component is included in relevant paths, and (3) its proximity to other components of the graph, as measured by the average distance to the sites within the graph. Centrality indices often ascertain actors with considerable influence in a certain setting. In the context of directed networks, two distinct degree measures can be identified: in-degree and out-degree. In-degree refers to the number of connections directed towards a certain vertex, while out-degree refers to the number of connections extending outward. Centrality is often employed to describe undirected connections, while prestige is typically used to characterize directional connections (Gençer, 2017).

Closeness centrality refers to the extent to which a particular actor is related to other players. "Geodesy" refers to the shortest distance between two nodes, often known as the "birds' fly distance." The aggregate geodesic distance between a given node and all other nodes within a network is calculated to quantify the ease or difficulty associated with traversing from one node to another inside a given network. The actor's proximity to other players within the network may be critical. Closeness centrality refers to the average minimum distance from a particular node to all other reachable nodes. The metric used to quantify the extent to which a node is linked to all other network nodes is called "closeness centrality." The determination of this metric involves calculating the average of the lengths covered by the shortest pathways originating from each node and extending to all other nodes within the network. The capacity of a node to receive and transmit information within a network is influenced by its proximity to other nodes. This idea, known as "closeness centrality," is fundamental in understanding the dynamics of information flow in networks. The horizon of observability posits that people inside social networks possess limited awareness of events occurring beyond a two-node distance. Closeness centrality, the opposite of centrality, quantifies the extent to which two nodes within a network are linked to one another.

In summary, a node's connectivity within a network may be determined by the extent of its direct or indirect connections to other nodes. A node's proximity indicates its capacity to retrieve information and its level of interconnectivity with other nodes within the network. A node does not necessarily need a high degree of centrality to exhibit high proximity (Gürsakal, 2009).

Eigenvector centrality is a measure that determines the prominence of an actor within a network based on their connections to other prominent users. It assigns different values to connecting links, with some edges being more important than others. Eigenvector centrality quantifies the significance of a particular node in the overall structure of a network based on the specific type of connection between them. To calculate eigenvector centrality, one must first identify the dominant eigenvalue in the pairwise adjacency matrix of the network and select the eigenvector associated with that eigenvalue. The contribution of a single node to the eigenvector centrality of a network is more significant when it has fewer links but better quality than a larger number of links with poorer quality.

Betweenness centrality refers to the level of importance an actor has as a connecting link between many networks within the framework of network theory. The term "degree of separation" refers to the numerical value that quantifies the number of intermediary actors that must be through to establish a connection between two distinct actors. Nodes with high betweenness centrality play a crucial role in facilitating communication and interaction among various individuals and organizations, exerting a substantial impact on the dissemination of information. In the same way, the concept of betweenness centrality involves identifying actors who function as intermediaries, also known as border spanners, connecting disparate segments within a graph. This metric focuses on the significance that an individual

may acquire by occupying a central position within the social interactions of a network and the degree to which they are essential as a connector within a given community (Golbeck, 2013).

Vertices exhibiting high betweenness centrality possess significant influence within the organizational structure, as they can see the communications in transit and may be remunerated for transmitting the information to subsequent recipients. Therefore, these individuals possess a significant level of influence since any failure in communication would lead to their termination. In summary, eigenvector centrality and betweenness centrality are crucial metrics in understanding the significance of individuals within a network. By examining these metrics, researchers can better understand the impact of social networks on individuals and organizations, ultimately leading to more effective communication and decision-making. Degree and closeness centralities measure an actor's reachability within a network, while betweenness centrality assesses their importance based on their role as an intermediate within the network. Betweenness centrality is derived from geodesics, where an individual's significance increases if positioned along the geodesic paths connecting several pairs of actors within the network. It is often associated with the concept of critical mass and is used to determine an organization's influence or authority (Gençer, 2017).

Modularity is a metric that measures the efficacy of dividing a network into smaller subnetworks, also known as modules. Highly modular networks exhibit minimal connectivity between nodes in different modules while demonstrating strong connectivity among nodes within the same module. Various networks, including biological, chemical, sociological, computational, metabolic, and regulatory networks, naturally tend to form smaller networks, sometimes called communities or modules. Modularity in graph theory evaluates the degree of connectivity inside a certain set of nodes. Graphs with high modularity tend to harbour a substantial number of connections within a given community while displaying a relatively limited number of connections that link it to other communities. The methodology assesses the potential enhancement in the modularity score of each node by relocating to one of its neighbouring communities. To comprehensively understand modularity, it is important to thoroughly understand the concepts of homophily and assortative (Pfeffer, 2014). Homophily is often used in social network analysis, where people prefer establishing relationships with those with similar attributes, while assortative is used in ecology and epidemiology. Homophily and selectivity suggest that connections form between nodes with similar attributes or features, while modularity gives rise to homophily and selectivity.

In summary, modularity is a crucial metric for assessing the extent of network clustering and determining the effectiveness of nodes in regulating information dissemination. Understanding these metrics is essential for successful inventions and enhancing the overall efficiency of network research. Community detection identifies and categorises distinct communities within a network or social system. These communities are characterized as interconnected nodes, with most connections occurring between nodes within the same cluster. The scientific and research community has shown a growing interest in identifying communities within networks, which a group of interconnected nodes characterizes. Several algorithms have been proposed for community detection, including the spectral bisection algorithm and the Kernighan-Lin Algorithm. Graph partitioning, also known as geometric algorithm, level-structure partitioning, and multilevel algorithms, is another method used for graph partitioning. These algorithms require nodes to possess equivalent attributes and/or perform similar activities, enabling their grouping. Community detection has applications in modelling extensive internet networks and investigating social dynamics within enterprises (Al-Taie & Kadry, 2017).

The primary objective of community detection in sociology is to discern and delineate groups of individuals who exhibit similar patterns of social interactions. Various algorithms exist, including divide, aggregative, and optimization algorithms. Identifying groups of comparable nodes within a network does not always imply that these clusters must be entirely separated from one another. Instead, the promotion of "overlapping communities" is advocated as a means for organizations to facilitate the sharing of members. The Vote-Rank algorithm is a computational method that assigns a numerical rating to potential seed candidates by considering the number of votes they have received from adjacent nodes. This algorithm then clusters the candidates with the greatest rankings, increasing their separation from other seeds to minimize overlap and optimize the overall distance between them. Sophisticated seed selection algorithms are used to initiate the transmission of information by using selected nodes known as seeds. The selection of the initial set of nodes in an issue about effect maximisation poses many obstacles and offers viable solutions. The primary objective is to identify a cohort of seeds with a heightened likelihood of initiating propagation and arousing the adjacent community. Initial efforts focused on using heuristics based on degrees and centrality metrics, but the greedy strategy yielded superior performance compared to basic heuristics and generated results close

to ideal. Sequence seeding, seeding timing, and adaptive seeding are alternative planting tactics that include the initial planting of just a portion of the seeds. The primary approach is to avoid sowing seeds in nodes with a substantial probability of being spontaneously triggered by their neighbouring nodes. As the investigation progressed, it became apparent that the network configuration, centrality based on entropy, and effective degree all impacted the effectiveness of sequential seeding.

Table 1: Comparison and Overarching

COMPARISON AND OVERARCHING					
Nonlocal Centrality Measures	Global	Local		Open Innovation Strategies (Dynamic Capabilities & Prominent Features)	
		In-Link	Out-Link	Organization	Function
Degree Centrality	-Power -Prestige -importance -Structural Holes	Resilience		STABILITY	
Eigenvector Centrality	-Popularity -Prestigious	-Popularity -Prestigious	---		DRIVEN
Closeness Centrality	-The most central	Support	Influence		DRIVEN DRIVING
Betweenness Centrality	-Significance	Agile		STABILITY	
Modularity	-Subgraphs	Clustering according to weighted link		INTEGRATION	
Community Detection	-Subgraphs	Clustering according to link and attributions			
Vote-Rank and Network Flaneurs	-Seed Selection	Good seed or not			CRITICALLY vs. PRECARIOUS

Source: Created by the author

Table 1 provides a comprehensive comparison and overarching overview of nonlocal centrality measures and their relevance to open innovation strategies in the context of dynamic capabilities and prominent features of organizations. It also indicates how these measures relate to specific organisational functions. Nonlocal centrality measures are examined within the dual contexts of global and local analysis. This examination considers the interpretation of open innovation strategies and dynamic capabilities, as outlined in Table 1. These centrality measures are evaluated based on graph analysis, which identifies nodes with the highest degrees of criticality, prominence, strength, significance, and prestige. The interpretation of these identified nodes aligns with the information presented in the "comparison and overarching" diagram featured in Table 1. These findings, derived from relevant literature, significantly influence understanding dynamic capabilities, distinctive organizational attributes, and nonlocal centrality measures within open innovation endeavours. This interpretative approach is guided by comparative and overarching analysis principles, thus introducing a valuable "comparison and overarching" chart. Subsequently, each organizational function and company will be discussed individually, comprehensively elucidating their interrelated aspects. Throughout this research, the investigation has consistently pursued the resolution of the research inquiry. Specifically, the study has examined the impact of digital transformation criteria on various components of intellectual capital, employing both directed edges and unilateral analyses following the study's design.

In every type of relationship, each participant typically has a well-defined role, and straying from this role is a rare occurrence, except in exceptional circumstances (López-Fernández, 2006). Across various levels of analysis, individuals, collaborators, stakeholders, and affiliated entities collaborate harmoniously to safeguard the organization's long-term prospects. The overarching goal within this extensive network is to facilitate the seamless exchange of information and optimize the utilization of all facets within the open innovation framework. Creative initiatives often demonstrate a linear or even

super-linear progression in networks that rely on transmitting and exchanging information. However, the distribution of tasks, responsibilities, opportunities, and rights among network participants is characterized by a non-linear relationship.

The influence of VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, and Ambiguity) is apparent in this context. Intensive interactions with stakeholders are commonplace across various domains and timeframes. During unforeseen crises, networks comprising numerous stakeholders prioritize immediate solutions over long-term strategies. This approach enhances the organization's ability to adapt swiftly, withstand challenges, and enhance its long-term sustainability. Consequently, this phenomenon not only enriches the organization's overall intellectual capacity but also affects specific organizational components, depending on the level of their active engagement. While the existing literature may not explicitly classify digital transformation as an element of intellectual capital, it is evident that it substantially contributes to the organization's overall intellectual capital. Furthermore, it significantly influences the individual components of intellectual capital, including human, structural, and relational capital.

At this juncture, the significance of network dynamics comes to the fore. The study of graph theory provides a means to comprehend the underlying dynamics, gain insights into the general structure, and address the inherent complexities of the network's nodes and edges. As proposed by Baskici and Ercil (2018), there is potential for establishing a linkage between the network analysis system, characterized by its dynamic and progressive attributes, and specific indicators using Graph Theory. The study's findings are interpreted in alignment with the six fundamental criteria established by Linss and Fried (2010), which encompass the concepts of integration, driving, driven, stability, criticality, and precariousness, as discussed in Baskici and Ercil's (2018) study.

The literature analysis underscores the necessity for metrics to assess the value contributed to the intellectual capital components in the context of airports' digital transformation requirements. The development of indicators for matrix assessment is accomplished through research queries and proposals. Baskici and Ercil (2018) introduced a set of criteria for evaluating systems and subsystems to facilitate the collective examination of existing organizational challenges and formulating future strategic decisions. A novel categorization technique based on a system matrix is proposed for system analysis. Integration pertains to the extent to which nodes, graphs, and subsystems contribute to the overall integrity of a system. The structural solutions that comprehensively encapsulate the concept of integration in network analysis include modularity and community detection. In the digital transition to intellectual capital context, assessing individual participants' contributions may result in detection status, considering weighting, attributional modularity, and community interactions. It facilitates the analysis of the integration position of each organization.

Driving refers to the primary influence of a node and graph, denoting their ability to stimulate the activation of other nodes and graphs within the given system. The study discerns the driving characteristics of a node based on its in-degree closeness and eigenvector centrality.

Driven indicates the extent to which another node may influence a particular node. Nodes with this characteristic possess significantly elevated passive communication values. Gaining insights into value is crucial for recognizing the origins of successful outcomes resulting from implemented methodologies.

System stability pertains to the stability of a dynamic system, which remains within a specified range and magnitude and follows a predetermined pattern. Stable systems are characterized by their ability to generate predictable and consistent results. The measurement of stability is ascertained through the utilization of betweenness centrality.

Criticality involves the relevance of nodes or graphs within a system, with the highest degree of criticality signifying the most influential factor in effecting significant changes in a system. Precarious behaviour is marked by instability, and predicting the behaviour of actors with a high degree of instability can be somewhat challenging. A low degree of instability indicates how close the actors are to interactions outside the system.

Conclusion

Nonlocal centrality metrics within graph theory serve as crucial tools for quantitatively assessing the significance and impact of nodes in a network, considering their associations and connections with other nodes. These metrics go beyond traditional local centrality measures like degree and proximity centrality, primarily focusing on immediate neighbours, to provide a comprehensive view of the entire network's structure. Among these metrics, betweenness centrality stands out by quantifying the extent to which a specific node serves as a bridge along the shortest paths connecting other nodes in the network. Nodes with high betweenness centrality act as pivotal points or mediators, facilitating

connections across different network segments. This metric is determined by the ratio of shortest paths that pass through a particular node. Eigenvector centrality considers both direct and indirect relationships of a node, with a node's centrality score influenced by the centrality of its neighbouring nodes. Nodes connected to other nodes with high centrality will, in turn, have higher eigenvector centrality scores. PageRank, a variant of eigenvector centrality, finds particular utility in online networks. It assigns significance to nodes based on the quantity and quality of connections directed toward them, using a recursive approach where each node's importance depends on the importance of its connected nodes. This approach captures local and global effects through the exponential decay of influence from distant nodes. Information centrality measures a node's centrality within a network by considering the volume of information that flows through it.

The global variant of this metric calculates the harmonic mean of these distances, making it particularly effective in tracking information dissemination throughout the network. The insights derived from graph analysis techniques enable the identification of nodes with significant importance, prominence, strength, and prestige. The interpretation of these calculated nodes aligns with the information presented in the "comparison and overarching" table, as seen in Chart 1. This study aims to analyse the impact of digital transformation criteria on the various components of intellectual capital using directed edges and unilateral examination. Understanding dynamic capabilities, prominent characteristics, and nonlocal centrality metrics is greatly enriched by insights from existing scholarly literature. This study underscores its conceptual significance as a noteworthy and substantial contribution to the existing literature. It is a foundation for further exploring and understanding the intricate relationship between nonlocal centrality metrics, dynamic capabilities, and open innovation strategies. Incorporating this feature is expected to substantially impact the existing body of research, providing a valuable "comparison and overarching" chart. In addition to the substantial contributions made by this study, there are several promising avenues for future research in this domain. Some of the potential areas of focus include:

Application Across Industries: This study primarily delves into the context of open innovation and intellectual capital within organizations. Future research could explore the applicability of nonlocal centrality metrics in various industries and sectors, ranging from healthcare and finance to education and government.

Temporal Analysis: Understanding how nonlocal centrality metrics evolve can provide insights into the dynamic nature of networks. Future studies may investigate how these metrics change during innovation and transformation processes.

Comparative Analysis: Comparative analyses across diverse organizations and industries can reveal patterns and variations in the relationships between nonlocal centrality metrics, dynamic capabilities, and open innovation strategies.

Advanced Network Structures: As networks become more complex and interconnected, further research could explore how nonlocal centrality metrics adapt to advanced network structures, including multiplex networks, temporal networks, and dynamic networks.

Integration of Artificial Intelligence: With the growing role of artificial intelligence and machine learning in organizational decision-making, research could investigate how AI-driven insights can complement and enhance the utilization of nonlocal centrality metrics.

Practical Implementation: Future studies can explore how the findings and insights from this research can be practically implemented in real-world organizational strategies, aiding in optimizing innovation processes and intellectual capital management.

By focusing on these future research directions, scholars and practitioners can continue to expand our understanding of nonlocal centrality metrics and their implications for organizational strategies, dynamic capabilities, and open innovation initiatives. These inquiries hold the potential to drive innovation and competitiveness in an increasingly interconnected and data-driven world. It is essential to acknowledge the limitations of this study, as they provide valuable insights for future research and practical applications. Some of the limitations include:

Contextual Specificity: This study primarily focuses on the context of open innovation and intellectual capital within organizations. The findings may not be directly transferable to other contexts or industries, and additional research is needed to assess the generalizability of the results.

Data and Network Structure: The quality of network data and the specific structure of networks can significantly impact the application of nonlocal centrality metrics. Variations in data quality and network structures may yield different results.

Measurement Challenges: The accuracy of nonlocal centrality metrics is contingent on the completeness and accuracy of data used for analysis. Incomplete or biased data may lead to limitations in the metrics' effectiveness.

Dynamic Nature of Networks: Networks are dynamic, and the relationships among nodes can change over time. This study offers a static snapshot, and the dynamics of network changes may not be fully captured.

Interpretation Complexity: Interpreting nonlocal centrality metrics can be challenging, as their significance may vary based on the specific context and research question. Careful consideration is required for a meaningful interpretation.

Scope of Metrics: While this study covers several nonlocal centrality metrics, numerous other metrics and variations exist. The selection of metrics and their combination may influence the findings.

External Factors: External factors, such as market conditions, economic changes, or unforeseen events, can impact the effectiveness of open innovation strategies and intellectual capital. These external influences are not explicitly considered in this study.

Understanding these limitations is crucial for comprehensively interpreting the study's findings and guiding future research. Addressing these limitations in subsequent studies can lead to a more robust understanding of the relationships between nonlocal centrality metrics, dynamic capabilities, and open innovation strategies. In conclusion, nonlocal centrality measurements are invaluable tools for comprehending the structural and functional significance of nodes within a network. The choice of a specific metric depends on the research question, network attributes, and the particular facet of significance being investigated.

Peer-review:

Externally peer-reviewed

Conflict of interests:

The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support:

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

Acknowledgement:

If the authors are to thank someone, they can write in this section.

Ethics Committee Approval:

Ethics committee approval was received for this study from ATILIM University, Atılım Ethics Committee on 24/08/2023 and E-59394181-604.01.02-42787 document number.

References

- AKAL, Ş. (2014). Gerçek ve Model Ağların Karakteristik Özelliklerinin Karşılaştırılması - *Comparison of Characteristics Of Real And Modelled Networks*. *Öneri Dergisi*, 11. 251. 10.14783/od.v11i41.5000011416.
- Al-Taie, M.Z., Kadry, S. (2017). Theoretical Concepts of Network Analysis. In: Python for Graph and Network Analysis. *Advanced Information and Knowledge Processing*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53004-8_1
- Baskici, C. & Ercil, Y. (2018). Örgütlerin Ağ Perspektifinden Kurumsal Yapı Analizi. *Press Academia Procedia*, 7 (1), 335-338. DOI: 10.17261/Pressacademia. 2018.910
- Baskici, C., Ercil, Y. (2018). Corporate structure analysis of organizations from a network perspective. *Research Journal of Business and Management (RJBM)*, V.5(3), p.231-237

- Borgatti, S. (2005). Centrality and Network Flow. *Social Networks*, 27, 55-71. 10.1016/j.socnet.2004.11.008.
- Borgatti, S.P & Foster, P.C. (2003). A network paradigm in organizational research: A review and typology. *Journal of Management*, 29 (6):991-1013.
- Chen, H., Mehra, A., Tasselli, S. & Borgatti, S. (2022). Network Dynamics and Organizations: A Review and Research Agenda. *Journal of Management*. 10.1177/01492063211063218.
- Díaz-Fernández, M., López-Cabrales, A.&Valle-Cabrera, R. (2014): A contingent approach to the role of human capital and competencies on firm strategy, *BRQ Business Research Quarterly*, ISSN 2340-9436, Elsevier España, Barcelona, Vol. 17, Iss. 3, pp. 205-222, <https://doi.org/10.1016/j.brq.2014.01.002>
- Emmerik, R., Ducharme, S., Amado, A. & Hamill, J. (2016). *Comparing dynamical systems concepts and techniques for biomechanical analysis*. *Journal of Sport and Health Science*. 5. 1-11. 10.1016/j.jshs.2016.01.013.
- Faith, B., Hernandez, K. and Beecher, J. (2022), *IDS Policy Briefing 202*, Brighton: Institute of Development Studies
- Fortunato S., (2010) "Community detection in graphs", *Physics Reports*, 486(3-5):75-174.
- Fortunato, S. & Castellano, C. (2008). Community Structure in Graphs. *Encyclopedia of Complexity and System Science*. 10.1007/978-0-387-30440-3_76.
- Gençer, M. (2017). Sosyal Ağ Analizi Yöntemlerine Bir Bakış. *Yıldız Social Science Review*,3(2),19-34. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yssr/issue/33542/334638>
- Golbeck J. (2013). *Analyzing the Social Web* (1st. ed.). Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA.
- Goldenberg, D. (2019). *Social Network Analysis: From Graph Theory to Applications with Python*. 10.13140/RG.2.2.36809.77925/2.
- Hütt, Marc-Thorsten & Jain, Mitul & Hilgetag, Claus & Lesne, Annick. (2012). Stochastic Resonance in Discrete Excitable Dynamics on Graphs. *Chaos, Solitons & Fractals*. 45. 611-618. 10.1016/j.chaos.2011.12.011.
- Iacobucci, D., McBride, R., Popovich, D. and Rouziou, M., (2019). In Social Network Analysis, Which Centrality Index Should I Use? Theoretical Differences and Empirical Similarities among Top Centralities. *Journal of Methods and Measurement in the Social Sciences*, Vol. 8, No. 2, 72-99, 2017, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3425975> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3425975>
- Jong K. C.&Chung-in M.(2010), Understanding Northeast Asian regional dynamics: inventory checking and new discourses on power, interest, and identity, *International Relations of the Asia-Pacific*, Volume 10, Issue 2, May 2010, Pages 343–372, <https://doi.org/10.1093/irap/lcq003>
- Linss, V. & Fried, A. (2010). The ADVIAN® classification - A new classification approach for the rating of impact factors. *Technological Forecasting and Social Change*. 77. 110-119. 10.1016/j.techfore.2009.05.002.
- López-Fernández, L., Robles, G., Gonzalez-Barahona, J. M., & Herraiz, I. (2006). Applying Social Network Analysis Techniques to Community-Driven Libre Software Projects. *International Journal of Information Technology and Web Engineering*, 1(3), 27–48. <https://doi.org/10.4018/jitwe.2006070103>
- Natalie R. Smith, Paul N. Zivich, Leah M. Frerichs, James Moody, Allison E. Aiello, (2020) "A Guide for Choosing Community Detection Algorithms in Social Network Studies: The Question Alignment Approach", *American Journal of Preventive Medicine*, 59(4): 597-605.
- Newman M. E. (2006). Modularity and community structure in networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(23), 8577–8582. <https://doi.org/10.1073/pnas.0601602103>
- Pazura, P., Bortko, K., Jankowski, J., Michalski, R. (2020). A Dynamic Vote-Rank Based Approach for Effective Sequential Initialization of Information Spreading Processes Within Complex Networks. In: et al. *Computational Science – ICCS 2020*. ICCS 2020. *Lecture Notes in Computer Science* (), vol 12137. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50371-0_47.
- Pfeffer, J. (2014). Book Review: *Social Network Analysis with Applications*. *Connections*, 34(1). <https://doi.org/10.17266/34.1.11>

- Turnbull, L., Hütt, MT., & Ioannides, A.A. (2018). *Connectivity and complex systems: learning from a multi-disciplinary perspective*. *Appl Netw Sci* 3, 11 (2018). <https://doi.org/10.1007/s41109-018-0067-2>
- Wasono, L.W., Mihardjo, Sasmoko, & Alamsyah, F. (2022). Boosting the Firm Transformation in Industry 5.0: Experience-Agility Innovation Model. *International Journal of Recent Technology and Engineering*.

A SWOT Analysis of Turkish e-commerce activities in post COVID-19 era

COVID-19 sonrası dönemde Türkiye'deki e-ticaret faaliyetlerinin SWOT Analizi

Begüm Şahin¹ 

Abstract

This paper presents a SWOT Analysis to state Turkish E-Commerce activities' strengths, weaknesses, opportunities, and threats in the post-COVID-19 era. By examining the internal and external factors, the study aims to provide valuable insights for the whole actor, such as stakeholders, policymakers and businesses in the e-commerce ecosystem. As Türkiye has an important position among global actors, this study examines the key factors navigating the evolving landscape of e-commerce in Türkiye, both academically and practically. The analysis sheds light on strategic considerations associated with the market orientation approach to enhance the sector's resilience and assess the emerging opportunities in the aftermath of the pandemic.

Keywords: E-commerce, COVID-19 Pandemic, SWOT Analysis

Jel Codes: M31, L81, L1

Öz

Bu çalışma ile, COVID-19 sonrası dönemde Türkiye'deki e-ticaret faaliyetlerinin güçlü ve zayıf yönleri ile pazarın fırsat ve tehditleri, ortaya konan SWOT Analizi üzerinden değerlendirilmektedir. Araştırmanın temel amacı e-ticaret sektörünü etkileyen iç ve dış faktörleri değerlendirerek ekosistemdeki paydaşlar, politika yapıcılar ve işletmeler için katkı sağlayacak görüşler sunmaktır. Türkiye günden güne büyüyen e-ticaret pazarı ile küresel aktörler arasında önemli bir konuma erişmiştir. Bu bilgiler ışığında araştırma hem akademik yazında hem de uygulamada e-ticarete yön veren temel faktörleri gözler önüne sermektedir. Analiz ile ortaya konan başlıklar, sektörün dayanıklılığını artırmaya ve salgın sonrasında ortaya çıkan fırsatları değerlendirmeye yönelik bir bakış açısıyla sunulmaktadır. Aynı zamanda pazar odaklılık anlayışı ile ilişkilendirilerek işletmelere yönelik stratejik hususlara ışık tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: E-ticaret, COVID-19 Pandemisi, SWOT Analizi

JEL Kodları: M31, L81, L1

¹ Dr., LinerExpo Co., Ankara, Türkiye
begum@linerexpo.com

ORCID: 0000-0003-2013-5060

Submitted: 12/11/2023

1st Revised: 1/12/2022

Accepted: 14/12/2022

Online Published: 25/12/2023

Citation: Şahin B., A SWOT Analysis of Turkish e-commerce activities in post COVID-19 era, bmij (2023) 11 (4): 1308-1320
doi:

<https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2323>

Introduction

In late 2019, human life was disrupted by the emergence of COVID-19, which acted as a catalyst for unprecedented change. In every aspect of industry and commerce, the virus acted as the prior actor to lead transformation. While the world faces uncertainties and disruptions, consumers and businesses tend to shift to digital platforms for their shopping and selling needs. Today, it can be said that the results show a positive effect on e-commerce evolution as the COVID-19 virus directly accelerates it.

During this period, governments-imposed lockdowns, and people had to spend long periods at home. Thus, a new way of survival has been adopted, and consumers have discovered online shopping channels to meet their daily needs. Among this demand, businesses are pushed to accelerate online solutions with developed operational systems to meet their needs and want for customer satisfaction.

The customer orientation aiming to meet the needs and wants was introduced in the 1990's and has evolved daily (Kohli and Jaworski 1990; Kohli et al., 1993; Narver and Slater 1990; Ruekert 1992). With the development of technology, customer orientation has evolved, marketing measurement began to be evaluated through the translational channel, and the concept of marketing automation was introduced (Little, 2001). Kotler et al. (2016) argue that even if technological development offers advantages to marketing processes, this situation has moved marketing to a value-oriented understanding. Value-oriented marketing means communication and interaction with the customer (Kotler et al., 2016). Even the American Marketing Association (AMA) replaced the concept of promotion in the definition of marketing with communication (AMA, 2017). The concept of e-commerce, which was born with the digitalization and transfer of marketing activities to the Internet environment, is an integrated structure that includes traditional marketing approaches (Kotler et al., 2016).

At the beginning of 2000, e-commerce was defined in the literature and evolved to today's latest version as it is beyond online commercial transactions (Vijayaraman and Bhatia, 2002; Holsapple and Singh, 2000; Reynolds, 2004). E-commerce provides advantages and opportunities for companies to grow and develop by propelling their businesses with new insights on a global scale (Koe and Sakir, 2020). E-commerce dissolves costs for renting, physical utilities and staff and provides cost efficiency compared to launching a traditional retail store. SME's can expand their markets via digital infrastructure as they do not need to open a physical store in each country. While they can easily increase the customer volume beyond local boundaries, this advantage allows them to simultaneously reach global markets and accelerate diversification and growth in different markets (Thuy, 2022).

Marketplaces have evolved into digital platforms since the internet is the operation's driver for digital platforms for selling and buying goods and services (Ocloo et al., 2020). Any individual with internet access can reach online stores wherever they are. Consumers reach global brands regardless of location (Zhang et al., 2023; Hamad et al., 2018). As companies could reach global audiences without geographical boundaries, customers could reach the brands anytime. Therefore, it can be said that convenience could be one of the most crucial advantages of e-commerce, providing 7/24 browsing, selecting or purchasing options.

Data analytics could be the other advantage of e-commerce platforms, as user behaviour can be monitored and measured via various algorithms. Data analytics could enable the company to get customer feedback and evolve its marketing strategies to focus on advertising or promotion tactics. Businesses also reach personalized data via preferences and habits, and this could enable them to take data-driven strategies to increase customer satisfaction (Chakraborty et al., 2022).

As e-commerce provides these advantages and increases sales worldwide, the results allow brand awareness and brand value with developed products and services via customer feedback. Positive customer feedback could also create a competitive advantage with wide market intelligence, knowledge, and extended global markets (Chakraborty et al., 2022; Ramanathan et al. 2012; Sila, 2019).

With all these advantages, e-commerce was already gaining ground in the digital world. However, COVID-19 dramatically increased the scope of e-commerce with the rapid adaptation of consumers through their reshaped behaviour (Türkiye E-ticaret Ekosistemi, 2022). The E-commerce sector, which has gained rapid growth momentum on a global scale since 2020 due to the impact of the pandemic, seems to have slowed down with the elimination of closures in 2022. However, this period was sufficient to transform the business in Türkiye through digitalization as Türkiye stands out as a very advanced country in terms of the development of e-commerce. Although the pandemic is over, the acceleration of digitalization in many sectors is rising. With the effect of perfecting their experiences, online shopping permanently affects consumers and has become a behaviour. E-commerce has reached a market share of 5.7 trillion US dollars worldwide, representing 5.7% of the US\$100.2 trillion global gross product. In

Türkiye, the share of e-commerce in gross domestic product (GDP) in 2022 was 6%. While the share of e-commerce in GDP increased by 2.8% in the last 5 years, 1.6% of this increase was recorded under the influence of the pandemic. After its display, 2022 data showed that this rise will continue (Türkiye E-ticaret Ekosistemi, 2022:1).

This article examines the transformation of e-commerce in the wake of the COVID-19 pandemic by evaluating the current situation and recommendations for all sector shareholders. There are studies in the literature related to the relationship between COVID-19 and the e-commerce sector; however, it is observed that there is a gap in research to evaluate the current situation through internal and external dynamics. It is a fact that the pandemic era has a catalyst role for the transition of digitalization. However, there are or will be some challenges or threats to overcome for the sustainability of the process. Thus, the study performs a SWOT Analysis of the post-pandemic situation of the e-commerce sector in Türkiye. As it is a promising and rapidly growing ecosystem, according to recent statistics, it aims to evaluate the current situation and recommend strategies for the actors of the whole sector based on post-COVID-19 adoption.

Methodology

The questions derived from “how, why” are investigated under qualitative research through phenomenology, case study, ethnography, narrative research and grounded theory, and the main issue is to focus on more detail to understand deeply the replies besides the data gathered by measurable characteristics such as quantity, average, or number of people (Denzin and Lincoln, 1998; Saban and Ersoy, 2019). According to Miles and Huberman (1994), qualitative data analysis includes the stages of data collection, data reduction, data display, drawing conclusions and verification (Yıldırım and Şimşek, 2016).

After determining the research method and the design, it is decided to arrange the way of gathering the data and the analysis. This research paper aims to investigate the e-commerce sector of Türkiye, which has rapidly grown during COVID-19. While the recovery period of the pandemic continues, the sector seems promising based on the market volume and customer tendencies. However, the market dynamics could vary, and challenges could be overcome.

In the context of this research, document review analysis is used for the research design. Document review, a methodological approach including collecting and analyzing related data via existing documents, records or materials, is preferred for data collection. Document review is a systematic analysis of written, printed or electronic sources of information. While analyzing the collected data, document analysis is also preferred to be used beside all other techniques (Yıldırım and Şimşek, 2016).

According to Scriven (1991) “...evaluation refers to determining the merit, worth, or value of something, or originally (and still typically) involving judgment but then extended to cover all claims about value many of which are observational...” (Scriven, 1991:163).

It is conducted to provide a SWOT Analysis to evaluate the current situation of the post-COVID-19 era for the e-commerce sector in Türkiye. Furthermore, it aims to evaluate and reveal the suggestions for the stakeholders of the e-commerce sector in Türkiye while the recovery period continues. It is briefly illustrated in Figure 1 for the SWOT Analysis of the study.

The two main components of SWOT are the indicators of the internal situation described by existing Strengths and Weaknesses and the indicators of the external environment described by existing Opportunities and Threats (Markovska et al., 2009:753). Using strengths and opportunities to prevent threats by minimizing weaknesses is the main purpose of SWOT Analysis (Aslan et al., 2014:234). Based on the SWOT Analysis method, some challenges can occur according to the subjective approach of the author. The real data are gathered via company reports from reputable sector studies and research groups to overcome this situation.

The use of this method gives rise to some advantages and disadvantages. The advantages, for instance, may include the idea that this method is very simple and everybody can use it without having advanced knowledge or external technical support. The disadvantages refer to various shortcomings regarding this method, such as its simplistic, static and subjective character. These shortcomings have influenced the transparency of the results of SWOT Analysis (Şeker and Özgürler, 2012: 1544-1545).

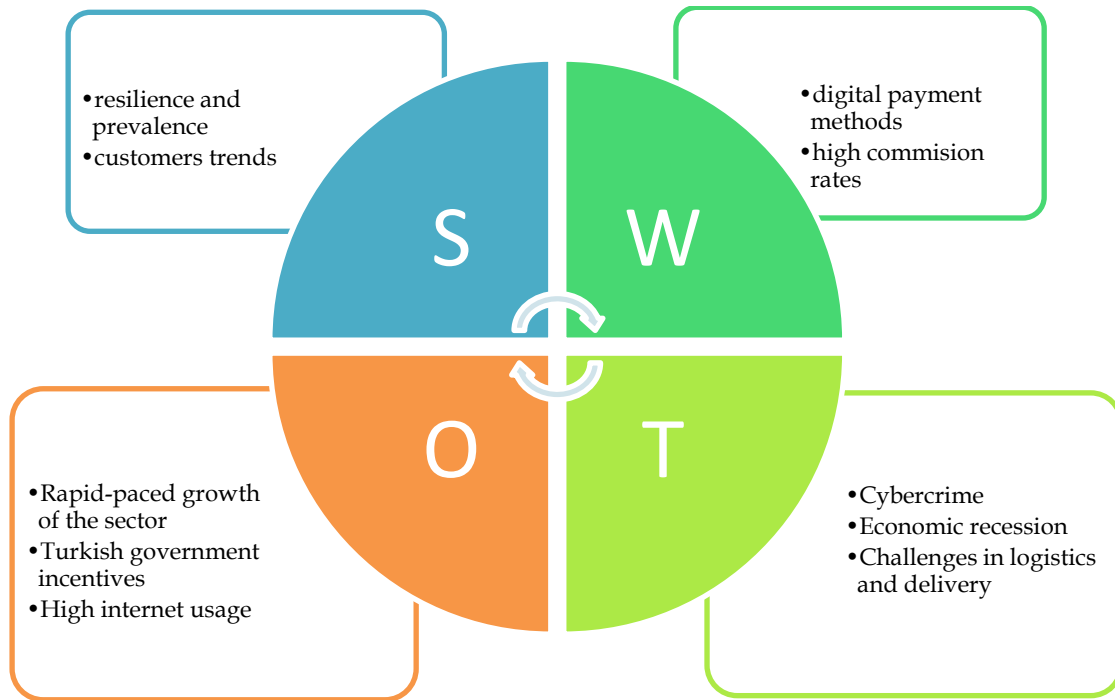


Figure 1: Overview of SWOT Analysis

Strengths

Resilience and prevalence of e-commerce platforms

During the COVID-19 pandemic, the e-commerce platforms of Türkiye displayed remarkable resilience, as observed from the statistical reviews. The advantage of this era is that the safety concerns and lockdowns enabled the adaptability of these platforms. However, it is not easy to adjust the digital technologies and operate 7/24 logistics—the pivot of online shopping needed to be a digital transformation and solid infrastructure. The process incorporates advanced technologies, including data analytics, machine learning and artificial intelligence. Furthermore, contactless delivery and prioritized customer safety must be managed with great attention and care. As a result, the Turkish e-commerce ecosystem, including all channels, proved the existence of a robust online infrastructure and logistics network.

The channels that e-commerce sellers offer products are listed as a marketplace, independent website (direct online selling) or both. As can be read in Table 1, in 2022, Türkiye will have a high ratio with 82.7% of marketplaces among e-commerce platforms, including independent websites. Turkish online customers' interest in marketplaces has caused global marketplaces to be included in the ecosystem. Turkish marketplaces have reached global investments, leading them to improve their processes operationally and in terms of infrastructure with the investments they receive from abroad. With all the efforts, Türkiye is the 18th biggest e-commerce market in the world (Türkiye E-ticaret Ekosistemi, 2022:59).

Table 1: Volume Share of Retail E-Commerce of Marketplaces in Total Retail E-commerce in Selected Countries

%, 2022	
44.1%	Germany
37.6%	USA
59.0%	Brazil
88.7%	China
75%	India
33.5%	UK
50.3%	Poland
82.7%	Türkiye

Source: (Türkiye E-ticaret Ekosistemi, 2022:59)

The most popular actors of Türkiye’s e-commerce ecosystem, including e-commerce platforms, marketplaces and e-commerce solution providers, are listed below (Türkiye’nin En Büyük E-ticaret Siteleri, 2023):

- **Trendyol:** Trendyol, one of Türkiye's most popular e-commerce platforms, was founded in 2010 by a woman entrepreneur and scaled up in a few years. Trendyol offers a wide range of products, including fashion, beauty, household goods, electronics, etc. It has also created brand value by connecting various sellers and buyers on one platform.
- **Hepsiburada:** Like Trandyol, Hepsiburada is a major Turkish e-commerce platform. It started its activities in 1998, growing and building trustable customer relationships. Hepsiburada provides diverse products, including electronics, fashion, household goods, and beauty products.
- **n11:** n11 is a popular online marketplace in Türkiye that has brought various sellers and buyers together since its foundation in 2013, with an open market e-commerce brand mindset. In n11, sellers offer electronics, fashion, household, living, and more products.
- **Sahibinden:** Sahibinden was founded in 1999 as a classifieds and e-commerce platform where users can buy and sell a wide range of products. Initially, it focused more on the real estate and cars sector, adding more product groups to its categories like electronics and more within years. The brand is also known for its user-friendly interface and solutions.
- **Ticimax:** Ticimax is primarily focusing on e-commerce activities as a solution provider. It has then begun to operate as an online marketplace. Through its infrastructure, businesses can set up stores to sell online and directly reach customers using Ticimax's platform.

Customer trends in online shopping

E-commerce categories worldwide are categorized in the Digital 2023 report, and fashion is the most demanding category. Online shoppers spend 871.2 billion USD worldwide for products in the fashion category (Digital, 2023:366). Fashion is listed at the top shown in Table 2 as it is the same as the interest of consumers in Türkiye.

Table 2: Estimated Annual Spend in Each Consumer Goods E-commerce Category

%, Billion (USD)	
Fashion	871.2
Electronics	765.7
Toys, Hobby, DIY	601.7
Furniture	387.7
Personal and Household Care	368.2
Food	244
Beverages	207.9
Physical Media	143.8

Source: (Digital 2023:366)

According to a report by Statista, clothing and shoes are ranked first, as shown in Figure 2, the most popular categories for online purchases in Türkiye as of March 2023 (Statista, 2023). This trend shows that Turkish consumers are harmonious with the demand of global consumers based on the report of Digital 2023.

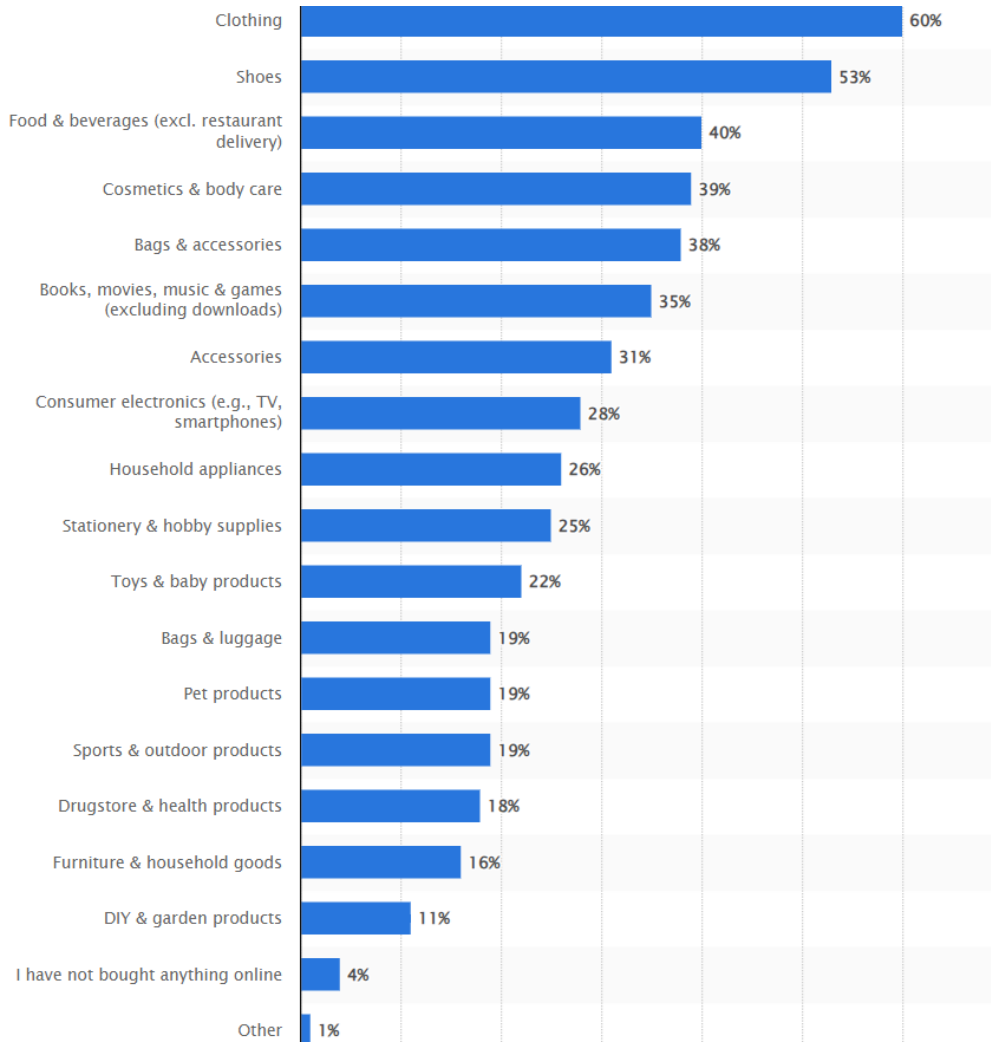


Figure 2: Most Popular Categories for Online Purchases in Türkiye as of March 2023

Source: (Statista, 2023)

Weaknesses

Less adoption of digital payment methods

Total e-commerce volume based on payment methods of Türkiye in the first 6 months of 2023, is listed as 62.7%, with 409.3 billion TL in card transactions, 32% with Remittance/EFT and other payments with 209.3 billion TL while 5.2% was made up of door-to-door payments with 34.1 billion TL (ETBİS, 2023). Turkish consumers still prefer traditional payment methods when shopping online. Traditional methods include credit cards, debit cards or cash payment in-door. Alternative methods such as cryptocurrencies, digital wallets, prepay, post-pay, BNLP, or A2A payment systems are accepted.

According to Figure 3, the preference ratio for traditional payment methods was 71% in 2022, nearly twice the world average (Türkiye E-ticaret Ekosistemi, 2022). This result explains that traditional payment methods are gradually left behind. Terminating the PayPal payment activities of Türkiye in 2016 also creates a disadvantage for global purchasers (Paypal, 2023). Brands established with global infrastructures, such as Shopify, could not use global payment methods due to this legal situation. Also, the brands selling their products through independent websites could face customer doubt about the security issues of the local payment channels in global markets.

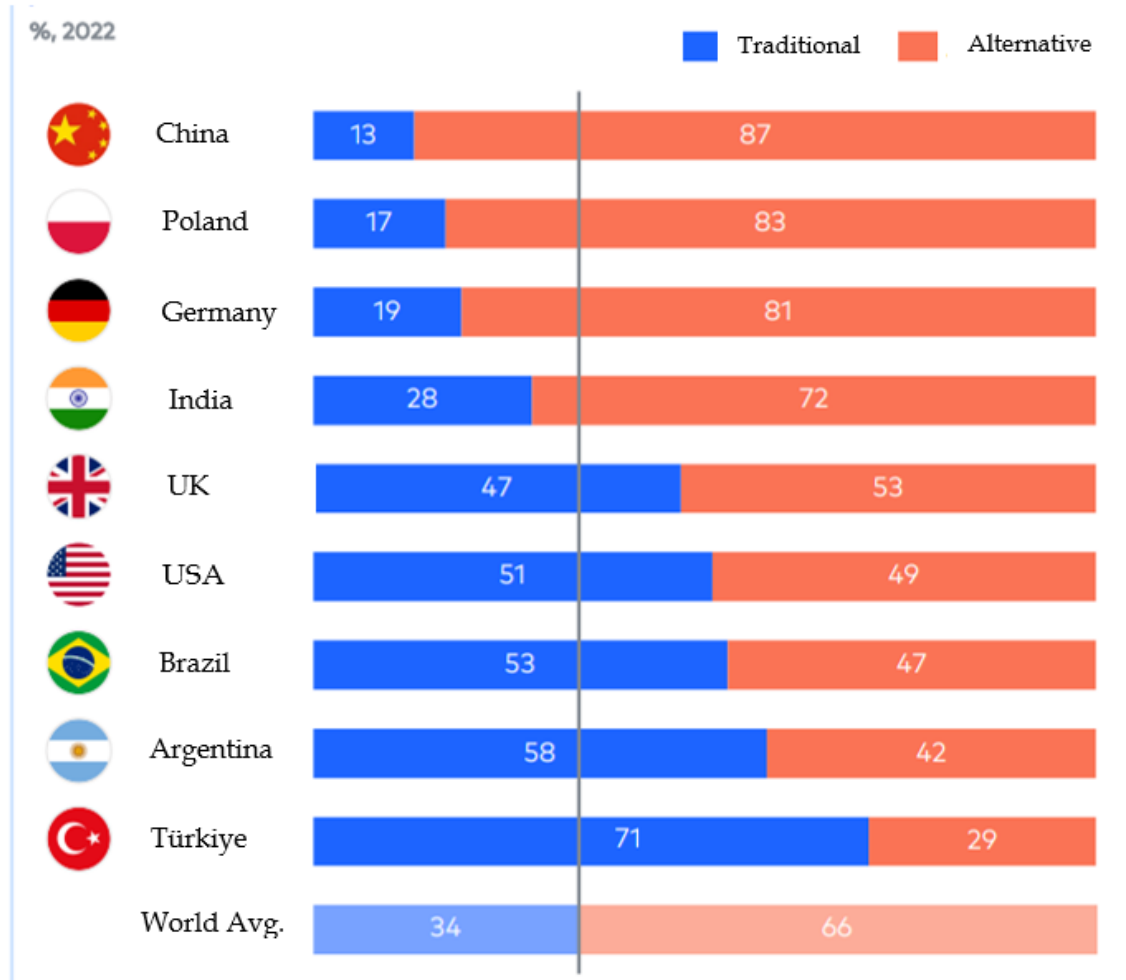


Figure 3: Preference Rate of Traditional and Alternative Payment Methods in E-Commerce in Selected Countries

Source: (Türkiye E-ticaret Ekosistemi, 2022:40)

According to Digital 2023 report results shown in Figure 4, the use of mobile payment services such as Apple Pay and Samsung Pay is approximately 25% compared to other payment methods. When we look at the use of mobile payment services in Türkiye, this ratio is 13.7%, nearly half of the world average. These results also support the other reports as Türkiye needs to develop financial infrastructure for e-commerce payment systems to become an important actor in the global base.

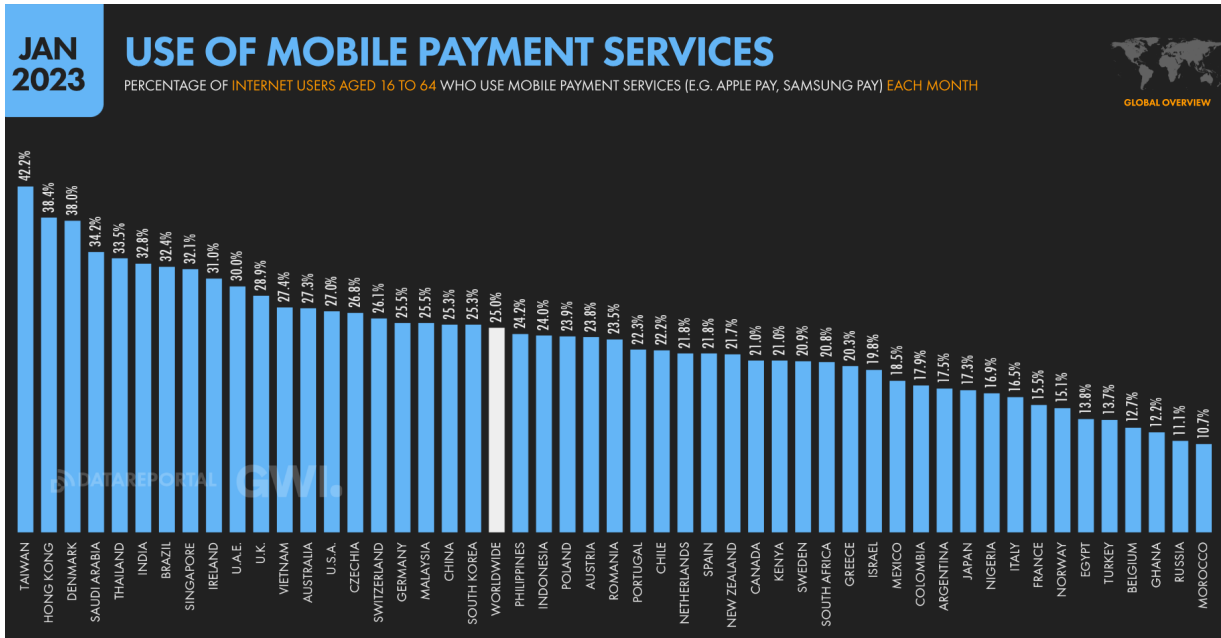


Figure 4: Use of Mobile Payment Services

Source: (Digital, 2023:396)

High commission rates of marketplaces

E-commerce has a two-sided structure that combines sellers and buyers. From the sellers’ side, the goal is to create a sustainable business model in online platforms and maintain a long-term relationship with the customers under a strong brand name. It is difficult to transform all the operations into digital systems and manage the process in the long run. Especially for Turkish marketplaces, it is observed that the commission fees include the usage fee of the platform plus the fee for each sales transaction. The commission rates differ according to the product segment. However, it is observed that the approximate commission fee rate is nearly 10-15%, which forces new ventures to enter online stores (Bayramoğlu, 2022). While digital advertising that sellers have to use is considered the iterative element of the process, the operational costs reach higher levels.

Opportunities

Rapid-paced growth of Türkiye’s e-commerce market

According to *the Turkish E-commerce Ecosystem Outlook* presented by Stragey, the Turkish e-commerce market significantly grew during the pandemic and is expected to maintain its high-paced growth. The rise of the Turkish e-commerce market size between 2019 and 2020 is 98%, as it reached 46 billion TRY and then 90 billion TRY. Although the direct impact of the COVID-19 pandemic has decreased, the growth is still observed on the positive side, and it was expected to follow up this rise by approximately 25% (Turkish E-commerce Ecosystem Outlook, 2023).

However, it was interesting that according to the Electronic Commerce Information System of Türkiye (ETBİS) report, this estimation is much higher than Stragey's report, and e-commerce volume reached 136 billion TRY in 2020. In 2021, it was estimated as %25 growth in the following years; however, we observed 68.7% growth in 2021 and 109% growth in 2022 compared to previous years. This result means that e-commerce volume reached 381.5 billion TRY in 2023 and 800.7 billion TRY in 2022 (ETBİS, 2023).

According to the Digital 2023 report, the percentage % of internet users aged 16 to 64 who buy something online weekly is 64.6% in Türkiye. This ratio ranked Türkiye in third place among other countries, while the world average is 57.6% (Digital, 2023:355).

Today, e-commerce volume in Türkiye in the first half of 2023 reached 652.7 billion TL, an increase of 109.7% compared to the same period of the previous year (ETBİS, 2023). World e-commerce is expected to reach 6.3 trillion (Forbes,2023). E-commerce is a rapidly growing sector both in Türkiye and the world, and as a result, this situation creates great opportunities for e-commerce ecosystem players. In 2021, before the year is completed, Deloitte provided a report explaining the effect of COVID-19 on the e-commerce experience worldwide. According to the study, 4 of 5-internet users have experienced at least one online shopping due to the impact of COVID-19 (TÜBSİAD, 2021:7). The final results also show

that Türkiye has a high adoption rate. At the same time, the sellers provide online solutions to the consumers and consumer behaviour is accepted as a positive response to this digital offer as this will push the market size to grow.

Turkish government incentives

While the e-commerce sector is rapidly growing, the Turkish Republic government supports Turkish companies in becoming global and increasing their e-export activities. The government incentives include issues related to the expenses of trademark registration, market research, business travels, international fairs, opening business units abroad (such as offices, stores, warehouses or showrooms), global marketplace entrance, e-commerce advertising and promotion activities etc. The financial amounts for support associated with e-commerce activities are briefly listed below:

- Trademark registration: International trademark registration expenses support reaches max. 50% ratio and USD 50.000 annually.
- Opening business units abroad: Support ratio reaches max. 40-50% and USD 100.000-120.000 annually based on business unit type (office/store/warehouse/showroom)
- Digital marketplace promotion activities: Support amount reaches TL 7.500.000 per company for 3 years.

More specifically, in an e-commerce support program, which is among market entry government incentives, companies are provided financial support for opening online stores, renting warehouses abroad, digital advertising costs, global marketplace integration expenses, and operations of order fulfilment services. These reinforced incentives focused on e-commerce activities were launched by the Ministry of Commerce in 2022 as online shopping has been rapidly increasing due to the effect of the COVID-19 pandemic era. Since then, the program has been announced through informative public events and provided in detail on the website of the ministry (T.C. Ticaret Bakanlığı Resmi Websitesi, 2023).

High internet usage

Online shopping, the main actor of the e-commerce ecosystem, could derive from a digital tool providing a solid internet connection. There are 5.16 billion total internet users in the world. This number explains that 64.4% of the world's population uses the Internet. For Türkiye, internet usage is over the world average with a percentage of 83.4, which means that approximately 64 million Turkish people could use the internet in Türkiye. Using mobile phones to use the internet in Türkiye (94.3%) is over the world average (92.3%). When we look at the daily time spent using the internet, the world average is 6 hours and 37 minutes. Türkiye is over the world average with 7 hours and 24 minutes, the average time internet users aged 16 to 64 spend daily on their devices (Digital, 2023).

Threats

Cybercrime

Common threats to e-commerce businesses include fraud, malware, other security breaches, and illegal data sharing. Digital businesses should also be mindful of the risks associated with working with third-party vendors, digital security regulations, data privacy laws, and customer service issues. Cybercriminals only require a few expenses beyond a computer and an Internet connection. They are unconstrained by geography and distance. They are difficult to identify and prosecute due to the anonymous nature of the Internet.

Since attacks against information technology systems are very attractive, the number and sophistication of cyber-attacks are expected to keep growing (Jang-Jaccard and Nepal 2014:973). As Jang-Jaccard and Nepal made this prediction in 2014, cyber security crimes have increased daily. According to the most recent data breach report by IBM and the Ponemon Institute, the average data breach cost in the US is \$4.24 million in 2021, with a 10% increase from 2019 (Vaurs, 2023).

Cybercrime is a crime committed using information tools, i.e. devices such as computers, phones, tablets, ATMs, and POS machines. However, the definition in question is narrow, and entering an information system unlawfully and staying there will lead to the commission of a crime. Cybercrimes are regulated between Articles 243-246 of the Turkish Penal Code No. 5237 (What is cybercrime? What are the penalties? 2023). However, not only for Türkiye but also worldwide, it is a threat to e-commerce activities, which are also improving while the e-commerce ecosystem is growing daily.

Economic recession

Türkiye's economy grew by 3.9% in the first quarter of 2023 compared to the same period of the previous year. Turkish Statistical Institute (TurkStat) also announced the economic growth figures for the second quarter of 2023. In the second quarter, GDP grew by 3.8% in the second quarter of 2023 as the industrial sector grew by -2.6%, the agricultural sector by 1.2%, and the services sector (including construction) by 3.9%. (TÜİK, 2023). Although there has been growth, consumers are struggling in the face of high inflation and the depreciation of the Turkish Lira, while all sectors are going through difficult times. Furthermore, two devastating earthquakes have caused an estimated loss of USD 34.2 billion while the recovery from the pandemic continues (World Bank, 2023).

Economic recession poses various negative effects on consumer spending as people tend to cut back on spending, which may slow down businesses. Many companies may face difficulties such as bankruptcy and closure in this fragile business environment. Employment costs could contribute to these consequences and thus increase the unemployment rate. Addressing these threats requires governmental policies coordinated with the central bank to encourage economic recovery. The recovery process includes the combination of fiscal, monetary, and structural measures to change today's market dynamics and the future positively. The sector could be downsized and damaged because of online shoppers' loss or limited spending.

Challenges in logistics and delivery

Customer expectations are getting higher and higher via the competition among e-commerce businesses as they promise the fastest delivery method. High expectations directly put pressure on the logistic providers to meet the customer demands at a high level. Most of the companies are the customers who vote for them after the delivery process, and the choices include "fast enough", "not satisfactory", and "delivered on time". Furthermore, traffic congestion in populated cities such as İstanbul makes the situation challenging. In Türkiye, an average of 5,000 to 5,500 motorcycle accidents occur every month, according to the accident statistics published monthly by the General Directorate of Security. It is estimated that many of these accidents are motorcycle courier accidents (TUMTİS, 2022).

Apart from the challenges in logistics, there could be another issue that E-commerce businesses often face after delivery. There could be returns or changes that include an extra cost to delivery operations. It is needed to reverse logistics with quick delivery in a highly competitive environment.

Concluding remarks

In the previous section, the internal strengths and weaknesses of the e-commerce sector of Türkiye under the external opportunities and threats of the post-COVID-19 pandemic era are examined. Since the COVID-19 pandemic is accepted as an unexpected external environmental factor in the design of this article, a portfolio of strategies focused on marketing approach is provided for suggestion in the context of the development of the e-commerce sector in Türkiye as follows:

- Even if the importance of e-commerce is included in the development plan of Türkiye, it would be crucial and beneficial to prepare a strategy plan specific to the e-commerce sector. The market volume of e-commerce has been growing rapidly around the world during the COVID-19 pandemic. Türkiye is one of the markets showing the same growth. Although the size of this acceleration has decreased, the growth continues. Thus, it is the correct time to prepare a marketing-oriented strategic plan, especially before the force-major situations occur while the recovery process of the pandemic is still current.
- Türkiye's geopolitical situation could make the country a hub between Asia and Europe. Türkiye can act as an intermediate warehouse for warehousing services, especially crucial in e-commerce operations. However, operations management needs to be further specialized because the most powerful aspect of e-commerce is fast and easy access. E-commerce operations management should be valid for major forces as online customers have had a huge demand after the pandemic. Türkiye could offer global brands to become the solution provider with warehouse and storage services as it is estimated to be a cost-estimated business model.
- The online customers in Türkiye do not prefer the global payment channels used. The exit of PayPal from the country has created a negative situation for global customers. At the same time, banning websites such as Booking.com, which is preferred globally, creates a loss of trust. Türkiye is a country with a free market economy. Therefore, such restrictions should be resolved as soon as possible. At the same time, brands and marketplaces should encourage alternative payment methods that are preferred globally. In this way, the Turkish consumer will become a global customer and Türkiye, which competes in the global market, will reach more markets. Again, facing a future pandemic or any other force-major

situation is possible. COVID-19 was an experience to observe all these results, take precautions, and be prepared for unpredictable cases.

- The Turkish government's incentives are often effective instruments to stimulate the economy. These supports that will also increase the volume of e-export are of great importance. It is observed that the e-commerce incentives were strengthened after the COVID-19 period, as this period proved that Türkiye's e-commerce system could successfully handle this unpredicted situation. However, at this point, the subsequent payment of incentives causes the funds to melt against inflation. The improvements to be made at this point will transform regulations into business-friendly and clear structures, which will cause e-commerce activities to increase further and will contribute to the growth of small enterprises as well.
- The COVID-19 period was not only revealing the issues related to digital transformation but The issue of sustainability was also highlighted after the COVID-19 period, which is of great importance for Türkiye as it is all over the world. In this context, an environmentally friendly and eco-friendly approach is developing in e-commerce products. Türkiye should closely monitor these developments, and Turkish brands should include sustainability issues in their marketing plans. For example, they should develop products and services in line with environmentally friendly packaging, zero waste, or green consensus.
- The advantages of artificial intelligence or virtual reality can become solutions for e-commerce brands. The effect of lockdowns and long hours spent at home increased integration and communications during COVID-19. At the same time, social media platforms have begun to transform e-commerce into s-commerce. Instant shares and video content have taken the e-commerce process to a different point. Thus, it is recommended that e-commerce brands follow these developments closely and avoid the current developments in the sector in the post-COVID era.
- The market-oriented approach evolved into a customer-oriented approach and then a value-oriented one. Today's customer wants to personalize and perfect their experience with the brand. Brands need to find solutions to bring them to the level of excellence to gain a competitive advantage within the dynamics of e-commerce. During COVID-19, people tend to understand the importance of their real desires and wants. Thus, the post-COVID era should focus on customer-oriented approaches and develop their marketing strategies from this perspective.

To sum up, as in the rest of the world, Türkiye has kept pace with the accelerated e-commerce trend during the COVID-19 pandemic, and the sector has grown rapidly. Although the growth rate decreased due to COVID-19, customers adapted to online shopping, so this period provided a transition from traditional to e-commerce activities for both companies and consumers. While the study reveals Türkiye's rising e-commerce potential, it also includes some limitations. However, as Türkiye has a promising market in the global e-commerce ecosystem, the weaknesses are focused on payment terms only. Moreover, threats are common worldwide as countries are challenged with cybersecurity issues.

For further studies, items of each SWOT Analysis area can be examined from a different point of view and designed based on other elements that occurred after the COVID-19 period. This paper aims to reach the marketing executives and digital heads of e-commerce platforms or websites to consider the results while arranging their marketing steps. It is also desired to contribute to the sellers and entrepreneurs in the e-commerce sector while determining their marketing decisions.

Türkiye's e-commerce volume may increase when some issues, currently seen as disadvantages, quickly turn into positives. Finally, while the study intends to contribute to the academic and business world, the results reveal that Türkiye will follow a positive course soon.

Peer-review:

Externally peer-reviewed

Conflict of interests:

The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support:

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

References


- Aslan, I., Çınar, O. and Özen, Ü. (2014). Developing strategies for the future of healthcare in Türkiye by benchmarking and SWOT analysis. *Procedia-social and behavioural sciences*, 150, 230-240.
- AMA (2017). Access address: <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>
- Bayramoğlu, G. (2023). Access address: <https://www.ntv.com.tr/ekonomi/pazaryeri-komisyonlari-saticilari-zorluyor,V6N6ALws5k28HRyQn-NbqA>.
- Chakraborty, A., Shankar, R. and Marsden, J. R. (2022). An empirical analysis of consumerunfriendly E-commerce terms of service agreements: Implications for customer satisfaction and business survival. *Electronic Commerce Research and Applications*, 53, 101151.
- Denzin, N. K. and Lincoln, Y. S. (1998). *The landscape of qualitative research: Theories and issues*. Thousand Oaks: Sage.
- Digital 2023 (2023). Access address: <https://wearesocial.com/uk/blog/2023/01/digital-2023/>
- ETBİS (2023). Access address: <https://www.eticaret.gov.tr/haberler/10094/detay>
- Forbes (2023). Access address: <https://www.forbes.com/advisor/business/ecommerce-statistics/>
- Hamad, H., Elbeltagi, I. and El-Gohary, H. (2018). An empirical investigation of business-to-business e-commerce adoption and its impact on SMEs competitive advantage: The case of Egyptian manufacturing SMEs. *Strategic Change*, 27(3), 209-229. <http://dx.doi.org/10.1002/jsc.2196>.
- Holsapple, C. W. and Singh, M. (2000). Electronic commerce: from a definitional taxonomy toward a knowledge-management view. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 10(3), 149-170. http://dx.doi.org/10.1207/S15327744JOCE1003_01.
- Jang-Jaccard, J. and Nepal, S. (2014). A survey of emerging threats in cybersecurity. *Journal of Computer and System Sciences*, 80(5), 973-993. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcss.2014.02.005>.
- Koe, W.-L. and Afifah Sakir, N. (trans.) (2020). The Motivation to Adopt E-commerce Among Malaysian Entrepreneurs. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 11(1), pp. 189-202. doi:10.15388/omee.2020.11.30. <http://dx.doi.org/10.15388/omee.2020.11.30>.
- Kohli, A. K. and Jaworski, B. J. (1990). Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications. *Journal of Marketing*, 54(2), 1. <http://dx.doi.org/10.4135/9781452231426.n2>.
- Kohli, A. K., Jaworski, B. J. and Kumar, A. (1993). MARKOR: a measure of market orientation. *Journal of Marketing research*, 467-477. <http://dx.doi.org/10.1177/002224379303000406>.
- Kotler, P., Kartajaya, H. and Setiawan, I. (2016), *Marketing 4.0: moving from Traditional to Digital*, John Wiley and Sons. http://dx.doi.org/10.1142/9789813275478_0004.
- Markovska, N., Taseska, V. and Pop-Jordanov, J. (2009). SWOT analyses of the national energy sector for sustainable energy development. *Energy*, 34(6), 752-756. <http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2009.02.006>.
- Miles, M. B., and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Narver, J. C. and Slater, S. F. (1990). The Effect of a Market Orientation on Business Profitability. *Journal of Marketing*, 20-35. <http://dx.doi.org/10.4135/9781452231426.n3>.
- Ocloo, C.E., Xuhua, H., Akaba, S., Shi, J. and Worwui-Brown, D.K. (2020). The determinant factors of business to business (B2B) E-commerce adoption in small- and mediumsized manufacturing enterprises. *J. Glob. Inf. Technol. Manag.*, 23 (3), 191-216. <https://doi.org/10.1080/1097198X.2020.1792229>.
- Paypal (2023). Access address: <https://tr.wikipedia.org/wiki/PayPal#:~:text=30%20May%C4%B1s%202016%20tarihinde%20resmi,yapt%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20lisans%20ba%C5%9Fvurusunun%20reddedilmesi%20g%C3%B6sterildi>.
- Ramanathan, R., Ramanathan, U. and Hsiao H.L., (2012). The impact of e-commerce on Taiwanese SMEs: marketing and operations effects. *Int. J. Prod. Econ.* 140 (2), 934-943. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.07.017>.

- Reynolds, J. (2004). The complete e-commerce book: design, build and maintain a successful web-based Business. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781482295665>.
- Ruekert, R. W. (1992). Developing a market orientation: an organizational strategy perspective. *International journal of research in marketing*, 9(3), 225-245. [http://dx.doi.org/10.1016/0167-8116\(92\)90019-H](http://dx.doi.org/10.1016/0167-8116(92)90019-H).
- Saban, A. and Ersoy, A. (2019). Eğitimde nitel araştırma desenleri. Ankara: Anı
- Scriven, M. (1991). Evaluation thesaurus. Sage.
- Siber Suç Nedir? Bilişim Suçları Ve Cezaları Nelerdir?. (2023, April 5). Access address: <https://www.ekinlaw.com/siber-suc-nedir-bilisim-suclari-ve-cezalari-nelerdir/>
- Sila, I. (2019). Antecedents of electronic commerce in developing economies. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 27(1), 66-92. <http://dx.doi.org/10.4018/JGIM.2019010104>.
- Statista (2023). Access address: <https://www.statista.com/forecasts/1003041/most-popular-categories-for-online-purchases-in-Türkiye>
- Şeker, Ş. and Özgürler, M. (2012). Analysis of the Turkish consumer electronics firm using SWOT-AHP method. *Procedia-social and behavioural sciences*, 58, 1544-1554. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1141>.
- T.C. Ticaret Bakanlığı (2023). Access address: <https://ticaret.gov.tr/destekler/e-ihracat-destekleri>
- Thuy, D.N.H.T., (2022). Empirical research on the influence factors of e-commerce adoption among e-commerce companies in Vietnam. *Global Changes and Sustainable Development in Asian Emerging Market Economies*, Vol. 1 Proceedings of EDESUS 2019 (Issue January). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-81435-9> .
- TÜBSİAD (2021). Access address: https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-e-commerce_impact_assessment-launchpresentation.pdf
- TÜİK (2023). Access address: <https://www.tuik.gov.tr/>
- TUMTİS (2022). Access address: <https://tumtis.org/v2/2022/0908/moto-kurye-olumleri/>
- Turkish E-commerce Ecosystem Outlook (2023). Access address: <https://www.strategyand.pwc.com/tr/en/medya/turkiye-e-ticaret-ekosisteminingorunumu.html>
- Türkiye E-ticaret Ekosistemi (2022). Access address: <https://media.iyzico.com/b/2023/07/2022-e-ticaret-ekosistemi-raporu.pdf>
- Türkiye'nin En Büyük E-ticaret Siteleri (2023). Access address: <https://www.jetstok.com/blog/turkiyenin-en-buyuk-e-ticaret-siteleri#:~:text=Ara%C5%9Ft%C4%B1rmalar%20ilk%20s%C4%B1ralarda%20Trendyol%20ve,Bu%20s%C4%B1ralamay%C4%B1%20Gittigidiyor%20takip%20ediyor> ,
- Vaurs, F. (2023). Access address: <https://www.vaimo.com/blog/e-commerce-threats/#:~:text=Common%20threats%20to%20e-commerce%20businesses,laws%2C%20and%20customer%20service%20issues>
- Vijayaraman, B.S. and Bhatia, G. (2002). A framework for determining success factors of an Ecommerce initiative. *J. Internet Commer.* 1 (2), 63-75. https://doi.org/10.1300/J179v01n02_05.
- World Bank (2023). Access address: <https://www.worldbank.org/en/country/turkey/overview>
- Yıldırım, A. and Simsek, H. (2016). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Seçkin Kitabevi.
- Zhang, H., Jia, F. and You, J. X. (2023). Striking a balance between supply chain resilience and supply chain vulnerability in the cross-border e-commerce supply chain. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 26(3), 320-344. <http://dx.doi.org/10.1080/13675567.2021.1948978>.

BİST 30 endeksi ve uluslararası hisse senedi piyasaları arasındaki volatilitate etkileşiminin çok değişkenli stokastik volatilitate modeli ile araştırılması¹

Investigation of volatility interaction between BIST 30 index and international stock markets with multivariate stochastic volatility model

¹ Bu çalışma ikinci yazar danışmanlığında birinci yazarın Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında tamamladığı "Finans biliminde temel teoriler ve geçerliliklerinin testi üzerine denemeler: Borsa İstanbul örneği" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Salih Mutlu² 

Rabia Aktaş³ 

Koray Kayalidere⁴ 

² Arş. Gör. Dr., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye,
salih.mutlu@bilecik.edu.tr

ORCID: 0000-0001-8162-6774

³ Prof. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye,
rabia.aktas@cbu.edu.tr

ORCID: 0000-0002-7006-5235

⁴ Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye,
koray.kayalidere@cbu.edu.tr

ORCID: 0000-0003-4073-1644

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Salih Mutlu,

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye, salih.mutlu@bilecik.edu.tr

Başvuru/Submitted: 13/11/2023

Revizyon/ Revised: 4/12/2023

Kabul/Accepted: 6/12/2023

Yayın/Online Published: 25/12/2023

Atıf/Citation: Mutlu S., & Aktaş R., & Kayalidere K., BİST 30 Endeksi ve uluslararası hisse senedi piyasaları arasındaki volatilitate etkileşiminin çok değişkenli stokastik volatilitate modeli ile araştırılması, bmij, (2023) 11 (4): 1321-1337, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2324>

Öz

Piyasaların küresel bir boyut kazanması piyasalar arası entegrasyonu arttırmakta bunun sonucunda ise söz konusu piyasalar arasında yüksek volatilitate etkileşimleri gözlemlenmektedir. Piyasaların volatilitate etkileşimlerinin incelenmesi portföy yaklaşımı açısından yatırımcının kararlarını etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye hisse senedi piyasasının uluslararası hisse senedi piyasaları arasındaki volatilitate etkileşimlerini araştırmaktır. Bu bağlamda BİST 30 Endeksi ile 7 farklı ülkenin (ABD, İngiltere, Almanya, Fransa, Çin, Brezilya ve Yunanistan) hisse senedi endeksi çok değişkenli stokastik volatilitate modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda Türkiye hisse senedi piyasasına sadece ABD ve Çin piyasalarından volatilitate yayılımı olduğu tespit edilmiştir. Türkiye hisse senedi piyasasından ise araştırılan piyasaların hiç birisine bir aktarım söz konusu değildir.

Anahtar Kelimeler: Volatilitate Yayılımı, Uluslararası Portföy Teorisi, Çok Değişkenli Stokastik Volatilitate Modeli

Jel Kodları: G14, G15

Abstract

The globalization of markets increases the integration between markets, and as a result, high volatility interactions can be observed among these markets. Analyzing the volatility interactions of markets impacts investors' decisions regarding portfolio approach. This study aims to investigate the volatility interactions between the Turkish stock market and international stock markets. The BIST 30 Index and the stock indices of 7 countries (USA, UK, Germany, France, China, Brazil and Greece) are analyzed using a multivariate stochastic volatility model. As a result of the study, only volatility spillovers from the US and Chinese markets to the Turkish stock market were found. There is no transmission from the Turkish stock market to any analysed markets.

Keywords: Volatility Spillover, International Portfolio Theory, Multivariate Stochastic Volatility Model

Jel Codes: G14, G15

Extended Abstract

Investigation of volatility interaction between bist 30 index and international stock markets with multivariate stochastic volatility model

Literature

Within the scope of the literature on volatility spillovers between stock market indices, firstly, when the studies including the Turkish stock market index as a variable are examined, it is seen that there is volatility spillover from the US stock market to the Turkish stock market (Choudhry, 2004; Gök and Kalaycı, 2015; Karğın et al., 2018; Ergün and Karabıyık, 2020; Yağcılar, 2021), that this effect intensified during the 2008 crisis period (Akça and Öztürk, 2016; Bajo-Rubio et al., 2017) and became widespread after liberalization (Darrat and Benkato, 2003). Some studies detect bidirectional volatility spillovers between the markets of the two countries (Akçalı et al., 2019; Sezen, 2021), find a limited relationship (Polat, 2018) and conclude that there is no interaction between them (Gürsoy and Gövdere, 2020). Çelik et al. (2018) investigated the stock markets of 5 emerging economies, including Turkey (Turkey, S. Africa, Brazil, India and Indonesia), regarding volatility interaction and concluded that the BIST 100 Index is unaffected by other country indices. Demirgil and Gök (2014) focus on the stock markets of Turkey, Germany, the UK and France and find that there is volatility transmission from all three country markets to the BIST 100. In studies investigating the volatility spillover relationship between foreign markets, it is concluded that there is volatility transmission from the US stock market to the markets under investigation (Hammao et al., 1990; Kim and Rogers, 1995; Polat, 2018) and that the markets interact (Savva, 2009; Sezen, 2021). The literature shows that "multivariate ARCH/GARCH" class models and "spillover index model of Diebold Yılmaz" are generally used to investigate the volatility interaction between stock markets. This study aims to investigate the volatility interactions of the Turkish stock market with international stock markets using a relatively new method, the multivariate stochastic volatility model. In this context, the BIST 30 Index and the stock indices of 7 countries (USA, UK, Germany, France, China, Brazil and Greece) are analyzed using the multivariate stochastic volatility model.

Design and method

This study type is a research paper that uses econometric analysis and theoretical background. The stock market data of BIST 30 index and 7 alternative countries are obtained daily from Borsa Istanbul and Investing.com platforms between 11.04.2013 and 31.08.2022. These data are tested with the ADF Unit Root Test and then analyzed with the multivariate stochastic volatility model (DCC-MSV) that allows for the dynamic conditional correlation structure proposed by Yu and Meyer (2006). WinBUGS package program is used to estimate the models. Return series are mean adjusted before estimating the model. In the estimation phase, 55,000 iterations were performed for each model, and 50,000 samples were taken as the basis, ignoring the first 5,000 to avoid the initialization effect.

Findings and discussion

According to the volatility interaction between international indices and the BIST 30 Index, only a unidirectional and significant volatility spillover from the S&P 500 Index and the SHANGHAI Index to the BIST 30 Index is found. There is no transmission from the BIST 30 to any of the indices. These results are in line with the results of studies (Choudhry, 2004; Gök and Kalaycı, 2015; Karğın et al., 2018; Ergün and Karabıyık, 2020; Yağcılar, 2021; Sezen, 2021) that found volatility spillovers from the US stock market to the Turkish stock market and Çelik et al. (2018)'s conclusion that there is no volatility relationship between the Brazilian stock market and the BIST 100 Index. The values obtained are quite high according to the dynamic conditional correlation results. Therefore, there is a strong and same-directional correlation between the BIST 30 Index and the returns of other financial assets included in the study. The predictability of the volatility of alternative financial assets is important in terms of the controllability of the risk to be assumed by the financial investor when making investment decisions. In this context, the results include the volatility predictability of the series.

Regarding portfolio theory, the existence of volatility transmission between markets will restrict markets from acting independently. Therefore, the absence of volatility transmission among alternative financial assets to be included in the portfolio is an approach in line with the theory. As a result of the analysis, FTSE 100, DAX, CAC40, ATHINA and BOVESPA markets, which are the markets where no volatility spillover effect is observed with the BIST 30 Index, can be evaluated in this context. In terms of international portfolio theory, the fact that the correlation results between the BIST 30 Index and other international indices are very close to 1 will cause the diversification strategy to be ineffective.

Conclusion, recommendation and limitations

In addition to the correlation value, which measures the integration between markets, volatility spillovers are also seen as an indicator of whether the efficient market theory is supported or not, as well as an opportunity to evaluate diversification opportunities. The Turkish equity market and alternative markets are evaluated in terms of international diversification opportunities in the context of volatility spreads and dynamic conditional correlation value, and it is seen that this strategy alone will not be sufficient to reduce risk as financial markets generally act together. The results also suggest that markets are not efficient. Although 2442 observations were utilized in the series between 11.04.2013 and 31.08.2022, 2311 observations were included in this series since the starting date of the index data on the source platform for the Greek stock market was 14.10.2013. Although the literature generally supports the study's results, the analysis methods have been questioned over time. Therefore, in future studies, alternative methods to be used by researchers for a similar data set and period are considered useful to determine whether the results are stable.

Giriş

Finansal piyasalardaki dijitalleşmenin hızla yaygınlaşması, yatırım sürecini oldukça kolay ve cazip bir noktaya taşımakla kalmamış, aynı zamanda piyasaların ait oldukları coğrafi sınırları aşarak küresel bazda yatırımcılara hitap etmesinin yolunu açmıştır. Piyasaların küresel bir boyut kazanması piyasalar arası getiri ve volatilitate etkileşimlerini de artırmaktadır. Finans alanında yaygın kullanımı olan volatilitate kavramı, bir ekonomik varlığın fiyatında görülen ani fiyat değişiklikleri olarak ifade edilir. Volatilitenin yüksek olma durumu ve öngörülememesi riske işaret edeceğinden, finansal yatırımcının tercihini doğrudan etkileyecektir. Piyasalar arasındaki uluslararası etkileşimler bir piyasadaki diğer bir piyasaya olabileceği gibi, karşılıklı yani çift yönlü de olabilir. Bu durum piyasaların bilgiyi işleme seviyeleri ile ilgilidir (Demirgil ve Gök, 2014, s. 316-317). Dolayısıyla volatilitate yayılımı piyasaların etkinlik yapıları hakkında önemli bilgi sağlamaktadır. Volatilitate yayılım ilişkisinin tespiti, finansal varlıkların en az birinde meydana gelecek bir şokun diğer piyasaya taşınması anlamına geldiği için, yatırımcıya portföy oluşturma kararı aşamasında önemli bilgi verecektir.

Finansal varlık volatilitelerinin modellenmesi konusunda, literatürde deterministik ve stokastik modellerden sıklıkla yararlanılmaktadır. Deterministik modeller, değişen varyans sorunu içeren finansal zaman serilerine ait volatilitate sürecini sağlıklı bir şekilde tespit edebilmek için Engle (1982) tarafından önerilen Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (ARCH) grubu modellerdir. Stokastik volatilitate modelleri ise yine benzer özellikteki finansal serilere uygulanabilmesi yanı sıra, ARCH tipi volatilitate modellerine göre daha üstün ve güçlü alternatifler sunmaktadır. Söz konusu üstünlük, ARCH tipi modeller volatilitenin yalnızca koşullu özellikleri ile ilgilenirken, stokastik modellerde volatilitenin hem koşullu hem de koşulsuz özelliklerini dikkate almasından kaynaklanmaktadır (Hepsağ, 2013, s. 88).

Çalışmanın sonraki kısmında, konunun teorik çerçevesi ve yöntem olarak kullanılacak olan stokastik volatilitate modelleri açıklanacaktır. Analiz kısmında ise, Türkiye hisse senedi piyasası ile çeşitli uluslararası hisse senedi piyasaları arasındaki volatilitate yayılım ilişkisi ve koşullu korelasyon yapıları araştırılacaktır.

Teorik çerçeve

Volatilitate yayılımı

Volatilitate, ekonomik bir varlığın fiyatında ani olarak meydana gelen fiyat değişimleri olarak tanımlanabilir. Finansal piyasalar için sıklıkla kullanılan bu kavram, ortalama fiyata göre önemli derecede düşüş ve yükseliş hareketlerini barındırmaktadır. Volatilitate kavramı literatürde “oyunluk” olarak da isimlendirilmektedir. Bir finansal varlıkta volatilitenin yüksek olması, o finansal varlık yatırımcısının risk ile karşı karşıya olduğu anlamına gelmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2006, s. 244). Diğer bir ifadeyle, volatilitate ne derece yüksekse, söz konusu varlık o kadar risklidir. Dolayısıyla volatilitenin dikkate alınması, yatırımcı açısından gelecekte getiri beklentisi bulunan finansal varlığa güvenilebilmesi açısından önem taşımaktadır. Volatilitate yayılımı, bir piyasadaki şoklar neticesinde meydana gelen oynaklığın başka bir piyasaya yansıdığı ya da taşındığı süreçtir (Verma ve Jackson, 2012, s. 2-3; Akel, 2011, s. 54; Topaloğlu, 2019, s. 576). Bu süreç, finansal piyasadaki bozulmaların bir ülkedeki finansal piyasanın bir noktasından başka bir ülkeye veya yerel olarak ilgili bir finansal varlıktan başka bir finansal varlığa yayılması, hisse senedi fiyatları ve borsadaki birlikte hareket etme yoluyla gözlemlenmektedir (Mwambuli, Xianzhi ve Kisava, 2016, s. 344). Tüm dünyada finans piyasalarının hızla küreselleşmesi ve entegrasyonu finansal piyasaların karşılıklı etkileşimlerini artırmış, bu durum da finansal varlıklar arasında volatilitate yayılımını güçlendirmiştir (Verma ve Jackson, 2012, s. 2). Yayılıma konu olan volatilitenin anlamlı olup olmadığının ekonometrik modeller kullanılarak test edilmesi ise volatilitate yayılma etkisi olarak ifade edilmektedir (Akel, 2011, s. 54). Bir finansal piyasadaki meydana gelen şokun başka bir finansal piyasaya yansıyıp yansımadığını, diğer bir ifadeyle ne boyutta bir volatilitate yayılımı olduğunu tespit edebilmek için literatürde korelasyon katsayısı, eşbütünlük analizi, volatilitate modelleri ve yayılma mekanizmasının doğrudan tahmin edilmesi olmak üzere dört farklı yaklaşım benimsenmiştir (Forbes ve Rigobon, 2002, s. 2227-2228).

Volatilitate yayılımı, yatırımcıların yatırım stratejilerini kurgulamada ve karar alma aşamalarında kritik seviyede etkili olmaktadır. Yatırımcılar volatilitenin piyasalarda meydana getirdiği etkiyi dikkate alarak finansal varlık getirileri hakkında öngöründe bulunmayı tercih edebilmektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere volatilitate yayılımının belirlenebilmesi, yatırım potansiyeli taşıyan finansal varlıklardan sağlanabilecek getirilerin analiz edilmesi sürecinde önemlidir (Değirmenci ve Abdioglu, 2017, s. 105). Uluslararası boyutta düşünüldüğünde, dünya piyasalarında volatilitate yayılım etkisini ve bu davranışın kaynaklarını anlamak, uluslararası çeşitlendirilmiş portföyler üzerine yatırım politikaları ve riskten korunma stratejileri geliştirmeye imkan tanıyabilmektedir (Lee, 2013, s. 1).

Literatür taraması

Bu bölümde hisse senetleri piyasaları arasında volatilité yayılımının araştırıldığı geçmiş çalışmalara yer verilmiştir.

Tablo 1: Hisse Senetleri Piyasaları Arasındaki Volatilité Yayılımlarına Ait Literatür

Yazar ve Tarih	Değişkenler	Dönem ve Frekans	Yöntem	Bulgular
Hamao, Masulis ve Ng (1990)	S&P500 FTSE-100 ve Nikkei 225	01.04.1985-31.03.1988 (Günlük)	GARCH-M	ABD hisse senedi piyasasından araştırılan diğer piyasalara volatilité yayılımı olduğu belirlenmiştir.
Kim ve Rogers (1995)	S&P500, Nikkei 225 ve KOSPI (Kore)	02.10.2985-23.03.1992 (Günlük)	GARCH	ABD hisse senedi piyasasından diğer piyasalara volatilité yayılımı tespit edilmiştir.
Darrat ve Benkato (2003)	BİST 100, S&P500, FTSE 100 ve NIKKEI-225 ve Almanya Endüstriyel Endeks	01.01.1986-10.03.2000 (Aylık)	GARCH	Liberalleşme öncesi dönemde (Ocak 1986-Ağustos 1989) diğer piyasalardan BİST 100'e volatilité yayılımı yok iken, liberalleşme sonrasında (Ağustos 1989-Mart 2000) S&P 500 ve FTSE 100 endekslerinden volatilité aktarımı mevcuttur.
Choudhry (2004)	ABD, Türkiye, Yunanistan, Hindistan-Pakistan, İsrail-Ürdün hisse senedi piyasaları	01.01.1991-30.06.2001 (Günlük)	Non-Linear MA-GARCH-t	ABD piyasasından Türkiye hisse senedi piyasasına, Türkiye'den de Yunanistan borsasına tek yönlü volatilité yayılımları belirlenmiştir.
Savva (2009)	S&P500 ve Avrupa'nın 5 endeksi	03.08.1990-12.04.2005 (Günlük)	EGADC	ABD hisse senedi piyasası ile Avrupa hisse senedi piyasaları arasında çift yönlü bir volatilité etkileşimine rastlanmıştır.
Demirgil ve Gök (2014)	BİST 100, FTSE 100, DAX ve CAC 40	02.01.2002-30.09.2013 (Günlük)	Çok değişkenli VAR-EGARCH	İncelenen 3 ülke piyasasından da BİST 100'e bir volatilité yayılım etkisi bulunmuştur. Ayrıca koşullu korelasyon katsayıları açısından BİST 100 ile diğer piyasa getirileri arasında görece düşük bir ilişki (ortalama 0.41) vardır.
Gök ve Kalaycı (2015)	BİST 30 Futures ve S&P 500 Futures	04.01.2010-31.12.2012 (Günlük)	İki Değişkenli VAR-GARCH(1,1)	ABD vadeli piyasadan TR vadeli piyasasına doğru hem getiri hem de volatilité yayılımının tek yönlü olarak varlığı belirlenmiştir.
Dedi ve Yavas (2016)	Almanya, İngiltere, Çin, Rusya, Türkiye ETF getirileri	31.3.2011-13.03.2016 (Günlük)	MARMA ve GARCH Modelleri	En yüksek oynaklıklar Türkiye ve Rusya'da görülmüştür. İngiltere ve Türkiye dışındaki ülkelere örnekleme dahil edilen ülkelerden volatilité yayılımı mevcuttur.
Akça ve Öztürk (2016)	Türkiye, ABD, Almanya, İngiltere, İspanya ve Yunanistan hisse senedi piyasası	03.01.2003-30.12.2014 (Günlük)	Diebold ve Yılmaz Yayılım End.	Ülke endeksleri arasında volatilité yayılımı olmakla birlikte, 2008 küresel finansal krizi döneminde bu etkinin çok arttığı belirlenmiştir.
Bayramoğlu ve Abasız (2017)	MSCI veri tabanından elde edilen 4 ülke endeksi (Türkiye, Brezilya, Rusya ve Meksika) ile gelişen ülke endeksi (MSCI EM)	12.03.2013-30.12.2016 (Günlük)	VAR-EGARCH	Gelişen piyasalar (EM) endeksinden incelenen tüm ülke endekslerine doğru bir volatilité aktarımı olduğu, yani EM endeksin öncül özellik taşıdığı tespit edilmiştir. Ayrıca elde edilen R ² istatistik değerinin oldukça düşük olması, piyasalara ait öngörülebilirliği kısıtladığından ülke borsalarının zayıf formda etkindir.
Bajo-Rubio, Berke ve McMillan (2017)	Türkiye, ABD ve Almanya hisse senedi piyasaları endeksi, Emtia Piyasa Endeksi, Dolar/TL ve Euro/TL	01.01.1999-12.03.2015 (Günlük)	Diebold ve Yılmaz Yayılım Endeksi	Dotcom çöküş dönemini (1999-2006) içeren periyotta değişkenler arası volatilité yayılım etkisi daha çok varlık sınıfı içerisinde (özellikle S&P-DAX endeksleri ile USD-EURO kurları arasında) yaygınken, likidite kaynaklı mali kriz döneminde (2007-2015) değişkenler arası genel ve güçlü bir yayılım saptanmıştır.
Çelik, Özdemir, Gürsoy ve Ünlü (2018)	Gelişmekte olan 5 ülkenin hisse senetleri piyasa endeksi ile altın ve Brent petrol	01.02.2006-30.07.2015 (Günlük)	Çok D.VAR-EGARCH	Gelişmekte olan 5 ülkeye ait borsa endeksleri arasındaki volatilité yayılımına ilişkin olarak BİST 100 endeksinin diğer ülke endekslerinden etkilenmediği görülmüştür.
Karğın, Kayalidere, Güleç ve Erer (2018)	BİST 100, DAX 30 ve CAC 40 ve S&P 500	02.01.2004-31.01.2017 (Günlük)	Threshold VAR (TVAR)	Gelişmiş ülke endekslerinden BİST 100 endeksinde volatilité yayılımı olduğu, özellikle küresel riskin yoğun olduğu dönemlerde bu etkinin arttığı, görece en çok güçlü etkinin S&P500 endeksinden yayıldığı belirlenmiştir.

Polat (2018)	Türkiye, ABD, Almanya, İngiltere, Fransa, Japonya, İtalya, Kanada, Norveç hisse senedi piyasa endeksleri	01.01.1998-27.02.2018 (Günlük)	Diebold ve Yılmaz Yayılım Endeksi	ABD'nin 1. İngiltere'nin de 2. derecede büyük net volatilitate yayıcısı ülke olduğu, Türkiye'nin hem volatilitate yayma hem de alma açısından etkisi en düşük ülke olduğu belirlenmiştir.
Topaloğlu (2019)	CBOE VIX Endeksi ile OECD'nin 19 kurucu ülke borsa endeksleri	25.03.2015-21.09.2008 (Günlük)	CCC-MGARCH	VIX Volatilitate Endeksinden İzlanda OMX Endeksi haricindeki tüm borsa endekslerine negatif yönde volatilitate yayılımı olduğu saptanmıştır.
Akçalı, Mollaahmetoğlu ve Altay (2019)	BİST 100, petrol, Dow Jones, VIX, Dolar Endeksi ve JP EMBI	30.09.2009-05.07.2018 (Günlük)	DCC-GARCH	Dow Jones ve BİST 100 endeksleri arasında çift yönlü bir volatilitate yayılım ilişkisine rastlanmıştır.
Topaloğlu (2020)	BİST Sınai ve Mali Endeksleri	14.03.2001-10.08.2018 (Günlük)	Çok D. MGARCH	BİST Mali Endeks'ten Sınai endeksine doğru pozitif yönde bir volatilitate yayılımı bulunmuştur.
Gürsoy ve Gövdere (2020)	Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke endeksleri	02.01.2006-15.09.2017 (Günlük)	Çok Değişkenli VAR-EGARCH	Türkiye pay piyasasına; İngiltere, Fransa'dan güçlü, Japonya ve Almanya'dan zayıf bir volatilitate aktarımı tespit edilmiştir. Fransa'dan gelen etki negatiftir. ABD'den gelen anlamlı bir volatilitate etkileşimi görülmemiştir.
Ergün ve Karabıyık (2020)	BİST 100, S&P500, FTSE 100, BOVESPA'nın dahil olduğu toplam 19 hisse senedi piyasa endeksi	17.01.2000-17.06.2019 (Haftalık)	Diebold ve Yılmaz Yayılım Endeksi	S&P 500 ve FTSE 100 endekslerinden diğer endekslere yüksek düzeyde volatilitate yayılımı belirlenmiştir. S&P 500'den BİST 100'e görece en az düzeyde (%0.03) yayılım hesaplanmıştır.
Sezen (2021)	G-20 ülkelerinin hisse senedi piyasaları	02.01.2002-29.01.2021 (Günlük)	Varyansta Nedensel-lik Testi Hong (2001)	Tüm hisse senedi piyasaları arasında çift yönlü ve kuvvetli derecede bir volatilitate yayılımı tespit edilmiştir.
Yağcılar (2021)	MSCI'nin oluşturduğu 7 farklı bölge endeksi ile MSCI Dünya ve MSCI Gelişen piyasalar	09.07.2012-19.02.2021 (Günlük)	Diebold ve Yılmaz Yayılım End.	Araştırılan endeksler içerisinde Türkiye'ye en yüksek volatilitate etkisi Amerika Piyasasından gelmektedir.
Akarsu (2022)	BİST sektör endeksleri, S&P500 ve Dolar/TL	27.01.2012-31.12.2021 (Haftalık)	DCC-MSV	S&P 500 Endeksi'nden BİST Hizmetler Endeksi'ne, BİST Finansal Endeks'ten S&P500 Endeksi'ne doğru bir volatilitate yayılımı bulunurken, BİST Sanayi Endeksi ve S&P 500 arasında yayılım yoktur.

Hisse senedi piyasa endeksleri arasındaki volatilitate yayılımına dair literatür kapsamında ilk olarak Türkiye hisse senedi piyasası endeksinin de değişken olarak yer aldığı çalışmalar incelendiğinde, ABD hisse senedi piyasasından Türkiye hisse senedi piyasasına volatilitate yayılımı olduğu (Choudhry, 2004; Gök ve Kalaycı, 2015; Karğın vd., 2018; Ergün ve Karabıyık, 2020; Yağcılar, 2021), söz konusu etkinin 2008 kriz döneminde yoğunlaştığı (Akça ve Öztürk, 2016; Bajo-Rubio vd., 2017) ve liberalleşme sonrası yaygınlaştığı (Darrat ve Benkato, 2003) sonucuna varan çalışmalara rastlanmıştır. Yine iki ülke piyasaları arasında çift yönlü volatilitate yayılımını tespit eden (Akçalı vd., 2019; Sezen, 2021), ilişkinin kısıtlı derecede bulunduğunu belirten (Polat, 2018) ve aralarında etkileşim olmadığı sonucuna varan (Gürsoy ve Gövdere, 2020) çalışmalar mevcuttur. Çelik vd. (2018), Türkiye'nin de aralarında olduğu gelişmekte olan 5 ülkenin (Türkiye, G. Afrika, Brezilya, Hindistan ve Endonezya) hisse senedi piyasasını volatilitate etkileşimi açısından araştırmış ve BİST 100 Endeksi'nin diğer ülke endekslerinden etkilenmediği sonucuna ulaşmıştır. Demirgil ve Gök (2014) Türkiye, Almanya, İngiltere ve Fransa hisse senedi piyasalarına odaklanmış ve üç ülke piyasasından da BİST 100'e volatilitate aktarımı olduğunu belirtmiştir.

Yurt dışı piyasalar arasındaki volatilitate yayılım ilişkisinin araştırıldığı çalışmalarda ise, ABD hisse senedi piyasasından, araştırılan piyasalara volatilitate aktarımı bulunduğu (Hammao vd., 1990; Kim ve Rogers, 1995; Polat, 2018) ve piyasaların karşılıklı etkileşimde olduğu (Savva, 2009; Sezen, 2021) sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde hisse senedi piyasaları arasında volatilitate etkileşimi araştırılırken yöntem olarak genellikle "çok değişkenli ARCH/GARCH" sınıfı modeller ve "Diebold Yılmaz yayılım endeksi" kullanıldığı dikkat çekmektedir. Bu kapsamda stokastik volatilitate modellerinin de piyasalar arasındaki volatilitate yayılım ilişkilerinin tespit edilmesinde kullanılması yararlı görülmektedir.

Yöntem

Stokastik volatilitate modelleri

Finansal zaman serileri analiz edilirken genellikle zaman boyutuna bağlı olarak değişen varyansa sahip oldukları görülmektedir. Bu yapıdaki serilerin değişen varyans özelliğini esas alarak volatilitenin

modellemesinde literatüre Engle (1982) tarafından kazandırılan otoregresif koşullu değişen varyans modelleri (ARCH) sıklıkla kullanılmaktadır. Adından da anlaşılacağı üzere bu model yapısında koşullu varyans, geçmiş dönem verilerine binaen modellenmektedir. Volatilitenin modellenmesinde ARCH sınıfı modellere alternatif olarak geliştirilen stokastik volatilitite modelleri Taylor (1986) tarafından literatüre kazandırılmıştır.

Stokastik volatilitite modellerini deterministik (ARCH sınıfı) volatilitite modellerinden ayıran temel farklılığı volatilitiyi gözlenemeyen, gizli bir değişken olarak modele dahil etmesidir (Broto ve Luiz, 2004, s. 613). ARCH ve GARCH modellerinde deterministik bir yapıda yani gözlemlenebilir bir değişken olarak modellenen volatilitenin, stokastik volatilitite yapısında ise öngörülemez bir şok tarafından belirlendiği varsayılmaktadır (Hepsağ, 2013, s. 37-38).

Stokastik volatilitite modelleri deterministik volatilitite modellerine göre bir takım avantajlar taşımaktadır. Bu avantajlar şu şekilde sıralanabilir (Pellegrini ve Rodriguez, 2007, s. 8):

- İstatistiksel özelliklerini bulmak ve belirlemek daha basittir.
- Çok değişkenli yapılara kolaylıkla genişletilebilirler.
- Varlık fiyatlama modellerine yakın modeller olduklarından finans teorileri kapsamında kullanılmaları caziptir.
- Finansal varlık getirilerinin sıklıkla gözlenen ampirik özelliklerini daha iyi biçimde kapsarlar.

Çalışmaya tek değişkenli ve çok değişkenli stokastik volatilitite modellerine yer verilerek devam edilecektir.

Tek değişkenli stokastik volatilitite (SV) modelleri

Klasik yapı itibarıyla, r_t gibi bir getiri serisine ait volatilitenin tahmin edilmesi için kullanılan modelin genel yapısı şöyledir:

$$r_t = \mu_t + y_t \quad (1)$$

$$y_t = \sigma_t \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada μ_t sabit terimi veya otoregresif bir değişkeni; y_t stokastik bir süreç olan hata terimini (ortalama modelinden elde edilen kalıntılar) diğer bir ifadeyle ortalamadan arındırılmış (demeaned) getiri serisini; ε_t sıfır ortalama ve birim varyansa sahip tesadüfi bir değişkeni; σ_t ise r_t getiri serisinin geçmiş değerlerine bağlı olan deterministik veya stokastik bir süreçte sahip parametreyi ifade etmektedir. Dolayısıyla volatilitite modelinin deterministik ya da stokastik olarak değerlendirilirken σ_t 'nin izlediği süreç odaklanılmaktadır (Pellegrini ve Rodriguez, 2007, s. 6; Göktaş ve Hepsağ, 2016, s. 7). Stokastik volatilitite modelinin klasik gösterimi şöyledir:

$$y_t = \exp(h_t/2)\varepsilon_t \quad (3)$$

$$h_t = \gamma + \theta h_{t-1} + \eta_t \quad (4)$$

Denklem 3 ve 4'te yer alan ε_t ve η_t parametreleri birbirlerinden bağımsız, aynı zamanda homojen (i.i.d) dağılıma sahip tesadüfi değişkenlerdir. h_t parametresi gözlenemeyen (gizli) volatilitiyi ifade ederken, θ parametresi ise volatiliteye gelen şokların sürekliliğini (kalıcılığını) ölçmektedir. Stokastik volatilitite modelinin durağanlık koşulu gereğince hesaplanan θ değerinin 0 ile 1 arasında olması beklenir. Ayrıca bu değer 1'e ne derece yakınsa ilgili finansal varlıkta volatilitite kümelenmeleri oluştuğu ve herhangi bir volatilitite şokunun kalıcı etkilere sahip olduğu ifade edilebilecektir¹. Volatilitite denklemindeki kalıntıyı gösteren η_t 'nin Gaussyan süreç içerdiği varsayılmaktadır. Bu kalıntı parametresinin varyansı olan σ_η^2 ise gelecek dönemde volatilitiyeye ait belirsizliğin ölçüsü olarak değerlendirilmektedir. θ parametresi ile σ_η^2 arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusudur. θ parametresi 1 değerine yaklaştıkça, σ_η^2 de 0'a yaklaşmaktadır. Böylelikle, $\theta = 1$ ve $\sigma_\eta^2 = 0$ durumunda koşullu varyans zamana bağlı olarak değişme göstermeyecek ve y_t getiri serisi sabit varyanslı (homoskedastik) bir yapıda olacaktır (Göktaş ve Hepsağ, 2016, s. 8).

Çok değişkenli stokastik volatilitite (MSV) modelleri

Klasik deterministik modellerin de çok değişkenli hale evrilmesi sürecinde olduğu gibi tek değişkenli stokastik volatilitite modellerinin yapısına ilave bir değişken eklenmesiyle elde edilen model yapısı çok değişkenli stokastik volatilitite modeli olarak ifade edilmektedir. Bu modeller birden fazla finansal varlığın volatilitelerini ve volatilitite etkileşimini aynı anda tahmin etmeye imkân sağlar.

¹ ARCH/GARCH tipi modellerde ise kalıcılığa ait değerlendirmeler α ve β parametreleri üzerinden yapılmaktadır.

Çok değişkenli volatilité modellerindeki korelasyon yapılarına ait bilgi; varlık fiyatlama, optimal portföyün risk yönetimi ve portföy dağılımı başta olmak üzere birçok finansal uygulama çerçevesinde alınacak kararlarda kritik önem taşımaktadır. Ayrıca finansal volatilitenin birden fazla finansal varlık (veya piyasa) arasındaki etkileşimi ve ortak hareketi bilindiğinden, söz konusu volatilitéyi birden fazla değişkenli yapıda modellemek istatistiksel açıdan çok daha etkin sonuçlar sağlamaktadır (Asai, McAleer ve Yu, 2006, s. 146).

Temel yapıda çok değişkenli stokastik volatilité modeli Harvey, Ruiz ve Shephard (1994) tarafından geliştirilmiştir. Modelde yer alan \mathbf{y}_t $N \times 1$ boyutunda bir vektöre karşılık geldiğinde (N değişken sayısıdır) model şu şekilde ifade edilebilmektedir:

$$\begin{aligned} \mathbf{y}_t &= \mathbf{H}_t^{1/2} \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad t=1, \dots, T \\ \mathbf{h}_{t+1} &= \boldsymbol{\mu} + \boldsymbol{\Phi}(\mathbf{h}_t - \boldsymbol{\mu}) + \boldsymbol{\eta}_t \quad t=1, \dots, T-1 \\ \mathbf{H}_t^{1/2} &= \text{diag}(\exp(h_{1t}/2), \dots, \exp(h_{Nt}/2)) \quad (5) \\ \mathbf{h}_1 &\sim N_N(\boldsymbol{\mu}, \boldsymbol{\Sigma}_0) \\ \begin{pmatrix} \boldsymbol{\varepsilon}_t \\ \boldsymbol{\eta}_t \end{pmatrix} \mid \mathbf{h}_t &\sim N_{2N}(0, \boldsymbol{\Sigma}) \quad \boldsymbol{\Sigma} = \begin{pmatrix} \boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\varepsilon}\boldsymbol{\varepsilon}} & 0 \\ 0 & \boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\eta}\boldsymbol{\eta}} \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Modelde $\mathbf{h}_t = (h_{1t}, \dots, h_{Nt})'$ $m \times 1$ boyutlu ve gözlenemeyen log-oynaklık vektörünü, $\boldsymbol{\mu} = (\mu_1, \dots, \mu_N)'$ volatilité modelindeki sabitler vektörünü, $\boldsymbol{\Phi} = \text{diag}(\phi_1, \dots, \phi_N)$ parametre matrisinin köşegen elemanlarını, $\boldsymbol{\varepsilon}_t = (\varepsilon_{1t}, \dots, \varepsilon_{Nt})'$ ortalama denkleminin çok değişkenli sıfır ortalamaya sahip ve normal dağılım gösteren hata terimini, $\boldsymbol{\eta}_t$ ise volatilité denkleminin çok değişkenli normal gösteren hata terimini ifade etmektedir. $\boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\eta}\boldsymbol{\eta}} = \{\sigma_{\eta,ij}\}$ pozitif tanımlı kovaryans matrisini ve $\boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\varepsilon}\boldsymbol{\varepsilon}} = \{\rho_{ij}\}$ ise korelasyon matrisi olarak tanımlanmaktadır. Bu korelasyon matrisinde $\rho_{ii} = 1$ ve $i \neq j$ koşulunda $|\rho_{ij}| < 1$ olan pozitif bir matristir (Asai vd., 2006, s. 148). Bu temel çok değişkenli modelde, finansal varlıklara ait getirilerin volatiliteleri arasındaki etkileşim incelenmemektedir (Hepsağ, 2013, s. 92). Model yapısı itibarıyla finansal varlıklara ait getirilerin volatiliteleri arasındaki nedensellik bağına, karşılıklı korelasyonlar ve getirilerin birbirleriyle etkileşimlerine izin vermemektedir (Yu ve Meyer, 2006, s. 365).

Bollersev (1990) tarafından önerilen CCC-GARCH modelin stokastik versiyonu olan CCC-MSV modeli, getiri şoklarının korelasyonuna olanak sağlamaktadır. Bu modelde, getiriler çarpaz bağımlı olmaktadır (Yu ve Meyer, 2006: 365). Model şu şekilde ifade edilebilmektedir:

$$\begin{aligned} \mathbf{y}_t &= \mathbf{H}_t^{1/2} \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad \boldsymbol{\varepsilon}_t \sim N_2(0, \boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\varepsilon}\boldsymbol{\varepsilon},t}) \\ \mathbf{h}_{t+1} &= \boldsymbol{\mu} + \text{diag}(\phi_1, \phi_2)(\mathbf{h}_t - \boldsymbol{\mu}) + \boldsymbol{\eta}_t \\ \boldsymbol{\eta}_t &\sim N_2(0, \text{diag}(\sigma_1^2, \sigma_2^2)) \\ \mathbf{H}_t^{1/2} &= \text{diag}(\exp(h_{1t}/2), \exp(h_{2t}/2)) \quad (6) \\ \boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\varepsilon}\boldsymbol{\varepsilon}} &= \begin{pmatrix} 1 & \rho_t \\ \rho_t & 1 \end{pmatrix} \\ \rho_t &= \text{COV}(\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}) \end{aligned}$$

Burada $\text{diag}(\phi_1, \phi_2)$ ya da matrisi ifade eden ($\boldsymbol{\Phi}$) ile köşegen elemanları her bir piyasadaki volatilitéyi yakalamaktadır. Modelde değişkenler arası volatilité etkileşimlerinin yanı sıra, ρ_t parametresi ile değişkenler arasında sabit korelasyon değeri de hesaplanabilmektedir.

Yu ve Meyer (2006) tarafından önerilen dinamik koşullu korelasyon yapısına izin veren çok değişkenli stokastik volatilité modeli (DCC-MSV) ise şu şekilde ifade edilebilmektedir:

$$\begin{aligned} \mathbf{y}_t &= \mathbf{H}_t^{1/2} \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad \boldsymbol{\varepsilon}_t \sim N_2(0, \boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\varepsilon}\boldsymbol{\varepsilon},t}) \\ \mathbf{h}_{t+1} &= \boldsymbol{\mu} + \text{diag}(\phi_1, \phi_2)(\mathbf{h}_t - \boldsymbol{\mu}) + \boldsymbol{\eta}_t \\ \boldsymbol{\eta}_t &\sim N_2(0, \text{diag}(\sigma_1^2, \sigma_2^2)) \\ \mathbf{H}_t^{1/2} &= \text{diag}(\exp(h_{1t}/2), \exp(h_{2t}/2)) \quad (7) \\ \boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\varepsilon}\boldsymbol{\varepsilon},t} &= \begin{pmatrix} 1 & \rho_t \\ \rho_t & 1 \end{pmatrix} \\ q_{t+1} &= \Psi_0 + \Psi_1(q_t - \Psi_0) + \sigma_p v_t \\ \rho_t &= \frac{\exp(qt) - 1}{\exp(qt) + 1} \end{aligned}$$

Modelde $h_0 = \mu$ ve $q_0 = \Psi_0$ olarak kabul edilmektedir. $\Sigma_{\epsilon\epsilon,t}$ 'nin iyi tanımlanmış bir korelasyon matrisi olabilmesi için ρt 'nin -1 ile 1 arasında değerler alması gerekmektedir. Bu model kapsamında sadece oynaklıklar değil, değişkenler arasındaki getiri yapısı da zamana bağlı olarak değişmektedir. Modelde ρt korelasyon katsayısı, Fisher dönüştürmesinden yararlanılarak qt aracılığıyla hesaplanabilmektedir. Burada zamana bağlı olarak değişim özelliğini gösteren yapı da Ψ_0 ve Ψ_1 parametreleri ile sağlanmaktadır. (Yu ve Meyer, 2006, s. 366).

Çalışmada değişkenler arasındaki volatilité yayılımının araştırılması kapsamında deterministik modellere göre daha yeni bir yöntem olan ve sonuçlar hakkında daha fazla yorum yapabilme olanağı sağlayan stokastik volatilité yapısı kullanılmıştır. Stokastik volatilité modellerinin türleri içerisinde araştırmanın veri seti kısmında açıklanan değişkenlerin pratik hayatta dinamik ilişkiler taşıdığından yola çıkarak, dinamik korelasyon yapısına izin veren (7 numaralı denklem grubunda gösterilen) DCC-MSV modeli tercih edilmiştir.

Veri seti

Analizde kullanılan veri setine ait bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur. Türkiye hisse senedi piyasasında hesaplanan çeşitli endeksler olmakla birlikte bu endeksler içerisinde yüksek işlem hacmi göz önüne alındığında piyasayı en iyi temsil ettiği değerlendirilen BİST 30 Endeksi kullanılmıştır. Her bir zaman serisi için günlük logaritmik getiri serileri $Y_t = \ln(P_t/P_{t-1}) \times 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Serilerin genelinde 11.04.2013-31.08.2022 aralığında 2442 adet gözlemden yararlanılmış olmakla birlikte, Yunanistan borsası için kaynak platformda endeks verisi başlangıç tarihinin 14.10.2013 olması sebebiyle, bu seride 2311 gözleme yer verilmiştir. Modellerin tahmini için WinBUGS paket programı kullanılmıştır. Model tahmin edilmeden önce getiri serileri ortalamaya göre düzeltilmiştir. Tahminleme aşamasında her bir model için 55.000 adet yineleme yapılmış olup, başlangıç etkisinden kaçınmak için ilk 5.000'i göz ardı edilerek 50.000 örneklem esas alınmıştır.

Tablo 2: Veri Setine Ait Bilgiler

SERİ GRUBU	Seri Kodu	Tanımı	Kaynak	Dönem
ANA ENDEKS	BİST 30	Borsa İstanbul 30 Endeksi	BİST Datastore	11.04.2013- 31.08.2022 (2442 Gözlem)
ULUSLARARASI HİSSE SENEDİ ENDEKSLERİ	S&P 500	ABD S&P 500 Endeksi	Investing.com	
	FTSE100	Londra Borsa Endeksi	Investing.com	
	DAX	Almanya Bileşik Borsa Endeksi	Investing.com	
	CAC40	Paris Borsası Endeksi	Investing.com	
	ŞANGHAY	Çin-Shangay Kompozit Endeksi	Investing.com	
	BOVESPA	Brezilya Borsa Endeksi	Investing.com	
ATİNA	Yunanistan Borsa Endeksi (AGC)	Investing.com	2311 Gözlem	

Bulgular

Analiz edilen değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler aşağıda yer almaktadır.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

<i>Fiyat</i>	Ort.	Medyan	Max	Min	Std. Sap.	Çarpık.	Basık.	J-B.	Prob
BİST 30	1 267.8	1 168.7	3 460.8	741.72	47.7300	2.2070	8.2784	4 817.5	0.0000
S&P 500	2738.99	2581.5	4796.56	1541.6	850.703	0.7952	2.5539	277.640	0.0000
FTSE100	6891.8	6938.4	7877.45	4993.9	513.364	-0.4816	2.5977	110.901	0.0000
DAX	11781.4	11447.5	16271.0	7460.0	1991.65	0.1874	2.4110	49.5907	0.0000
CAC40	5140.11	5061.7	7376.37	3595.6	803.730	0.5895	2.6771	152.070	0.0000
ŞANGHAY	3029.98	3099.2	5166.35	1950.0	527.310	0.0191	3.8765	78.3180	0.0000
BOVESPA	77944.4	74381.0	130776	37497.0	25674.0	0.2948	1.6533	219.900	0.0000
ATİNA	804.990	797.300	1369.56	440.88	182.870	0.8901	3.6107	341.080	0.0000
<i>Log-Getiri</i>	Ort.	Medyan	Max	Min	Std. Sap.	Çarpık.	Basık.	J-B.	Prob
BİST 30	0.0494	0.0299	6.9095	-10.9019	1.5230	-0.7348	8.0989	2 864.0160	0.0000
S&P 500	0.0372	0.0373	8.9683	-12.7652	1.0866	-0.9543	21.6321	35 679.320	0.0000
FTSE100	0.0051	0.0288	8.6668	-11.5124	1.0014	-0.8730	16.1799	17 977.910	0.0000
DAX	0.0200	0.0544	10.4142	-13.0548	1.2340	-0.6028	13.2982	10 934.500	0.0000
CAC40	0.0198	0.0443	8.0560	-13.0983	1.2090	-0.8426	14.0582	12 726.200	0.0000
ŞANGHAY	0.0150	0.0000	5.6036	-8.8729	1.3031	-1.1330	10.9831	7 004.193	0.0000
BOVESPA	0.0279	0.0000	13.0222	-15.9930	1.5734	-0.9671	16.9203	20 089.260	0.0000
ATİNA	-0.0115	0.0000	10.8501	-17.7128	1.8585	-1.0688	15.9528	16 588.230	0.0000

Tablo 3 içerisinde serilerin hem fiyat hem de logaritmik getiri değerleri yer almaktadır. Logaritmik getiri değerleri incelendiğinde, Yunanistan borsası haricinde tüm serilerde pozitif getiri durumu olduğu görülmektedir. Çarpıklık katsayısı açısından tüm seriler sağa çarpık (değer <0) özelliğindedir. Bununla birlikte basıklık değerleri incelendiğinde tüm serilerin şişman kuyruk (leptokurtic) özelliği (değer >3) taşıdığından, araştırılan serilerin normal dağılıma sahip olmadıkları ifade edilebilmektedir.

Analiz kapsamına alınan değişkenlerin birbirleri arasındaki ilişkilerin görülmesi için Tablo 4'te korelasyon analizinin sonuçları sunulmuştur.

Tablo 4: Değişkenler Arasındaki Korelasyon Değerleri

Seri	B30	FIS	DAX	CAC	SHA	BOV	ATİ
B30	1.00						

	0.00						
S&P	0.80						
	0.00						
FIS	0.43	1.00					
	0.00	----					
DAX	0.68	0.54	1.00				
	0.00	0.00	----				
CAC	0.77	0.62	0.95	1.00			
	0.00	0.00	0.00	----			
SHA	0.35	0.20	0.65	0.56	1.00		
	0.00	0.00	0.00	0.00	----		
BOV	0.69	0.40	0.84	0.83	0.36	1.00	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	----	
ATİ	0.08	0.26	-0.01	0.11	-0.42	0.02	1.00
	0.00	0.00	0.53	0.00	0.00	0.32	----

Tablo 4 incelendiğinde, BİST 30 Endeksi'nin alternatif uluslararası hisse senedi piyasaları arasında en yüksek korelasyon değeri ABD piyasası, en düşük korelasyon değeri de Yunanistan piyasası ile hesaplanmıştır.

Değişkenlere ait ADF birim kök testi sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Seri	DÜZEY			LOGARİTMİK GETİRİ (1. FARK)		
	S	S&T	S&T'siz	S	ST	S&T'siz
BİST 30	3.3030	1.6433	3.0296	-33.0819***	-33.1629***	-33.0382***
S&P 500	-0.6406	-2.3311	1.4803	-10.7367***	-10.7372***	-10.5221***
FTSE100	-3.1782**	-3.3417*	0.0917	-14.8795***	-14.8764***	-14.8797***
DAX	-2.2647	-3.2511*	0.3233	-13.3573***	-13.3813***	-13.3346***
CAC40	-2.0422	-3.4188**	0.4631	-13.6145***	-13.6144***	-13.5915***
ŞANGHAY	-2.5264	-2.6240	-0.0057	-9.7860***	-9.8001***	-9.7742***
BOVESPA	0.3868	-3.7468**	0.3868	-13.3529***	-13.3529***	-13.3274***
ATİNA	-2.3998	-2.2273	-0.9596	-18.0874***	-18.1087***	-18.0881***
*, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.						
	Sabitli (S)	Sabitli ve Trendli (S&T)		Sabitli ve Trendsiz		
0.01	-3.4328	-3.9618		-2.5659		
0.05	-2.8625	-3.4116		-1.9409		
0.1	-2.5673	-3.1276		-1.6166		

Birim kök testi sonuçlarına göre, serilerin düzey değerlerinde tüm yapılarda durağanlığın sağlanmadığı görülmektedir. Birinci derece fark almak suretiyle seriler getiri formatına dönüştürülmüş ve durağanlık koşulu sağlanmıştır. Bu kapsamda analize getiri serileri ile devam edilecektir. Getiri serileri ile tahmin edilen dinamik koşullu korelasyona izin veren stokastik volatilité (DCC-MSV) modelinin tahmin sonuçları aşağıdadır.

Tablo 6: BİST 30 ve S&P 500 Endeksleri İçin DCC-MSV Model Tahmin Sonuçları

Parametre	Ortalama	Standart Sapma	Test İstatistiği
μ_{30}	0.54570*	0.07859	6.94363
μ_{SP500}	-0.53490*	0.16420	-3.25761
θ_{30-30}	0.87460*	0.03211	27.23762
$\theta_{30-SP500}$	0.02228*	0.01039	2.14437
$\theta_{SP500-SP500}$	0.95400*	0.01000	95.40000
$\theta_{SP500-30}$	0.02385	0.01527	1.56189
ψ_1	0.89230*	0.07524	11.85938
ψ_0	0.57440*	0.04881	11.76808
$\sigma_{\eta 30}$	0.34090*	0.05062	6.73449
$\sigma_{\eta SP500}$	0.31970*	0.03000	10.65667

*İstatiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

BİST 30 ve S&P 500 endeksleri için tahmin edilen stokastik volatilité modeline ait sonuçlar Tablo 6'da incelenebilmektedir. S&P 500 endeksi getiri serisinin kendi volatilitésini ifade eden $\theta_{SP500-SP500}$ parametresi 0.95 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre S&P 500 endeksi volatilitésinde yüksek kalıcılık mevcuttur. $\theta_{30-SP500}$ parametresinin sonucu 0.02'dir ve sonuç istatistiksel açıdan anlamlıdır. S&P 500 endeksi volatilitésinde meydana gelebilecek %1'lik bir şok ertesi gün BİST 30 endeks volatilitésini % 0.02 oranında arttıracaktır. Ters yönde bir volatilité etkileşimi ise anlamsızdır. Endekslerin getirileri arasındaki korelasyon sonucu 0.89 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç her iki getiri serisi arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde bir dinamik ilişki bulunduğuna işaret etmektedir. S&P 500 endeksi getiri serisinin volatilité değişkenliğini gösteren değer ($\sigma_{\eta SP500}^2$) 0.10 olarak hesaplanmıştır. S&P 500 volatilitésinin öngörülebilir seviyede olduğu saptanmıştır.

Tablo 7: BİST 30 ve FTSE 100 Endeksleri İçin DCC-MSV Model Tahmin Sonuçları

Parametre	Ortalama	Standart Sapma	Test İstatistiği
μ_{30}	0.51860*	0.07025	7.38221
$\mu_{FTSE100}$	-0.52950*	0.11910	-4.44584
θ_{30-30}	0.86610*	0.03268	26.50245
$\theta_{30-FTSE100}$	0.02027	0.01352	1.49926
$\theta_{FTSE100-FTSE100}$	0.94830*	0.01172	80.91297
$\theta_{FTSE100-30}$	0.01883	0.01399	1.34596
ψ_1	0.93590*	0.02872	32.58705
ψ_0	0.77870*	0.05883	13.23644
$\sigma_{\eta 30}$	0.35120*	0.05068	6.92976
$\sigma_{\eta FTSE100}$	0.26200*	0.02869	9.13210

*İstatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

BİST 30 ve FTSE 100 Endeksleri için tahmin edilen stokastik volatilité modeline ait sonuçlar Tablo 7’de görülmektedir. FTSE 100 endeksi getiri serisinin kendi volatilitésini ifade eden $\theta_{FTSE100-FTSE100}$ parametresi 0.94 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre FTSE 100 endeksi volatilitésinde kalıcılık etkisi oldukça yüksektir. Her iki seri açısından da volatilité aktarım parametreleri istatistiksel açıdan anlamsız bulunduğundan, bir piyasadan diğer piyasaya bir yayılım etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Endekslerin getirileri arasındaki korelasyon sonucu 0.93 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç her iki getiri serisi arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde bir dinamik ilişki bulunduğunu ifade etmektedir. FTSE 100 getiri serisinin volatilité değişkenliğini gösteren değer ($\sigma_{\eta FTSE100}^2$) 0.07 olarak hesaplanmıştır. FTSE 100 endeksi getiri serisine ait volatilité öngörülebilirliğinin son derece yüksek olduğu söylenebilecektir.

Tablo 8: BİST 30 ve DAX Endeksleri İçin DCC-MSV Model Tahmin Sonuçları

Parametre	Ortalama	Standart Sapma	Test İstatistiği
μ_{30}	0.52300*	0.07136	7.32904
μ_{DAX}	-0.04830	1.12270	-0.04302
θ_{30-30}	0.86670*	0.03040	28.50987
θ_{30-DAX}	0.02252	0.01276	1.76489
$\theta_{DAX-DAX}$	0.94420*	0.01193	79.14501
θ_{DAX-30}	0.02307	0.01463	1.57690
ψ_1	0.94510*	0.02935	32.20102
ψ_0	0.76300*	0.06273	12.16324
$\sigma_{\eta 30}$	0.35060*	0.04460	7.86099
$\sigma_{\eta DAX}$	0.29140	0.03168	9.19823

*İstatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

BİST 30 ile DAX Endeksi getirilerinin Tablo 8’de incelenebildiği model sonuçlarına göre, DAX Endeksi volatilitésinde kalıcılığa ait parametre olan $\theta_{DAX-DAX}$ 0.94 bulunmuştur. Bu durum, DAX endeksinde volatilitenin sürekli etkilere sahip olduğu anlamına gelmektedir. Serilerde volatilité yayılımının olmadığı, volatilité etkileşim parametreleri olan θ_{30-DAX} ve θ_{DAX-30} parametre sonuçlarının istatistiksel açıdan anlamlı bulunmaması ile anlaşılmıştır. Endeks getirileri arasında ise yüksek seviyede pozitif bir korelasyon ilişkisi vardır. DAX Endeksi’nin volatilité değişkenliği açısından $\sigma_{\eta DAX}^2$ parametresinin sonucu 0.08 olarak hesaplanmış olup, bu değer düşük olması ve serinin volatilité kalıcılığının yüksek olması endeksin volatilité öngörülebilirliğini göstermektedir.

Tablo 9: BİST 30 ve CAC 40 Endeksleri İçin DCC-MSV Model Tahmin Sonuçları

Parametre	Ortalama	Standart Sapma	Test İstatistiği
μ_{30}	0.52900*	0.06992	7.56579
μ_{CAC40}	-0.12090	0.12630	-0.95724
θ_{30-30}	0.86840*	0.03259	26.64621
$\theta_{30-CAC40}$	0.01992	0.01236	1.61165
$\theta_{CAC40-CAC40}$	0.94850*	0.01025	92.53659
$\theta_{CAC40-30}$	0.01880	0.01397	1.34574
ψ_1	0.96150*	0.02291	41.96857
ψ_0	0.78460*	0.06008	13.05925
$\sigma_{\eta 30}$	0.35280*	0.04889	7.21620
$\sigma_{\eta CAC40}$	0.28790*	0.02404	11.97587

*İstatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

BİST 30 ve CAC 40 Endeksleri için tahmin edilen stokastik volatilité modeline ait sonuçlar Tablo 9'da sunulmuştur. CAC 40 Endeksi getiri serisinin kendi volatilitésini ifade eden $\theta_{CAC40-CAC40}$ parametresi 0.95 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre CAC 40 volatilitésinde kalıcılık etkisi oldukça yüksektir. Her iki seri açısından da volatilité aktarım parametreleri istatistiksel açıdan anlamsız olduğundan, bir piyasadan diğer piyasaya bir yayılım etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Endekslerin getirileri arasındaki korelasyon sonucu 0.96 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, her iki getiri serisi arasında pozitif yönlü ve çok yüksek düzeyde bir dinamik ilişki bulunduğunu ifade etmektedir. CAC 40 Endeksi getiri serisinin volatilité değişkenliğini gösteren değer ($\sigma_{\eta_{CAC40}}^2$) 0.08 olarak hesaplanmıştır. CAC 40 endeksi getiri serisine ait volatilité öngörülebilirliğinin son derece yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 10: BİST 30 ve ATİNA Endeksleri İçin DCC-MSV Model Tahmin Sonuçları

Parametre	Ortalama	Standart Sapma	Test İstatistiği
μ_{30}	0.48880*	0.06992	6.99085
$\mu_{ATİNA}$	0.53250*	0.11230	4.74176
θ_{30-30}	0.86280*	0.03949	21.84857
$\theta_{30-ATİNA}$	0.20780	0.12520	1.65974
$\theta_{ATİNA-ATİNA}$	0.89950*	0.01752	51.34132
$\theta_{ATİNA-30}$	0.04920	0.02686	1.83172
ψ_1	0.96500*	0.02243	43.02274
ψ_0	0.49310*	0.08388	5.87864
$\sigma_{\eta_{30}}^2$	0.33050*	0.05562	5.94211
$\sigma_{\eta_{ATİNA}}^2$	0.45190*	0.04008	11.27495

*İstatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 10'da BİST 30 ve ATİNA endekslerinin dahil olduğu model tahmin sonuçları yer almaktadır. Yunanistan hisse senedi piyasa endeksinde volatilitenin sürekli etkiye sahip olduğu, $\theta_{ATİNA-ATİNA}$ parametresi için hesaplanan 0.90 kalıcılık değeri ile belirlenmiştir. Volatilité etkileşim parametrelerinin istatistiksel açıdan anlamsız bulunması, her iki piyasadan da karşı tarafa bir volatilité yayılımı olmadığını göstermektedir. Endekslerin getirileri arasındaki korelasyon sonucu 0.96 olarak hesaplanması, her iki getiri serisi arasında pozitif yönlü ve çok yüksek düzeyde bir dinamik koşullu korelasyon ilişkisi bulunduğunu ifade etmektedir. ATİNA Endeksi getiri serisinin volatilité değişkenliğini gösteren değer ($\sigma_{\eta_{ATİNA}}^2$) 0.20 olarak hesaplanmış olup, seriyeye ait volatilité öngörülebilirliğinin yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır.

Tablo 11: BİST 30 ve ŞANGHAY Endeksleri İçin DCC-MSV Model Tahmin Sonuçları

Parametre	Ortalama	Standart Sapma	Test İstatistiği
μ_{30}	0.52570*	0.07643	6.87819
$\mu_{ŞANGHAY}$	-0.04416	0.17440	-0.25321
θ_{30-30}	0.86710*	0.03497	24.79554
$\theta_{30-ŞANGHAY}$	0.02377*	0.01118	2.12612
$\theta_{ŞANGHAY-ŞANGHAY}$	0.96730*	0.01092	88.58059
$\theta_{ŞANGHAY-30}$	0.01195	0.01177	1.01529
ψ_1	0.84690*	0.09524	8.89227
ψ_0	0.18840*	0.04645	4.05597
$\sigma_{\eta_{30}}^2$	0.35380*	0.05535	6.39205
$\sigma_{\eta_{ŞANGHAY}}^2$	0.24370*	0.03898	6.25192

*İstatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

BİST 30 ile ŞANGHAY Endekslerinin analiz edildiği model sonuçları Tablo 11'de yer almaktadır. Buna göre, ŞANGHAY Endeksi'ne ait volatilité kalıcılık parametresi olan $\theta_{ŞANGHAY-ŞANGHAY}$ 0.97 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, Çin borsasında volatilitenin incelenen dönem itibariyle sürekli etkilere sahip olduğu anlamına gelmektedir. Çin borsasından Türkiye borsasına doğru bir volatilité yayılım etkisinin olduğu, $\theta_{30-ŞANGHAY}$ parametresinin istatistiksel açıdan anlamlı bulunması sonucunda belirlenmiştir. Bu sonuca göre, Çin hisse senedi piyasasında ortaya çıkan bir % 1'lik bir şok, bir sonraki işlem gününde Türk hisse senedi piyasası volatilitésinde % 0.02 düzeyinde aynı yönde bir etki meydana getirecektir. Endeks getirileri arasında yüksek sayılabilecek bir dinamik koşullu korelasyon ilişkisi vardır. ŞANGHAY Endeksi'nin volatilité değişkenliğini gösteren $\sigma_{\eta_{ŞANGHAY}}^2$ parametresinin sonucu 0.06 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu değerin düşük olması ve serinin volatilité kalıcılığının yüksek olması, endeksin volatilité öngörülebilirliğini desteklemektedir.

Tablo 12: BİST 30 ve BOVESPA Endeksleri İçin DCC-MSV Model Tahmin Sonuçları

Parametre	Ortalama	Standart Sapma	Test İstatistiği
μ_{30}	0.51210*	0.07386	6.93339
$\mu_{BOVESPA}$	0.56490*	0.10210	5.53281
θ_{30-30}	0.83990*	0.05366	15.65225
$\theta_{30-BOVESPA}$	0.04681	0.02824	1.65758
$\theta_{BOVESPA-BOVESPA}$	0.95840*	0.01232	77.77327
$\theta_{BOVESPA-30}$	0.01119	0.00992	1.12780
ψ_1	0.90520*	0.05052	17.91766
ψ_0	0.49120*	0.06514	7.54068
$\sigma_{\eta 30}$	0.38900*	0.07541	5.15847
$\sigma_{\eta BOVESPA}$	0.17470*	0.02513	6.95185

*İstatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 12’de Türkiye ve Brezilya hisse senedi piyasalarına ait verilerden elde edilen volatilité modeli sonuçları yer almaktadır. BOVESPA Endeksi getiri serisinin kendi volatilitésini ifade eden $\theta_{BOVESPA-BOVESPA}$ parametresi 0.96 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre, BOVESPA volatilitésinde kalıcılık yüksek seviyededir. Volatilité etkileşim parametrelerinin de istatistiksel açıdan anlamsız bulunması, her iki piyasadadan da karşı tarafa bir volatilité yayılımı olmadığını göstermektedir. Endekslerin getirileri arasındaki korelasyon sonucu 0.90 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç her iki getiri serisi arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde bir dinamik ilişki bulunduğunu ifade etmektedir. Brezilya borsası getiri serisinin volatilité değişkenliğini gösteren değer ($\sigma_{\eta BOVESPA}^2$) 0.03 olarak hesaplanmış, Brezilya borsasına ait volatilité öngörülebilirliğinin oldukça yüksek olduğu saptanmıştır.

Analiz kapsamına dahil edilen ve uluslararası hisse senedi piyasaları ile Borsa İstanbul 30 Endeksi arasında oluşturulan seri çiftleri çok değişkenli stokastik volatilité modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Her bir modelden elde edilen bulgular özetlenerek Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13: Analiz Sonuçlarının Özeti

Seri Grubu	Seri adı	BİST 30’ a etki	BİST30’ dan etki	Dkk ¹	Volatilité Kalıcılığı	Volatilité Değişkenliği	Volatilité Öngörülebilirliği
Uluslararası Borsalar	S&P500	0.02*	0.02	0.89*	0.95*	0.10*	Çok yüksek
	FTSE100	0.02	0.02	0.93*	0.95*	0.07*	Çok yüksek
	DAX	0.02	0.02	0.95*	0.94*	0.08*	Çok yüksek
	CAC40	0.019	0.018	0.96*	0.95*	0.08*	Çok yüksek
	ATİNA	0.02	0.05	0.96*	0.90*	0.20*	Yüksek
	SANGHAY	0.023*	0.01	0.84*	0.96*	0.06	Çok yüksek
	BOVESPA	0.04	0.01	0.90*	0.96*	0.03	Çok yüksek

* İstatistiksel anlamlılığı göstermektedir. ¹ Dinamik koşullu korelasyon katsayısıdır.

Sonuç

Uluslararası endeksler ile BİST 30 Endeksi arasında araştırılan volatilité etkileşimine göre, sadece S&P 500 Endeksi ve SHANGAY Endeksi’nden BİST 30’a tek yönlü ve anlamlı bir volatilité yayılımı olduğu tespit edilmiştir. BİST 30’dan ise araştırılan endekslerin hiç birisine aktarım söz konusu değildir. Bu sonuçlar, ABD hisse senedi piyasasından Türkiye hisse senedi piyasasına volatilité yayılımı olduğunu tespit eden (Choudhry, 2004; Gök ve Kalaycı, 2015; Karğın vd., 2018; Ergün ve Karabıyık, 2020; Yağcılar, 2021; Sezen, 2021) çalışmaların sonuçları ve Çelik vd. (2018)’nin Brezilya hisse senedi piyasası ile Türkiye hisse senedi piyasası arasında bir volatilité ilişkisi olmadığı yönündeki sonucuyla aynı yöndedir.

Dinamik koşullu korelasyon sonuçlarına göre elde edilen değerler oldukça yüksektir. Dolayısıyla BİST 30 Endeksi ile araştırmaya dahil edilen diğer finansal varlıkların getirileri arasında güçlü ve aynı yönlü bir korelasyon ilişkisi saptanmıştır.

Finansal yatırımcının yatırım kararını verirken alternatif finansal varlıkların volatilitésinin öngörülebilir olması, üstleneceği riskin kontrol edilebilirliği açısından önemlidir. Bu kapsamda, tüm serilerde önemli oranda öngörülebilirliğin olduğu görülmektedir.

Portföy teorisi açısından piyasalar arasında volatilité aktarımının mevcut olması piyasaların bağımsız hareket etmesini kısıtlayacaktır. Dolayısıyla portföye dahil edilecek alternatif finansal varlıklar arasında volatilité aktarımı olmaması teoriye uygun bir yaklaşımdır. Analiz sonucunda BİST 30 Endeksi ile volatilité yayılım etkisi görülmeyen piyasalar olan FTSE 100, DAX, CAC40, ATİNA ve BOVESPA piyasaları bu kapsamda değerlendirilebilecektir.

Uluslararası portföy teorisi açısından BİST 30 Endeksi ile diğer uluslararası endeksler arasında korelasyon sonuçlarının 1'e oldukça yakın olması, çeşitlendirme stratejisinin etkisiz kalmasına sebep olacaktır.

Volatilité yayılımı, yatırımcıların yatırım stratejilerini kurgulamada ve karar alma aşamalarında kritik seviyede etkili olmaktadır. Yatırımcılar volatilitenin piyasalarda meydana getirdiği etkiyi dikkate alarak finansal varlık getirileri hakkında öngöründe bulunmayı tercih edebilmektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere volatilité yayılımının belirlenebilmesi, yatırım potansiyeli taşıyan finansal varlıklardan sağlanabilecek getirilerin analiz edilmesi sürecinde önemlidir (Değirmenci ve Abdioğlu, 2017, s. 105). Bu bağlamda çalışmada elde edilen bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, finansal yatırımcıların portföy tercihlerinde yol gösterici olabileceği gibi, katlanılacak yatırım riskinin de kontrol edebilmesi noktasında yatırımcılara yarar sağlayabilecektir.

Çalışma sonuçları genel itibariyle literatür ile desteklenmekle birlikte, analiz yöntemleri zamanla sorgulanmaktadır. Dolayısıyla ilerleyen çalışmalarda, benzer veri seti ve dönemi için araştırmacıların kullanacağı alternatif metotlar, sonuçların istikrarlı olup olmadığını saptamak için faydalı görülmektedir.

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*: S.M., K.K., Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: S.M., Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: S.M., R.A., K.K., Kaynak Taraması - *Literature Review*: S.M., Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: S.M., R.A, K.K., Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: R.A., K.K., Onay - *Approval*: R.A, K.K.

Kaynakça / References

- Akarsu, G. (2022). *Volatility Spillover among BIST Sector Indices, SP500 Index and USD/TRY Exchange Rate: Stochastic Volatility Modelling*. VI. Anadolu Uluslararası İktisat Kongresi Özetler Kitabı (s.73), Düzenleyen Anadolu Üniversitesi. Eskişehir. 13-15 Mayıs 2022. Erişim Adresi: https://econanadolu.com/EconAnadolu2022_Programme.pdf
- Akça, K. ve Öztürk, S. S. (2016). The Effect of 2008 Crisis on the Volatility Spillovers among Six Major Markets. *International Review of Finance*, 16(1), 169-178. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1111/irfi.12071>

- Akçalı, B. Y., Mollaahmetoğlu, E. ve Altay, E. (2019). Borsa İstanbul ve Küresel Piyasa Göstergeleri Arasındaki Volatilité Etkileşiminin DCC-GARCH Yöntemi ile Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(3), 597-614. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.17153/oguiibf.472731>
- Akel, V. (2011). *Kriz Dönemlerinde Finansal Piyasalar Arasındaki Volatilité Yayılma Etkisi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Asai, M., McAleer, M. ve Yu, J. (2006). Multivariate Stochastic Volatility: A Review. *Econometric Reviews*, 25(2-3), 145-175. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1080/07474930600713564>
- Bajo-Rubio, O., Berke, B. ve McMillan, D. (2017). The Behaviour of Asset Return and Volatility Spillovers in Turkey: A Tale of Two Crises. *Research in International Business and Finance*. 41, 577-589. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.04.003>
- Bayramoğlu, M. F. ve Abasız, T. (2017). Gelişmekte Olan Piyasa Endeksleri Arasında Volatilité Yayılım Etkisinin Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (74), 183-200. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.25095/mufad.396865>
- Bollerslev, T. (1990). Modelling the Coherence in Short-run Nominal Exchange Rates: a Multivariate Generalized ARCH model. *The review of Economics and Statistics*, 72(3), 498-505. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.2307/2109358>
- Borsa İstanbul. Borsa İstanbul Tarihsel ve Referans Veri Platformu. Erişim Adresi: <https://datastore.borsaistanbul.com/>
- Broto, C. ve Ruiz, E. (2004). Estimation Methods for Stochastic Volatility Models: A Survey. *Journal of Economic Surveys*, 18(5), 613-649. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2004.00232.x>
- Choudhry, T. (2004). International Transmission of Stock Returns and Volatility: Empirical Comparison Between Friends and Foes. *Emerging Markets Finance and Trade*, 40(4), 33-52. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1080/1540496X.2004.11052581>
- Çelik, İ., Özdemir, A., Gürsoy, S. ve Ünlü, H. U. (2018). Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasaları ile Kıymetli Madenler Arasındaki Getiri ve Volatilité Yayılımı. *Ege Akademik Bakış*, 18(2), 217-230. Doi: 10.21121/eab.2018237351
- Darrat, A. F. ve Benkato, O. M. (2003). Interdependence and Volatility Spillovers Under Market Liberalization: The Case of Istanbul Stock Exchange. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(7-8), 1089-1114. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1111/1468-5957.05499>
- Dedi, L. ve Yavas, B. F. (2016). Return and Volatility Spillovers in Equity Markets: An Investigation Using Various GARCH Methodologies. *Cogent Economics & Finance*. 4(1), 1-18. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1080/23322039.2016.1266788>
- Değirmenci, N. ve Abdioğlu, Z. (2017). Finansal Piyasalar Arasındaki Oynaklık Yayılımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (54), 104-125. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/dpusbe/issue/32935/315896>
- Demirgil, H. ve Gök, İ. Y. (2014). Türkiye ve Başlıca AB Pay Piyasaları Arasında Asimetrik Volatilité Yayılımı. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12(23), 315-340. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.11611/JMER244>
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 50(4), 987-1007. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.2307/1912773>
- Ergün, Z. C. ve Karabıyık, C. (2020). Türkiye ve Dünya Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Getiri ve Oynaklık Yayılımlarının Ölçülmesi: Yayılma Endeksi Yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 27(3), 741-758. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.18657/yonveek.686545>
- Forbes, K. J. ve Rigobon, R. (2002). No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Comovements. *The Journal of Finance*, 57(5), 2223-2261. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00494>
- Gök, İ. Y. ve Kalaycı, S. (2015). Endeks Futures Piyasalar Arasında Uluslararası Etkileşimler: Türkiye ve ABD Piyasaları Üzerinde Sıcak Dalga ve Meteor Yağmuru Hipotezlerinin Sınanması. *Business and Economics Research Journal*, 6(4), 39-53. Doi: 10.20409/berj.2023.425

- Göktaş, Ö. ve Hepsağ, A. (2016). BİST-100 Endeksinin Volatil Davranışlarının Simetrik ve Asimetrik Stokastik Volatilité Modelleri ile Analizi. *Ekonomik Yaklaşım*, 27(99), 1-15. Doi: 10.5455/ey.35908
- Gürsoy, S. ve Gövdere, B. (2020). Uluslararası Pay Piyasaları Arasındaki Getiri ve Volatilité Yayılımı: Gelişmiş Ülkeler ve Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(27): 498-513. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.21076/vizyoner.660976>
- Hamao, Y., Masulis, R. W. ve Ng, V. (1990). Correlations in Price Changes and Volatility across International Stock Markets. *The review of Financial Studies*, 3(2), 281-307. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1093/rfs/3.2.281>
- Harvey, A., Ruiz, E. ve Shephard, N. (1994). Multivariate Stochastic Variance Models. *The Review of Economic Studies*, 61(2), 247-264. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.2307/2297980>
- Hepsağ, E. (2013). Çok Değişkenli Stokastik Oynaklık Modelleri: Petrol Piyasası ile Finansal Piyasalarda İşlem Gören Sanayi Sektörü Endeksi Arasındaki Oynaklık Etkileşimi Üzerine Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Investing.com. Geçmiş Veriler Platformu. Erişim Adresi: <https://tr.investing.com/>
- Karğın, S., Kayalidere, K., Güleç, T. C. ve Erer, D. (2018). Spillovers of Stock Return Volatility to Turkish Equity Markets from Germany, France and America. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 171-187. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.16953/deusosbil.335534>
- Kim, S. W. ve Rogers, J. H. (1995). International Stock price Spillovers and Market Liberalization: Evidence from Korea, Japan, and the United States. *Journal of Empirical Finance*, 2(2), 117-133. Erişim Adresi: [https://doi.org/10.1016/0927-5398\(94\)00013-7](https://doi.org/10.1016/0927-5398(94)00013-7)
- Lee, Y. H. (2013). Global and Regional Range-based Volatility Spillover Effects. *Emerging Markets Review*, 14, 1-10. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2012.09.007>
- Mwambuli, E. L., Xianzhi, Z. ve Kisava, Z. S. (2016). Volatility Spillover Effects Between Stock Prices and Exchange Rates in Emerging Economies: Evidence from Turkey. *Business and Economic Research*, 6(2), 343-359. Erişim Adresi: <http://dx.doi.org/10.5296/ber.v6i2.10245>
- Pellegrini S. ve Rodriguez, A. (2007). Financial Econometrics and SV Models. Erişim Adresi: http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/spellegr/esp/Curso_Cordoba/Tutorial_Guide.pdf. (03.06.2022).
- Polat, O. (2018). Hisse Senedi Piyasalarında Finansal Bağlantılılık Analizi. *Politik Ekonomik Kuram*, 2(1), 73-86. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.30586/pek.411538>
- Savva, C. S. (2009). International Stock Markets Interactions and Conditional Correlations. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(4), 645-661. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2008.11.001>
- Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2006). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Getiri Volatilitésinin Modellenmesi ve Ön Raporlanması. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(4), 243-265. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/38087>
- Sezen, S. (2021). Hisse Senedi Piyasaları Arasında Yayılma Etkisinin İncelenmesi: G-20 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Tekirdağ: Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Taylor, S.J. (1986). *Modelling Financial Time Series*. Chichester: John Wiley.
- Topaloğlu, E. E. (2019). CBOE VIX Endeksi ile OECD Ülke Borsaları Arasındaki Volatilité Yayılımı CCC-MGARCH Modeli ile Ampirik Bir Araştırma. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(3), 574-595. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/887893>
- Topaloğlu, E. E. (2020). Borsa İstanbul Pay Endekslerinin Volatilité Yapısı ve Volatilité Yayılımı: GARCH ve MGARCH Modelleri ile BİST Sınai ve Mali Endeksleri Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (63), 17-38. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/937776>
- Verma, P. ve Jackson, D. (2012). The Dynamic Relationship Between ADRs, Interest Rates, Exchange Rates and Their Spillover Effects. *North American Journal of Finance and Banking Research*, 6(6), 1-26.

- Yağcılar, G. G. (2021). Borsa İstanbul'un Bölgesel Piyasalar ile Entegrasyonu: Dinamik Koşullu Korelasyonlar ve Yayılım Endeksinden Kanıtlar. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3), 941-960. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1736653>
- Yu, J. ve Meyer, R. (2006). Multivariate Stochastic Volatility Models: Bayesian Estimation and Model Comparison. *Econometric Reviews*, 25(2-3), 361-384. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1080/07474930600713465>

Gelişmeleri kaçırma korkusunun (FOMO), kompulsif satın alma üzerindeki etkisinde sosyal kaygının aracılık rolü

The mediator role of social anxiety in the effect of fear of missing out on compulsive buying

Hande Güneş¹ 

Remzi Altunışık² 

¹ Öğretim Görevlisi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Kaynarca Seyfettin Selim MYO, Sakarya, Türkiye
hgunes@subu.edu.tr

ORCID: 0000-0003-0925-005X

² Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sakarya, Türkiye
altunr@sakarya.edu.tr

ORCID: 0000-0001-7934-1841

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
Hande Güneş,

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,
Kaynarca Seyfettin Selim MYO, Sakarya,
Türkiye hgunes@subu.edu.tr

Başvuru/Submitted: 26/11/2023

1. Revizyon/ 1st Revised: 10/12/2023

2. Revizyon/ 2nd Revised: 22/12/2023

Kabul/Accepted: 23/12/2023

Yayın/Online Published: 25/12/2023

Öz

Bu çalışmada amaç; Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (FoMO) ile sosyal kaygı ve kompulsif satın alma davranışı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. 388 katılımcıya uygulanan çevrimiçi anket sonucu elde edilen veriler, SPSS ve AMOS programları kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada FoMO'nun, kompulsif satın alma ve sosyal kaygı üzerinde pozitif yönde etkisi olduğu tespit edilmiş; sosyal kaygının kompulsif satın almayı etkilemediği ve aracılık rolünün olmadığı belirlenmiştir. Araştırma, FoMO ve kompulsif satın alma davranışı ilişkisinde, başka faktörlerin varlığının daha iyi anlaşılması açısından önemlidir. Ayrıca FoMO, kompulsif satın alma ve sosyal kaygı ilişkisinde belirleyen faktörlerin dışında farklı mekanizmalarla olan ilişkilerinin de araştırılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (FoMO), Kompulsif Satın Alma, Sosyal Kaygı

Jel Kodları: M31, L1, D4

Abstract

This study investigates the relationship between Fear of Missing Out (FoMO), social anxiety, and compulsive buying behaviour. Data from an online survey of 388 participants was analyzed using SPSS and AMOS programs. The study found that FoMO has a positive impact on compulsive buying and social anxiety and that social anxiety does not influence compulsive buying and does not play a mediating role. The research is important for a better understanding other factors in the relationship between FoMO and compulsive buying behaviour. Additionally, suggestions were made for exploring relationships with different mechanisms beyond the determining factors of FoMO, compulsive buying, and social anxiety.

Keywords: Fear of Missing Out, Compulsive Buying, Social Anxiety

Jel Codes: M31, L1, D4

Atıf/Citation: Güneş, H., & Altunışık, R., Gelişmeleri kaçırma korkusunun (FOMO), kompulsif satın alma üzerindeki etkisinde sosyal kaygının aracılık rolü, bmij (2023) 11 (4): 1338-1364, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2326>

Extended Abstract

The mediator role of social anxiety in the effect of fear of missing out on compulsive buying

Literature

The concept of fear of missing out (FoMO), which has become increasingly important in consumer behaviour in recent years, refers to the intense anxiety that individuals experience when they perceive that they are missing out on pleasant experiences in environments where they are not present. When the literature is examined, it is seen that most of the studies on FoMO focus on internet addiction and individual emotions rather than consumer behaviour. The scarcity of studies examining the relationship between FoMO and consumer behaviours has led to a lack of understanding of the relationship between the FoMO phenomenon, emotion, and consumption.

In the literature, FoMO consists of the concern that others are having pleasant experiences in an environment where the individual is not present and the desire to stay connected in social networks. This situation is similar to the purpose of compulsions to alleviate anxiety in obsessive-compulsive disorder. Compulsive buying behaviour, on the other hand, reflects the reaction of individuals to negative emotions and may be caused by depression, anxiety, negative emotions or low self-esteem. In order to alleviate these negative emotions, individuals who seek short-term satisfaction may engage in compulsive buying behaviour by making uncontrolled and irrational expenditures. FoMO may lead to irrational, uncontrollable, repetitive and status-seeking purchasing behaviour in individuals who are worried about being unable to participate in the consumption experience.

Compulsive buying behaviour is considered the "dark side of consumption" by psychologists, psychiatrists and consumer researchers due to its negative effects on individuals and society (Moschis, 2017). Compulsive buying behaviour, which reflects individuals' reaction to negative events and emotions such as depression, anxiety, negative emotions or low self-esteem, can lead to uncontrolled and irrational spending by individuals seeking short-term satisfaction (Shapiro, Baldwin, Williams veTrawalter, 2011; Christenson et al., 1994; O'Guinn & Faber, 1989). Therefore, fear of missing out (FoMO), which is the concern of not being able to purchase a product or participate in a consumption experience enjoyed by others, can lead to compulsive buying behaviour, which is defined as irrational, uncontrollable, repetitive and status-seeking purchasing behaviour (Aydın et al., 2021; Bekman, 2020; Demir & Çetin, 2021; Hussain et al., 2023, Küçükdağ, 2022, Mert & Tengilimoğlu, 2023; Sun & Bao, 2023; Wang et al., 2019) (Brook et al., 2015; Faber & Christenson, 1996).

Social anxiety, one of the negative emotions accompanying both FOMO and compulsive buying behaviour, is the fear of being exposed to buying behaviour. Social anxiety is defined as an important component of FoMO, and individuals with high FoMO tendencies are generally observed to have high levels of social anxiety (O'Connor et al., 2020; Dempsey et al., 2019; Hussain et al., 2023). Individuals who want to get rid of this anxiety and improve their mood may turn to compulsive buying behaviour, even for a short time (Faber & Christenson, 1996; Hassay & Smith, 1996; Müller et al., 2012).

On the other hand, in addition to the studies in the literature showing that social anxiety is effective on compulsive buying behaviour, studies such as Phau and Woo (2008) did not find a significant difference between compulsive and non-compulsive buyers in terms of anxiety. This situation shows that there are different findings in the literature about the effect of social anxiety on compulsive buying behaviour.

Gallagher, Watt, Weaver, and Murphy (2017) examined the relationship between compulsive buying and anxiety sensitivity and found that physical and cognitive anxiety affected compulsive buying, but social anxiety did not. Harnish et al. (2019) found that only anhedonia and coping with items dimensions of social anxiety affected compulsive buying.

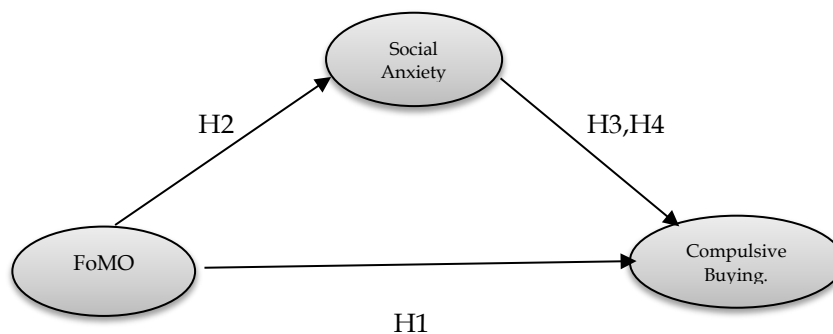
Based on these findings, the role of social anxiety in the relationship between FOMO and compulsive buying is a matter of curiosity and worth examining. This study aims to determine that individuals with high levels of FOMO also have a high tendency towards compulsive buying behaviour and to emphasise that FoMO is a potential risk factor in increasing overconsumption. In addition, this study, which also investigates the potential mediating role of social anxiety in the relationship between FOMO and compulsive buying, is important in understanding the impact of FoMO on consumer behaviour. Since a limited number of studies examine the dynamics between the concept of FoMO and consumer behaviour in the marketing discipline, this study aims to contribute to the literature in this respect.

Design and method

This study examines how Fear of Missing Out (FoMO), social anxiety and compulsive buying are interconnected. Furthermore, the study investigated the potential mediating effect of social anxiety on the relationship between FoMO and compulsive buying behaviour. The study followed a quantitative research design and was prepared as a descriptive study using structural equation modelling to evaluate the hypotheses.

The study includes validity and reliability analyses, normality assessments and confirmatory factor analyses of the scales used. Data analysis was carried out using SPSS and AMOS programs. 388 people filled out an online questionnaire to collect data, and approval was obtained from the Sakarya University Ethics Committee for data collection.

Research model



H₁: Fear of missing out (FoMO) positively affects compulsive buying.

H₂: Fear of missing out (FoMO) positively affects social anxiety.

H₃: Social anxiety positively affects the compulsive buying behaviour.

H₄: Social anxiety mediates the relationship between fear of missing out and compulsive buying.

Findings and discussion

The analysis results of the model created within the scope of the research are given below. The H1 and H2 hypotheses tested within the scope of the research were confirmed, but the H3 and H4 hypotheses were not supported.

Table 1: The mediating role of social anxiety in the impact of FoMO on compulsive buying

Direct Effect	Estimate(β)	Standard Error	t	p	
FoMO → Compulsive Buying	0.393	0.116	3.880	***	
FoMO → Social Anxiety	0.431	0.130	5.138	***	
Social Anxiety → Compulsive Buying	0.036	0.053	0.521	0.602	
Indirect Effect	Estimate (β)	Standard Error	t	p	
FoMO → Social Anxiety → Compulsive Buying	Direct Effect	0.378	0.107	4.197	***
	Indirect Effect	0.015	Lower Bounds-Upper Bounds (-0.054-0.084)		

***p<0.05

The research hypotheses were tested through the latent variable structural model. Table 7 displays the findings of the analysis.. First, the effect of FoMO on compulsive buying was tested (H1), and it was found that FoMO positively affects compulsive buying (β=0.393, p<0.05). The results provide support for hypothesis H1. In order to test the other hypotheses of the study, a separate model was created in which social anxiety was the mediating variable. The mediated structural model revealed that FoMO had a notable and favourable impact on social anxiety, as per the results. (β=0.431, p<0.05). In this case, H2 was supported. Hypothesis H3 was tested to determine the impact of social anxiety on compulsive buying, and the analysis did not reveal a significant association between social anxiety and compulsive buying. (β=0.036, p>0.05). H3 hypothesis is not supported. Path analysis using the bootstrap method was used to examine whether social anxiety plays a mediating role in the connection between Fear of Missing Out (FoMO) and compulsive buying. Path analysis using the bootstrap method was used to examine whether social anxiety plays a mediating role in the connection between Fear of Missing Out (FoMO) and compulsive buying. In Bootstrap analysis, 5000 resampling option was preferred. The analysis revealed that the model did not exhibit a significant mediation effect. This conclusion stems from the 95% confidence interval encompassing the value of 0 (zero), (-0.054 to 0.084). In other words, the relationship between Fear of Missing Out (FoMO) and compulsive buying is not mediated by social anxiety based on these findings.

Conclusion, recommendation and limitations

This study investigated the impact of the Fear of Missing Out (FoMO) on compulsive buying and the mediating role of social anxiety. The research results indicated that FoMO positively impacts compulsive buying and that social anxiety does not play a role in this effect. Therefore, individuals with higher levels of FoMO have higher levels of social anxiety and a higher tendency to compulsive buying. This result is compatible with the results of similar studies in the literature. (Al-Saggaf, 2021; Aydın et al., 2021, Bekman, 2020; Demir and Çetin, 2021, Hussain et al., 2023, Küçükdağ, 2022, Mert and Tengilimoğlu, 2023; Sun and Bao, 2023; Wang et al., 2019)

Compulsive buying behaviour has been associated with negative emotions and events, but some studies have failed to find this relationship in the literature (Faber and O'Quinn, 1992; Williams, 2012; Iqbal and Aslam, 2016). For instance, Iqbal and Aslam (2016) found that depression did not have an effect on compulsive buying, and this was also examined in a study on the impact of social anxiety tendencies on compulsive buying. It was found that the social anxiety tendency did not have a significant effect on compulsive buying, which is consistent with the results of some other studies (Billieux et al., 2008; Phau and Woo, 2008; Gallagher et al., 2017; Harnish et al., 2019).

The mediating role of social anxiety in the impact of FoMO on compulsive buying has not been found. This finding indicates the importance of other factors in better understanding the relationship between FoMO and compulsive buying. Additionally, it suggests the need for other mediating variables beyond social anxiety for FoMO to affect compulsive buying behaviour. The concept of "social exclusion" has been proposed in the literature to be included in this relationship. Thinking that others have more satisfying experiences, thus creating a fear of missing out and a sense of being excluded, can lead individuals to imitate the purchasing behaviours of the people they reference to escape the feeling of exclusion and fit in with their desired group. In this way, individuals may exhibit compulsive buying behaviour by making irrational, impulsive purchases (Granero, Fernández-Aranda, Steward, Mestre-Bach, Baño, Pino-Gutiérrez, and Jiménez-Murcia, 2016; Hussain, Raza, Haider, and Ishaq, 2023; Tarka, Kukar-Kinney, Harnish, 2022). A study by Mead, Baumeister, Stillman, Rawn, and Vohs (2011) found that individuals experiencing the "social exclusion" emotion were able to make compulsive buying decisions. A study by Mert and Tengilimoğlu (2023) determined that social exclusion affects compulsive buying and that FoMO plays a mediating role.

Another factor believed to mediate is the "fear of negative evaluation". In a study conducted by Biolcati (2017), the impact of contingent self-esteem and fear of negative evaluation on compulsive buying behaviour was examined, and it was found that fear of negative evaluation influenced compulsive buying behaviour in women. In a study by Wolniewicz, Tiamiyu, Weeks, and Elhai (2018) that examined the relationships between FoMO, fear of negative evaluation, negative affect, and problematic phone use, it was found that FoMO leads to fear of negative evaluation.

Darrat et al. (2016) found in their study that the "consumer escape" factor buffered the conversion of consumer anxiety into compulsive buying behaviour. While some consumers resort to consumption behaviours such as compulsive buying to reduce

their stress and anxiety, others dream and alleviate their worries, resulting in less compulsive buying behaviour. Therefore, the "consumer escape" concept may also be a factor that affects the relationships between variables in this study.

In conclusion, the concepts of "social exclusion", "fear of negative evaluation", and "consumer escape" can be included in the relationship between FoMO, social anxiety, and compulsive buying behaviour as a suggestion for future studies. Another suggestion for future research is to investigate the relationships between compulsive, impulsive, and positive affect in more detail. Impulsivity is now generally accepted as a multidimensional structure comprising a range of related dimensions (Evenden, 1999). Impulsive buying can lead to positive and negative emotions (Beatty and Ferrel, 1998) (Miltenberg et al., 2003). Therefore, the relationships between compulsive buying behaviour and impulsivity should be investigated with the mechanisms underlying the various components of impulsivity. Specifically, studies that emphasize factors that promote positive mood states and the hedonic aspects of compulsive buying behaviour are lacking in the literature. Studies can be conducted on components related to compulsive buying, such as anticipatory pleasure and excitement seeking. Investigating whether impulsive buying tendencies can be encouraged in individuals who have difficulty suppressing dominant responses such as both negative and positive emotions (e.g., joy, excitement) would fill the gap in the literature.

In conclusion, more research is needed to understand the complexity of the factors underlying compulsive buying. These findings require a deeper understanding of the factors and mechanisms effective in compulsive buying. Particularly, there is a lack of literature emphasizing the factors that promote positive moods and the hedonic aspects of compulsive buying. Studies can be conducted on the anticipatory pleasure and excitement-seeking components related to compulsive buying.

Another suggestion for future research would be to investigate the relationships between compulsive, impulsive, and positive affect in more detail. Indeed, investigating whether impulsive buying tendencies can encourage product purchases in individuals who have difficulty suppressing dominant responses, such as positive emotions (e.g. joy, excitement), would fill a gap in the literature.

Limitations of the sample and the possibility that participants' responses may not reflect their true feelings should also be considered. In conclusion, it is emphasized that the determinants of increasing compulsive buying, even in developed countries, need to be examined in more detail. Such research will enhance our comprehension of the mechanisms that drive compulsive buying.

Giriş

Tüketim psikolojisinde, ortaya yeni çıkan gelişmeleri kaçırma korkusu (FoMO) kavramı, son yıllarda tüketici davranışlarında, özellikle de sosyal medya pazarlaması bağlamında giderek daha da önemli hale gelmektedir. FoMO, bireylerin, bulunmadıkları ortamlarda keyifli deneyimleri kaçırdıklarını algıladıklarında, yaşayabilecekleri yoğun kaygı duygularıyla karakterize edilen psikolojik bir olguyu ifade etmektedir (Przybylski, Murayama, DeHaan ve Gladwell, 2013). Psikoloji alanı, FoMO olgusunu kapsamlı bir şekilde incelemiş olsa da, pazarlama bağlamında çok fazla çalışma FoMO'yu derinlemesine araştırmamıştır (Alfina, Hartini ve Mardhiyah, 2023). Literatür incelendiğinde, FoMO ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunun, tüketici davranışından ziyade, internet bağımlılığına ve bireyin duygularına odaklandığı görülmüştür. Bu durum FoMO olgusunun, duygu ve tüketim ile ilişkisinin anlaşılmasına yol açmıştır. FoMO ve tüketim arasındaki bağlantıları araştırmak, dünya çapında, her saniye milyonlarca satın alma kararı veren tüketicilerin, karar verme süreçlerini anlamaya çalışmak açısından önemlidir.

FoMO, literatürde, iki temel bileşenle tanımlanmıştır: Bunlardan birincisi bireyin kendisinin bulunmadığı bir ortamda başkalarının keyifli deneyimler yaşadığına dair endişe, ikincisi sosyal ağlardaki bağlantıda kalma arzudur. İlk bileşen kaygı, endişe gibi bilişsel yönleri içerirken, ikinci bileşen bu kaygıları hafifletmeye çalışan davranışsal stratejiyi içerir. Dolayısı ile bu durum, obsesif-kompulsif bozuklukta, kompulsiyonların, kaygıyı hafifletmesi amacına benzemektedir (Elhai, Yang ve Montag, 2020).

Kaçırılan deneyimlere karşı duyulan kıskançlık endişesi, fırsatları kaçırma olasılığına karşı korku dolu bir tutum ve başkalarının kendisinin olmadığı bir şeyi deneyimlemesinden duyulan kaygı olarak tanımlanan FoMO'ya (Herman, 2000), genellikle olumsuz psikolojik duygular eşlik eder (Doğan, 2019). İşletmeler, FoMO'yu kullanarak, hedefteki tüketici kitlelerine ürünlerin az olduğu ya da satın alma fırsatlarını kaçıracaklarını hissettirerek, kıtlık algısı oluştururlar ve bireyi rasyonel olmayan tüketim davranışlarına sevkederler (Kang ve Ma, 2020).

Artan sosyal medya kullanımı ve sürekli bağlantı halinde olma isteği, bireye başkalarının kendisinininkinden çok daha arzu edilen hayatlar yaşadığından endişe duymasına neden olur (Przybylski vd., 2013). Sosyal medya aracılığıyla, başkalarının deneyimleri ve sahip olduklarına ilişkin görsel uyarıcılara maruz kalmak, bireylerin FoMO eğilimini tetikleyerek maddi ürünlere affettiği önemi artırır (Wang, Wang, Nie, Zeng, Liu, Wang... ve Lei, 2019), bu durum da bireyin kompulsif satın almaya olan eğilimini artırabilir. Kendisini referans aldığı sosyal grubun üyeleri ya da akranlarıyla karşılaştıran birey, bu grubun yaşam tarzını ve tüketim alışkanlıklarını taklit ederek, kompulsif satın alma davranışında bulunabilir (Hussain, Raza, Haider ve Ishaq, 2023).

Kompulsif satın alma davranışı hem bireyler hem de toplum üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle, psikologlar, psikiyatristler ve tüketici araştırmacıları için "tüketimin karanlık tarafı" olarak değerlendirilmektedir (Moschis, 2017). Bireysel tüketicilerin, olumsuz olaylara ve duygulara verdiği tepkiyi yansıtan kompulsif satın alma, depresyon, kaygı, olumsuz duygular veya düşük benlik saygısından kaynaklanabilir (Shapiro, Baldwin, Williams ve Trawalter, 2011; Christenson, Faber De Zwaan, Raymond, Specker, Ekern ve Eckert, 1994; O'Guinn ve Faber, 1989). Bu olumsuz duyguları hafifletebilmek için, kısa vadeli tatmin arama eğilimine giren bireyler, kontrolsüz ve rasyonel olmayan harcamalar yaparak, kompulsif satın alma davranışı gerçekleştirebilir. Dolayısı ile, bir ürünü satın alamama ya da başkalarının keyif aldığı bir tüketim deneyimine katılmama endişesi olan FoMO, bireyde mantıksız, kontrol edilemeyen, tekrarlı ve statü kazanmak için yapılan satın alma davranışı olarak tanımlanan kompulsif satın almaya yol açar (Aydın, Selvi, Kandeger ve Boysan, 2021; Bekman, 2020; Brook, Zhang, Brook ve Leukefeld, 2015; Demir ve Çetin, 2021; Faber ve Christenson, 1996; Hussain vd., 2023; Küçükdağ, 2022; Mert ve Tengilimoğlu, 2023; Sun and Bao, 2023; Wang vd., 2019).

Hem FoMO, hem de kompulsif satın almaya eşlik eden olumsuz duygulardan biri olan, sosyal kaygı, bireyin başkaları tarafından olumsuz değerlendirilme korkusudur (Alden ve Taylor, 2004). Kaygı, literatürdeki FoMO tanımlarının önemli bir parçasıdır. FoMO eğilimi yüksek olan bireylerin sosyal kaygı düzeyleri de yüksektir O' Connor vd., 2020; Dempsey, O'Brien, Tiamiyu ve Elhai, 2019; Hussain vd., 2023). Bu kaygı durumunda kısa süreli de olsa kurtulmak ve ruh halini onarmak isteyen bireyler, kompulsif satın alma davranışı gerçekleştirirler (Faber ve Christenson, 1996; Hassay ve Smith, 1996).

Literatürde, sosyal kaygının, kompulsif satın alma davranışı üzerinde etkisi olduğunu tespit eden çalışmalarla birlikte (Black, 2001; Darrat, Darrat ve Amyx, 2016; Hussain vd., 2023; King 1981; Valence, d'Astous ve Fortier, 1988), sosyal kaygının, kompulsif satın alma davranışını etkilemediğini ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur: Phau ve Woo (2008), kompulsif satın alıcılar ile kompulsif olmayan satın alıcılar arasında kaygı değişkeni açısından anlamlı bir fark bulamamıştır. Billieux, Rochat, Rebetez

ve Van der Linden, (2008), sosyal kaygının kompulsif satın alma davranışı ile ilişkili olduğunu fakat yordamadığını tespit etmiştir. Gallagher, Watt, Weaver ve Murhy, (2017), kompulsif satın alma ile kaygı duyarlılığı arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarında, fiziksel ve bilişsel kaygının kompulsif satın almayı etkilediğini, sosyal kaygının kompulsif satın almayı etkilemediğini ortaya koymuşlardır. Harnish, Bridges, Gump ve Carson (2019), sosyal kaygının, sadece anhedoni (hayattan keyif alamama) ve maddelerle başa çıkma boyutunun, kompulsif satın alma üzerinde etkisi olduğunu, diğer boyutların etkisi olmadığını tespit etmiştir.

Buradan hareketle, sosyal kaygının, FoMO ve kompulsif satın alma arasındaki ilişkilerdeki rolü merak konusu olup, incelemeye değer görülmüştür. Bu çalışmada, FoMO düzeyi yüksek olan bireylerin, kompulsif satın alma davranışına eğilimlerinin de yüksek olduğunu tespit etmek ve FoMO'nun aşırı tüketimin artmasında potansiyel bir risk faktörü olduğunun altını çizmek amaçlanmıştır. Aynı zamanda, sosyal kaygının, FoMO ve kompulsif satın alma arasındaki ilişkide potansiyel olarak aracılık rolü de araştırılan bu çalışma, FoMO'nun tüketici davranışı üzerindeki etkisini anlayabilmek açısından önemlidir. Pazarlama disiplindeki araştırmaları henüz emekleme aşamasında olan FoMO kavramı ile tüketici davranışları arasındaki dinamikleri inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğundan, çalışmanın literatüre bu açıdan katkı sağlaması hedeflenmiştir.

Literatür

Gelişmeleri kaçırma korkusu (FoMO)

İngilizce açılımı "Fear of Missing Out" olan FoMO kavramı, uluslararası literatürde ilk kez Dan Herman tarafından pazarlama stratejisi olarak ele alınmıştır (Herman, 2000:305). Dilimize "Gelişmeleri Kaçırma Korkusu" olarak çevrilen bu kavram, "bireyin, içinde bulunmadığı bir ortamda, başkalarının daha tatmin edici deneyimler yaşayabileceğinden ve kendisinin bundan mahrum kalmasından duyulan endişe" olarak tanımlanmaktadır. Bu endişe hali, bireyde, başkalarının faaliyetleriyle sürekli olarak bağlantıda kalma arzusu doğurmaktadır (Przybylski vd., 2013).

Zhou (2019)'e göre, FoMO; bireyin arkadaşlarıyla birlikte olamadığında, kendisini dışlanmış hissetmesi ve bu hissiyatı engellemek için dış dünya ile bağlantı kurarak faaliyetleri ya da etkinlikleri takip etme arzudur. FoMO; kişilerin, akranlarının keyif aldığı deneyimlerden dışlanması nedeniyle duydukları kaygıdır (Elhahi, Levine, Alghraibeh, Alafnan, Aldraiweesh ve Hall, 2018). FoMO; bireylerin geniş sosyal çevrelerinde meydana gelen olaylar, deneyimler ve etkinliklerle temas halinde olamama sonucunda yaşadığı korku ve endişedir (Cheever, Rosen, Carrier ve Chavez, 2014:291). Reagle (2015)'e göre, FoMO, kişilerin kendilerini başkaları ile kıyaslamaları sonucunda ortaya çıkan kıskançlık kaynaklı bir endişe halidir. Dolayısı ile "Endişe" ya da "kaygı", kelimeleri literatürdeki çoğu FoMO tanımının ortak noktası olarak karşımıza çıkmaktadır (Albayrak, 2021; Dempsey vd., 2019; Holte ve Ferraro, 2020; Milyavskaya, Saffran, Hope ve Koestner, 2018).

FoMO kavramı, 2013 yılında, Przybylski vd. tarafından, sosyal ağ sitelerinin kullanımında gözlemlenen psikolojik bir olgu olarak fark edilse de FoMO ile ilgili araştırmalar psikoloji ile pazarlama, eğitim ve yönetim gibi çok çeşitli disiplinlerde de gelişmeye başlamıştır (Tandon, Dhir, Almugren, AlNemer ve Mäntymäki, 2021). Przybylski vd. (2013), FoMO'yu neyin harekete geçirdiğini anlamak için Ryan ve Deci'nin (2000) geliştirdiği "Öz Belirleme Teorisi"nden yararlanmışlardır. Bireyin üç temel psikolojik ihtiyacı olduğunu söyleyen Öz Belirleme Teorisi'ne göre, bu ihtiyaçlar: Özerklik (bireyin kendi davranışlarından sorumlu olması), yeterlilik (bireyin kendini ve yaptıklarını yeterli görmesi) ve ilişkililik (başkalarıyla bağlantılı olma) olarak sıralanır (Doğan, 2019; Przybylski vd., 2013). Bu ihtiyaçlardaki eksiklik, bireylerdeki bir şeyleri kaçırma korkusunu (FoMO) tetikler. Literatürdeki pek çok çalışma, kişinin temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmasının FoMO'nun önemli bir negatif yordayıcısı olduğunu (Przybylski vd., 2013; Xie, Wang, Wang, Zhao ve Lei, 2018), ve bu psikolojik ihtiyaçların karşılanmasındaki eksikliğin FoMO ile pozitif yönde ilişkili olduğunu belirlemiştir (Beyens, Frison ve Eggermont, 2016; Oberst, Wegmann, Stodt, Brand ve Chamarro, 2017). Psikolojik ihtiyaçlar karşılanmadığı zaman, bireyler telafi edici eylemlerde bulunmak zorunda kalırlar (Corrales, Waterford, Goodwin-Smith, Wood, Yourell ve Ho, 2016; Sheldon, Abad ve Hinsch, 2011; Vansteenkiste ve Ryan, 2013). Temel psikolojik ihtiyaçlardaki eksikliklerin bir sonucu olarak FoMO, başkalarıyla sürekli bağlantıda kalma ve başkalarının ne yaptığını sürekli bilme arzusuyla karakterize edilir (Lee, Bright ve Eastin, 2021; Przybylski vd., 2013).

Son yıllarda bireylerin etkileşim ve bağlantı biçimini yeniden şekillendiren sosyal medya, bireyler arasında karşılıklı ve sürekli etkileşimleri daha da kolaylaştırırken, diğer taraftan da kullanıcılarının merak duygularını besleyerek, sürekli bağlantıda olma arzusu doğurarak bir dizi olumsuz sonucu da tetiklemiştir (Alutaybi, Al-Thani, McAlaney ve Ali, 2020). Bu tür olumsuz deneyimlerden biri de gelişmeleri kaçırma korkusu, FoMO'dur. Bu durum sosyal medya kullanıcılarının çevrimdışı

olduklarında veya başkalarıyla istedikleri ölçüde bağlantı kurup iletişim kuramadıklarında kaçırılan fırsatlarla meşgul olmalarını ifade eder. Bu bağlamda FoMO, sosyal medya kullanıcılarının, akranlarının ödüllendirici bir şey yaptığını, deneyimlediğini veya sahip olduğunu algıladığında hissettiği kaygı olarak tanımlanabilir (Gil, Chamarro ve Oberst, 2015; Przybylski vd., 2013). FoMO, sosyal medya katılımının sıklığı ve kapsamının yanı sıra diğer insanların deneyimlerinden haberdar olma ve onlarla bağlantı halinde kalma konusundaki bireysel arzunun yoğunlaştığı bir “geride bırakılma” duygusudur (Salem, 2015). Sosyal medya platformları, bireyin merak duygusu ile bilgi edinme ve bağlantıda kalma arzusunu tetikleyerek, FoMO için de uygun zemin hazırlamaktadır. Ayrıca bu kanallar, FoMO deneyimi yaşayan bireyler için bağlantıların sürdürülmesini kolaylaştıran platformlardır (Ellison, Steinfield ve Lampe, 2007). Dolayısı ile, FoMO kavramı, literatürde çoğunlukla sosyal medya bağlamında çalışılmış ve sosyal medya kullanımının, FoMO’nun önemli bir tetikleyicisi olduğu tespit edilmiştir (Abel, Buff ve Burr 2016; Alutaybi vd., 2020; Anwar, Fury ve Fauziah, 2020; Beyens vd., 2016; Çelik, Eru ve Cop, 2019; Lee, Bright ve Eastin, 2021; Milyavskaya vd., 2018; Oberst vd., 2017; Przybylski vd. 2013; Riordan, Flett, Cody, Conner ve Scarf, 2021).

Bireyin sosyal medya platformlarında, arkadaşlarının fotoğraflarını görüp, kendisinin o ortamda bulunmamasından dolayı negatif duygular hissetmesiyle ortaya çıkabilen FoMO, bireye başkalarının sosyal medyada paylaştığı hayatı kaçırdığını ve görülmeye değer olduğu hissini verir. Kişi, başkalarının hayatında neler olup bittiğini sosyal medya aracılığıyla takip eder ve gelişmeleri kaçırmaktan korkar. Bu durum da bireylerin sosyal medyada daha fazla zaman harcamasına sebep olarak, sosyal medya bağımlılığı yaratabilir. Dolayısı ile FoMO eğilimi, sağlıklı sosyal medya kullanımı ile yakından ilişkilidir (Riordan vd., 2021). FoMO, sosyal medyayı yoğun kullanan bireylerde daha fazla görülür (Erciş, Deligöz ve Mutlu, 2021).

Sosyal medya, kullanıcılarına çevresiyle sürekli iletişim halinde kalabilecekleri uygun bir çıkış noktası bulduğundan, artan FOMO, bireylerin sosyal medya platformlarına yüksek katılımını teşvik eder (Hadlington ve Scase, 2018). Buna karşılık artan FOMO ile, bireyler başkalarıyla sürekli bağlantı halinde olmak ve başkalarının neler yaptığını takip etmek isterler (Abeele ve Rooij, 2016). Daha sonra, algılanan iletişim kesintisi, bireyde sosyal dışlanma veya yabancılaşma duygusu uyandırabilir, bu durum da aynı zamanda FoMO’nun öncüsü olarak da hareket edebilir (Elhai, Levine, Alghraibeh, Alafnan, Aldraiweesh ve Hall, 2018; Przybylski vd., 2013; Tandon vd., 2021; Wang, Xie, Wang, Wang, Zhao, Chu ve Lei, 2018). Ayrıca daha yüksek FOMO düzeylerine sahip kişilerin, kendi kimliklerini ve özsaygılarını yeniden doğrulamayı amaçlayan şekillerde davranabileceği ve daha fazla çevrimiçi zaman harcayabileceği öne sürülmüştür. Bu da ödüllendirici deneyimleri kaçırma korkusunun artmasına ve daha fazla sosyal ve psikolojik refahın azalmasına yol açabilir (Przybylski vd., 2013).

Literatürde pek çok çalışma, FoMO’nun olumsuz deneyimler sonucunda ortaya çıkabileceğini ortaya koymuştur (Baker, Krieger ve LeRoy, 2016; Duman ve Ozkara, 2021; Elhai vd., 2018). Birey, doğası gereği sosyal bir gruba ait olma eğilimine sahiptir. Merak duygusu içinde olan birey, sosyal gruplardaki diğer üyelerin ne yaptığını anlama ve öğrenme ihtiyacı içindedir (Dempsey vd., 2019). Zhang, Jiménez ve Cicala (2020), yaptıkları çalışmada, bir sosyal gruptan dışlanma korkusu yaşayan bireylerin, çoğunlukla FoMO deneyimine yol açan olumsuz durumlarla karşılaştıklarını ve diğer bireyleri sosyal izleme durumuna düşüklerini tespit etmişlerdir.

Buradan hareketle, FoMO, bireyleri hem sosyal ve duygusal açıdan hem de ekonomik ve finansal açıdan geniş bir yelpazede etkileyerek, pek çok olumsuz psikolojik duyguyu hissetmesine neden olmaktadır (Tanhan ve Özek, 2022).

FOMO ve kompulsif satın alma

Tüketim ve pazarlama ile yakından ilişkili olan FoMO, tüketici davranışlarını yönlendiren önemli bir faktördür (Odabaşı, 2017). İşletmeler, tüketicilerin satın alma kararlarını etkilemek için ürün ve hizmetlerin kıt olduğu algısını yaratarak, bireylerin FoMO eğilimini uyarır (Hodkinson, 2019). Kıtlık algısıyla oluşturulan bu korku, tüketicilerin içgüdüsel olarak satın alımlarını artırarak bireyin tüketim davranışlarına yansır. Starr (2014), bireylerin büyük bir çoğunluğu satın alma davranışından önce ürün ararken FoMO yaşadığını ve bu korkunun satın alma davranışını önemli ölçüde etkilediğini tespit etmiştir. Overmyer (2016), çalışmasında, katılımcıların %68’inin bir başkasının deneyimini gördükten sonraki 24 saat içinde, kaçırma korkusuyla alışveriş yaptığını ortaya koymuştur. Dolayısı ile FoMO, benzersiz deneyimlere duyulan arzu bağlamında harcamaların artmasına neden olarak, bireylerin satın alma davranışlarını etkilemektedir (Gürhan-Canlı, Hayran ve Sarial-Abi, 2016).

FoMO, bireylerin tutum ve davranışları üzerinde doğrudan ve dolaylı olarak etkilidir (Kang, Cui ve Son, 2019). Dolayısı ile FoMO nedeniyle insanlar, ana akımdan ayrılmadan diğerleriyle aynı olma arzusu içine girerek, grubu takip ya da taklit etme yönünde güçlü bir eğilim gösterirler. Bu da bireyin

tüketim davranışlarını etkilemektedir. Çünkü, bir şeylerden geri kalma korkusu, bireylerin gelecekteki sonuçlarını akıllıca düşünmeden rasyonel olmayan satın almalar gerçekleştirmesine sebep olur (Zhang vd., 2020). Ayrıca yapılan araştırmalarda, bireylerin FoMO eğilimi arttıkça, ödeme yapma konusundaki ilgi ve isteklerinin de arttığını (Dinh ve Lee, 2022; Good ve Hyman, 2020; Zhang vd., 2020), bu durumun da bireyin pahalı ürünler satın alma eğilimini arttırdığı tespit edilmiştir (Abel vd., 2016). FoMO, ayrıca bireylerin satın alma kararlarında dürtüsel tüketimleri teşvik ederek, bireyin harcamalarını yönlendirmekte, ekonomik ve finansal durumlarını olumsuz yönde etkilemektedir (Aydın vd., 2021).

Kang vd., (2019)'a göre, FoMO, insanları mevcut deneyimlerinden yabancılaştırmış hissetmelerine neden olan duygusal bir kaygıdır. Bu durum genellikle izole edilmişlik duygusuyla sonuçlanır ve bu da bireylerin bir şeyi kaçırma kaygısını algılamasına olanak tanır. FoMO ile ilgili kaygıyı azaltmak için tüketiciler genellikle satın alma davranışlarıyla birlikte başkalarının davranışlarını taklit etmeyi veya takip etmeyi tercih eder (Spiller ve Belogolova, 2017). Bu nedenle önceki çalışmalar, FoMO'nun tüketim sürecinin etkin bir oyuncusu olduğunu ve bunun da tüketimi arttırdığını tespit etmişlerdir (Hodkinson, 2019; Kang, He ve Shin, 2020). Çok sayıda tüketici için "bir fırsatı kaçırmaktan" duyulan pişmanlık, para israfından duyulan pişmanlıktan daha yoğun olma eğilimindedir (Davidai ve Gilovich, 2018).

Kompulsif satın alma, olumsuz duygulara ya da olumsuz olaylara karşı temel bir tepki haline gelen ve anında kısa süreli tatmin sağlayan ancak sonunda bireye ve/veya diğerlerine zarar veren kronik, tekrarlayan bir alışveriş olarak tanımlanmıştır (O'Guinn ve Faber, 1989). Tüketicinin alışverişle ilgili düşünce ve duygularla meşgul olma üzerindeki dürtü kontrolünü kaybetmesi olarak da tanımlanan kompulsif satın alma (Ridgway, Kukar-Kinney ve Monroe, 2008), yüksek düzeyde olumsuz etkiye yol açan müdahaleci dürtüleri bir yanıttır (Davenport, Houston ve Griffiths, 2012; Frost, Kim, Morris, Bloss, Murray-Close ve Steketee, 1998; Kellett ve Bolton, 2009). Bireyler istenmeyen olumsuz ruh halleriyle baş etmek ve olumsuz duyguları hafifletmek için kompulsif satın alma davranışlarına başvurabilmektedirler (Black, 2001; Faber ve Christenson, 1996). Dolayısı ile olumsuz bir duygu, bireyin kompulsif satın alma eğilimini harekete geçirebilecek bir tetikleyici görevi görebilmektedir (Yi, 2012).

Kompulsif satın alma, genellikle tüketici davranışı sorunlarının "karanlık tarafı" olarak kabul edilen, kontrolsüz, takıntılı bir satın alma eğilimidir (Aw, Cheah, Ng ve Sambasivan, 2018; Faber ve O'Guinn, 2008; Lim, Cheah, Ting ve Memon, 2020; Ridgway vd., 2008). Faber ve O'Guinn'e göre (2008), kompulsif satın alma, psikolojik sorunlara yanıt olarak gelişir ve temel amacı, kişinin ruh halini onarmak için duygusal bir yükseliş sağlamaktır. Kompulsif satın alma işlemine katılan tüketiciler bunu, kısa süreli de olsa, yaşadıkları kaygı veya depresyondan anında kurtulmayı sağladığı için yaparlar (Hassay ve Smith, 1996). Sonuç olarak kompulsif satın alma, düşük benlik saygısı ve öz imaj endişelerinin yanı sıra duygusal gerilimin yol açtığı yaşamdaki zorluklarla başa çıkmanın bir yolunu yansıtır (Roberts, Manolis ve Pullig, 2014).

Tüketicinin kontrol edemediği ve bağımlılık yaratan bir alışveriş davranışı olan kompulsif satın alma eğilimi zamanla, olumsuz ekonomik ve psikolojik sonuçlara yol açmaktadır (O'Guinn ve Faber, 1989). Kompulsif alıcıların, diğer tüketicilere göre daha düşük düzeyde öz saygıya, daha yüksek düzeyde hayal kurma eğilimine (O'Guinn ve Faber, 1989) ve daha yüksek düzeyde endişe, kaygı, depresyon, eğiliminde oldukları tespit edilmiştir (Scherhorn, Reisch ve Raab, 1990). Ayrıca Kompulsif alıcılar, kompulsif satın alma sonrasında pişmanlık, suçluluk ve utanç hissettikleri için olumsuz ruh halinin hafifletilmesi yalnızca anlıktır (Black, 2014; Leite, Pereria, Nardi ve Silva, 2014). Böylece satın alma davranışının takip ettiği olumsuz ruh hali durumlarından oluşan kısır bir döngü ortaya çıkmaktadır. (Harnish, Bridges ve Karelitz, 2017; Sun ve Bao, 2023). Bireyler yaşadıkları olumsuz duyguları ortadan kaldırmak için başkalarının davranış, tutum ve tüketim tarzlarını taklit etme eğilimindedirler (Alt, 2015).

Literatürde, sınırlı sayıda çalışma FoMO ile kompulsif satın alma davranışı arasındaki ilişkileri incelemiştir:

Aydın vd., (2019), üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, kompulsif satın alma, FoMO, dürtüsellik ve biyolojik ritim arasındaki ilişkileri incelemişler, dürtüsellik ve FoMO eğiliminin kompulsif satın alma davranışını önemli ölçüde etkilediğini belirlemişlerdir.

Bekman (2020), FoMO, kompulsif alışveriş davranışı ve sosyal medya bağımlılığı arasındaki ilişkileri bireylerin demografik özelliklerine göre incelemiş, FoMO'nun kompulsif satın almayı önemli derecede tetiklediğini ve sosyal medya bağımlılığının da bu etkide aracılık rolü üstlendiğini ortaya koymuşlardır.

Demir ve Çetin (2021), spor gönüllüleri üzerinde yaptığı bir çalışmada, FoMO'nun kompulsif çevrimiçi satın alma davranışı üzerinde pozitif yönde bir etkisi olduğunu, sosyal medya bağımlılığının da bu ilişkiye aracılık ettiğini tespit etmişlerdir.

Hussain vd., (2023), tarafından yapılan çalışmada, FoMO'nun, kompulsif satın alma üzerinde pozitif yönde etkisi olduğu; depresyon, kaygı ve materyalizmin bu ilişkiye aracılık ettiğini, ayrıca farkındalığın da bu ilişkide düzenleyici rol oynadığını tespit etmişlerdir.

Kerse ve Yüce (2022), yaptıkları çalışmada FoMO'nun, online kompulsif alışveriş davranışını pozitif yönde etkilediğini, ayrıca sosyal medya fenomenlerinin de tavsiye ettiği ürünlerle ilgili olarak bireylerin gelişmeleri kaçırma korkusunun artmasının, online kompulsif satın alma davranışını tetiklediğini tespit etmişlerdir.

Küçükdağ (2022), farklı demografik özelliklerdeki katılımcılar üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında, FoMO ve materyalizm eğilimi yüksek olan ve sosyal medyayı yoğun kullanan bireylerin kompulsif satın alma eğiliminin yüksek olduğunu belirlemiştir.

Mert ve Tengilimoğlu (2023), Türkiye ve Danimarka'da yaptıkları çalışmada, sosyal dışlanmanın her iki ülkede de FoMO üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu, bu durumun da kompulsif alışveriş davranışlarını arttırabileceğini ortaya koymuşlardır.

Saibaba, (2022), Hindistan'da genç tüketiciler üzerinde yaptığı çalışmada, kompulsif satın almanın; akıllı telefon bağımlılığı, sosyal medya bağımlılığı, FoMO ve dürtüsel satın alma ile ilişkilerini incelemiş ve kompulsif satın alma ile ilişkilerini incelemiştir. Araştırma sonucunda, Hindistan'daki genç tüketicilerin FoMO eğiliminin arttıkça, kompulsif satın alma davranışı eğiliminin de arttığını tespit etmiştir.

Shekhar, (2023), genç Hindistanlılar üzerinde sosyal medya bağımlılığı, FoMO eğilimi ve kompulsif satın alma arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmasında, sosyal medya bağımlılığının FoMO ve kompulsif satın alma eğilimini pozitif yönde etkilediğini, ayrıca FoMO'nun da kompulsif satın almanın ciddi bir yordayıcısı olduğunu belirlemiştir.

Sun ve Bao, (2023), Çin'in önde gelen iki önemli canlı yayın ticareti platformu Alibaba grubuna ait "Taobao Live" ve TikTok'un Çince versiyonu olan "Douyin" aracılığıyla, canlı yayın ticaretinde kompulsif satın almanın belirleyicilerini incelemişler, bilgilendirici ve normatif sosyal etkinin FoMO'yu tetiklediğini, bunun da kompulsif satın alma eğilimini arttırdığını ortaya çıkarmışlardır. Canlı yayın ticaretinin eşzamanlılık ve orijinallik gibi özelliklerini de dikkate alan çalışma, FoMO'nun kompulsif satın almanın önemli bir itici gücü olduğunu doğrulamıştır.

Şahin, (2022), yaptığı çalışmasında sosyal ortamlarda gelişmeleri kaçırma korkusunun ve yaşam doyumunun, çevrimiçi kompulsif satın alma üzerindeki etkilerini incelemiş; FoMO'nun kompulsif satın alma üzerinde pozitif yönde etkisi olduğunu, yaşam doyumunun kompulsif satın almayı etkilemediğini tespit etmiştir.

Sosyal medyanın artan kullanımıyla, başkalarının deneyimleri ve sahip olduklarına ilişkin görsel ve bilgilendirici uyarıların sürekli birikmesi, maddi ürünlere atfedilen önemi yoğunlaştırır ve bu durum da FoMO eğilimini güçlendirir (Wang vd., 2019). FoMO'nun bireylerde potansiyel olarak önemli deneyimleri veya olayları kaçırma konusunda endişe duygusu uyandırarak, bu duyguları hafifletmek için bir başa çıkma sistemi olarak kompulsif satın almaya eğilimleri artacaktır (Tanrıku ve Mouratidis, 2022). Bireyler, sosyal çevreleriyle karşılaştırılabilir deneyimler ve ürünler elde etmeye çabaladıkça kompulsif satın alma davranışları artacaktır. Buradan hareketle;

H₁: Gelişmeleri kaçırma korkusu (FoMO), kompulsif satın almayı pozitif yönde etkiler.

Sosyal kaygı ve aracılık rolü

Sosyal kaygı, başkalarının, kendisinin katılamayacağı eğlenceli veya değerli bir şey yaşadığı inancından kaynaklanan, algılanan tehditlere verilen psikolojik ve fizyolojik tepkilerle karakterize edilen bir durumdur (Stein ve Stein, 2008). Sosyal kaygı eğilimi yüksek olan bireyler, başkaları tarafından olumsuz değerlendirilecekleri veya yargılanacakları korkusunu yaşarlar, ayrıca kendilerini sık sık diğer insanlarla karşılaştırarak, kendilerini daha olumsuz gördükleri sosyal karşılaştırmalara girerler (Alden ve Taylor, 2004; Antony, Rowa, Liss, Swallow ve Swinson, 2005; Clark ve Wells, 1995; Hoffman, 2007; Rapee ve Heimberg, 1997). Sosyal açıdan kaygılı bireyler, yüz yüze etkileşimler yerine çevrimiçi etkileşimi tercih edebilir, bu da onların sosyal medya platformlarına daha sık girme olasılığını artırabilir (Caplan, 2006; Davis, McKone, Dennet, O'Connor, O'Kearney ve Palermo (2011); Erwin, Turk, Heimberg, Fresco ve Hantula, 2004; Weidman, Fernandez, Levinson, Augustine, Larsen ve Rodebaugh, 2012). Bireyin kendisini, başkalarıyla olumsuz bir şekilde karşılaştırması, sosyal kaygıyı teşvik eder, bu durum da bireyleri, çevrimiçi olarak daha pasif bir şekilde etkileşime girmeye sevk edebilir. Bunun sonucunda birey sosyal olarak daha izole olmak ister ve yalnızlık hissi de artar (O'Day ve Heimberg, 2021).

FoMO davranışı, psikolojik açıdan bakıldığında kişinin kendi değeriyle ilgili kaygılarının ve yaşam tarzıyla ilgili şüphelerinin bir sinyali gibidir (Tanrikulu ve Mouratidis, 2023). Karşılanmamış sosyal ihtiyaçları kapsayan bir olgu olan FoMO'nun, literatürde pek çok araştırmada depresyon, sosyal kaygı, düşük benlik saygısı ve kıskançlık ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Buglass, Binder, Betts ve Underwood, 2017; Dempsey vd., 2019; Fox ve Moreland, 2015; Jiang, Bai ve Qi, 2020; Oberst vd., 2017; Tanrikulu ve Mouratidis, 2023; Wegman, Oberst, Stodt ve Brand, 2017; Wolniewicz, Tiamiyu, Weeks ve Elhai, 2018).

FoMO ve sosyal kaygı birbiriyle oldukça bağlantılı kavramlardır ve çoğunlukla birlikte ortaya çıkarlar (Hussain vd., 2023). O'Connor, (2000), yaptığı çalışmada FoMO'nun sosyal kaygının dikkate değer bir belirleyicisi olduğunu tespit etmişlerdir. Sosyal medyada başkalarının deneyimlerini takip etme FoMO hissini yoğunlaştırabilir ve potansiyel olarak bireylerin kaygı düzeylerini artırabilir (Dempsey vd., 2019). FoMO, bireyleri hiçbir gelişmeyi kaçırmamaları için sosyal medya platformlarını sürekli yenilemeye zorlamaktadır (Dhir, Yossatorn, Kaur ve Chen, 2018; Fox ve Moreland, 2015; Lai, Altavilla, Ronconi ve Aceto, 2016). Ayrıca, yüksek sıklıkta sosyal medya kullanımı sürekli olarak yüksek düzeyde sosyal kaygı ile ilişkilidir (Oliveria, Bermudez, Amorim Macedo ve Passos, 2018). Bu nedenle, yüksek FoMO düzeyine sahip kişiler, yoğun sosyal medya kullanımıyla meşgul olabilir, dolayısıyla potansiyel olarak yüksek düzeyde sosyal kaygıya sahip olabilirler (Duan, He ve Tang, 2020).

Buradan hareketle H2 hipotezi,

H₂: *Gelişmeleri kaçırma korkusu (FoMO), sosyal kaygıyı pozitif yönde etkiler*

Şeklinde oluşturulmuştur.

Kompulsif satın alma bazen bireylerin olumsuz duyguların üstesinden gelmesi için bir araç olarak görülebilmektedir (Gallagher vd., 2017). Kompulsif davranışlarda bulunan kişilerin bunu genellikle stresle başa çıkmak, taleplerden ve baskıdan kaçmak veya hoş olmayan duygu veya durumların üstesinden gelmek için yaptıkları ileri sürülmüştür. Literatürde yapılan pek çok çalışmada kompulsif davranışların altında depresyon, öfke, sinirlilik, stres, kaygı ve korku negatif duygularının olduğu tespit edilmiştir (Flight, Rountree ve Beatty, 2012; Müller, Mitchell ve Zwan, 2015).

Sosyal kaygı yaşayan bireyler, genellikle kendilerini diğer bireylerle karşılaştırırlar ve onlara ulaşamayacaklarını düşünerek kendileri ile ilgili negatif algıları oluştururlar, bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için de başkalarının davranış, tutum ve tüketim tarzlarını taklit etme eğilimine girerek kompulsif satın alma davranışı gerçekleştirirler (Alabri, 2022; Alt, 2015). Black (2001) yaptığı çalışmada, kompulsif alıcıların sosyal kaygılarının yüksek, özsaygı düzeylerinin düşük olduğunu tespit etmiştir. Literatürdeki bazı çalışmalar, kompulsif tüketicilerin, diğer tüketicilerle karşılaştırıldığında; depresyon ve kaygı düzeylerinin, hayal kurma eğiliminin ve materyalist yönelimlerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır (d'Astous, 1989, Faber ve O'Guinn, 1992, Müller vd., 2015). Kaygı düzeyi yüksek tüketiciler, istenmeyen ruh halleriyle başa çıkabilmek ve bunları hafifletebilmek için kompulsif satın alma gerçekleştirirler (Faber ve Christenson, 1996, Müller vd., 2015). Valence vd., (1988), tüketici kaygısının kompulsif satın almanın merkezinde yer aldığını ve bu tür davranışların hem nedeni hem de sonucu olarak aynı anda var olabileceğini vurgulamıştır.

Darrat vd., (2016), yaptıkları çalışmada, tüketicilerin kompulsif satın alma işleminden önce olumsuz duygularının yüksek, olumlu duyguların düşük olduğunu belirlemişler, ancak kompulsif satın alma olayının ardından olumsuz duyguların önemli ölçüde azaldığını tespit etmişlerdir. Dolayısı ile kompulsif satın almanın, alışveriş bittikten sonra ortadan kaybolan gerilimi veya olumsuz duyguyu gidermeye yönelik bir yöntem olduğunu, kompulsif satın alma davranışının, sosyal kaygının bir sonucu olduğunu vurgulamışlardır.

Ancak Williams, (2012), yaptığı deneysel çalışmada, kompulsif satın almanın, olumsuz ruh hali onarma işlevi görmediğini tespit etmiş, satın alma sonrası olumlu ya da olumsuz duygulardaki değişiklikler açısından kompulsif alıcılarla, kompulsif olmayan alıcılar arasında fark bulamamıştır. Dolayısı ile kompulsif alıcılar grubunda, belirgin bir ruh hali onarım etkisine dair bir gösterge bulamamıştır.

Phau ve Woo (2008), genç Avusturalyalılar üzerinde yaptıkları çalışmada, kompulsif alıcılar ile kompulsif olmayan alıcılar arasında kaygı değişkeni açısından anlamlı bir fark bulamamışlardır.

Harnish vd., (2019), yaptıkları çalışmada, sosyal kaygıyı değerlendirmek için Gros vd, (2012) tarafından oluşturulan çok boyutlu sosyal kaygı değerlendirme ölçeğini (MASA-38) kullanmışlardır. Anhedoni, davranışsal kaçınma, maddelerle baş etme, işlevsel bozulma, fiziksel uyarılma ve kaçınma ve düşünmeden kaçınma olmak üzere altı boyuttan oluşan bu ölçekte, sosyal kaygının sadece anhedoni (hayattan keyif alamama) ve maddelerle başa çıkma boyutunun, kompulsif satın alma üzerinde etkisi olduğunu, sosyal kaygının diğer boyutların kompulsif satın alma üzerinde etkisi olmadığını tespit

etmişlerdir. Ayrıca kompulsif satın almanın en önemli yordayıcılarının, ödeme acısı (ödeme yaparken yaşanan olumsuz duygular) ve materyalizm olduğunu belirlemişlerdir.

Gallagher vd., (2017), kompulsif satın alma ile kaygı duyarlılığı arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarında, fiziksel kaygı ve bilişsel kaygının kompulsif satın almayı etkilediğini, sosyal kaygının kompulsif satın almayı etkilemediğini ortaya koymuşlardır.

Billieux vd., (2008), yaptıkları çalışmada sosyal kaygı ve depresyonun, kompulsif satın alma davranışı ile ilişkili olduğunu, fakat kompulsif satın alma üzerinde etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca, kompulsif satın almanın tek anlamlı yordayıcısının, dürtüsel satın almanın "aciliyet" boyutu olduğunu belirlemişlerdir.

Psikoloji literatüründe tanımlaması güç olan sosyal kaygı kavramının, kompulsif satın alma üzerinde etkisinin olup olmadığı konusunda literatürde farklı görüşler bulunmaktadır. Yaygın olan görüşe istinaden H3 hipotezi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

H₃: Sosyal kaygı, kompulsif satın almayı pozitif yönde etkiler

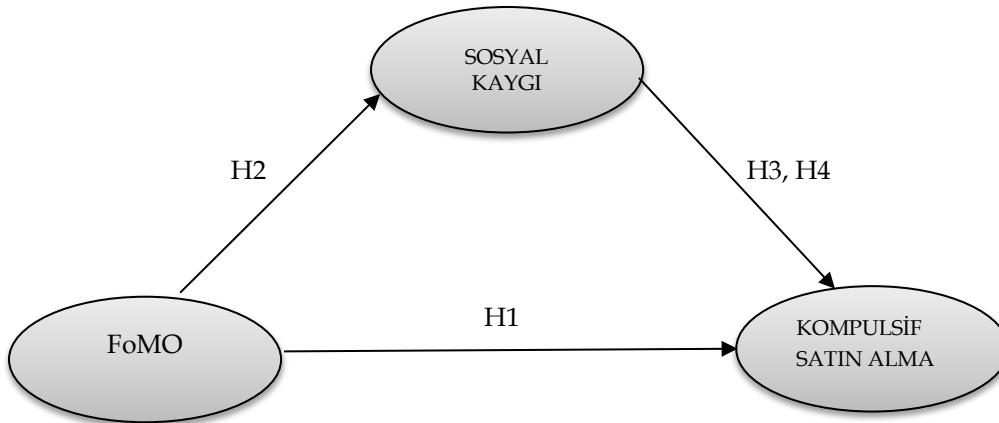
"Gelişmeleri kaçırmamalıyım" duygusu bireyin mantıksız kararlar almaya sevkeder. Bu açıdan birçok rahatsızlığın kaynağında önemli rol oynayan FoMO, aslında bir tür kaygı bozukluğudur (Argan, Argan ve İpek, 2018). FoMO'nun neden olduğu kaygı ne kadar yüksek olursa, bireyin satın alma dürtüsü de o kadar büyük olur (Good ve Hyman, 2021), bu durum alışveriş sırasında öz kontrolün zayıflamasına neden olur bu da kompulsif satın almanın tetiklenmesine yol açar.

Sosyal medyaya sürekli olarak maruz kalma ve buna bağlı olarak başkalarının deneyimlerini takip etme zorunluluğu, FOMO hissini yoğunlaştırır ve bireylerin potansiyel kaygı düzeylerini artırır (Dempsey vd.,2019). Bu yoğunlaşan kaygı ile birey, mevcut koşullarından hoşnutsuzluk duyarak aceleci kararlar alabilir, bu durum da bireyi dürtüsel ve kompulsif satın almaya yönlendirir (Deng, Lin ve Jiang, 2023; Dinh ve Lee, 2022; Gupta ve Sharma, 2021; İslam, Akter, Sikder ve Griffiths, 2020). Hussain vd., (2023), yaptıkları çalışmada FoMO ile kompulsif satın alma arasında, sosyal kaygının, depresyonun ve materyalizmin aracı, farkındalığın düzenleyici etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. FoMO ve kompulsif satın alma arasındaki ilişkide, sosyal kaygı aracı görevini görebilir.

H₄: Sosyal kaygı, FoMO ile kompulsif satın alma arasındaki ilişkiye aracılık eder.

Araştırmanın modeli

Gelişmeleri kaçırma korkusu eğiliminin, kompulsif satın alma üzerinde etkisinin olup olmadığını ve bu etkide sosyal kaygının aracı rolünün olup olmadığını araştırmak için oluşturulan model Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1: Çalışmanın Modeli

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Araştırmanın amacı ve örnekleme

Çalışmanın amacı, gelişmeleri kaçırma korkusu (FoMO), kompulsif satın alma ve sosyal kaygı arasındaki ilişkileri incelemek ve ayrıca FoMO'nun, kompulsif satın alma üzerindeki etkisinde sosyal kaygının aracı rolünün olup olmadığını tespit etmektir. Hipotez test edilmesi ve analizlerde yapısal eşitlik modelinin kullanılması, çalışmayı betimsel bir araştırma çerçevesine sokmaktadır. Veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Yeterli örneklem büyüklüğü için, literatürde yaygın olan, gözlenen değişken sayısının 10 katı kadar örneklem sayısı görüşüne göre hareket edilmiştir (Coşkun, Altunışık, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2012). Çalışmada, toplam 22 gözlenen değişken olduğundan, örneklem büyüklüğünün en az 220 katılımcıdan oluşması hedeflenmiştir. Araştırmada, verilerin ekonomik, kolay ve hızlı bir şekilde elde edilebilmesi için kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Malhotra, 2004). Çalışma, araştırmacıların bulunduğu Sakarya ili ve daha çok katılımcıya ulaşabilmek için 2. İl olarak İstanbul'da ikamet eden katılımcılar üzerinde uygulanmıştır. Google forms aracılığıyla çevrimiçi olarak 415 katılımcıya anket uygulanmış olup, eksik, hatalı anketler çalışmadan çıkarılmış, 401 adet anketle analizler için veri girişi oluşturulmuştur.

“Sakarya Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurul Başkanlığı” ’ndan 15.11.2023 tarihinde bu çalışma için “Etik Kurul Onay Belgesi” alınmıştır. Veriler 15.11.2023 - 20.11.2023 tarihleri arasında toplanmıştır

Çalışmada kullanılan ölçekler

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Ölçekler

Ölçek	İfade Sayısı	Kaynak
Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (FoMO)	10	Przybylski, Murayama, DeHaan ve Gladwell (2013).
Sosyal Kaygı	6	Taylor vd., (2007)
Kompulsif Satın Alma	6	Ridgway, Kukar-Kinney ve Monroe (2008).

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Przybylski vd., (2013) tarafından geliştirilen “Gelişmeleri Kaçırma Korkusu” ölçeğinin Türkçeye çevrilip uyarlanması ve güvenilirlik analizleri Gökler, Aydın, Ünal ve Metintaş, (2016) tarafından yapılmıştır. Bununla birlikte çalışmada Taylor vd. (2007), tarafından geliştirilen, Türkçe uyarlaması ve güvenilirlik analizleri Mantar (2008), tarafından yapılan “Sosyal Kaygı” ölçeği; Ridgway vd., (2008) tarafından geliştirilen “Kompulsif Satın Alma” ölçeği kullanılmıştır. Ridgway ölçeği, Türkiye’de başka çalışmalarda da kullanılmış olup (Özçelik, 2022; Yıldırım, 2022), uyarlanmış hali bu çalışmalardan alınmıştır.

Araştırma Bulguları

Çalışmaya katılanların demografik özellikleri Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler		n	%
Cinsiyet	Kadın	253	65.2
	Erkek	135	34.8
Yaş	20 altı	39	10.1
	20-25	72	18.6
	26-31	42	10.8
	32-37	55	14.2
	38-43	82	21.1
	44-49	66	17.0
	50-55	12	3.1
	55 ve üzeri	20	5.2
Eğitim durumu	İlköğretim	31	8
	Lise	91	23.5
	Ön lisans	111	28.6
	Lisans	116	29.9
	Lisansüstü	39	10.1
Ortalama Aylık Gelir	15.000 TL'den az	97	25
	15.000 TL - 24.999 TL	112	28.9
	25.000 TL - 34.999 TL	67	17.3
	35.000 TL - 44.999 TL	43	11.1
	45.000 TL - 54.999 TL	22	5.7
	55.000 TL ve üzeri	47	12.1
Medeni durum	Bekar	176	45.4
	Evli	212	54.6
Meslek	Kamuda görevli	60	15.5
	Özel sektörde görevli	206	53.1
	Ev hanımı	53	13.7
	Öğrenci	69	17.8
Toplam		388	100

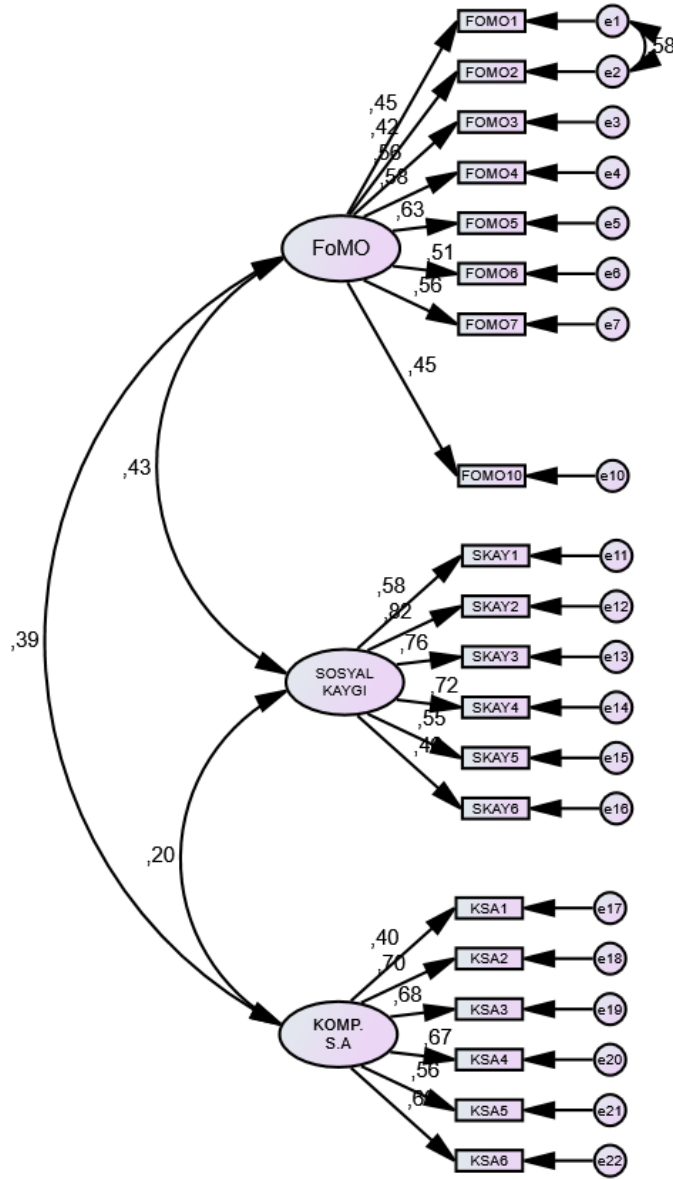
Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Verilerin dağılımı

Analizlerden önce verilerin normal dağılım göstermesi için, uç değerler Mahalonobis yöntemiyle incelenmiş, aykırı değer olduğu tespit edilen 13 gözlem veri setinden çıkarılmış olup çoklu normallik kriteri sağlanmıştır. George ve Mallery, (2010)'a göre, verilerin normal dağılması için çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında olması gerekmektedir. Ayrıca, çoklu basıklık kriterinin 10'un altında olması literatürde yaygın bir uygulama olsa da 20'ye kadar genellikle sorun olmadığı da kabul gören bir uygulamadır (Gürbüz ve Şahin, 2018). Buna göre bu çalışmada çarpıklık ve basıklık değerleri ile çoklu basıklık kriterlerinin normal dağılım için gerekli olan referans aralığında olması sağlanmıştır. Aykırı değer olduğu belirlenen 13 anket, veri setinden çıkarılarak, 388 anketle analizler gerçekleştirilmiştir.

Doğrulamalı faktör analizi

Araştırma modelinde yer alan, FoMO, sosyal kaygı ve kompulsif satın alma ölçeğine aynı anda birinci dereceden doğrulamalı faktör analizi sonucunda faktör yüklerinin anlamlı ve (0.346) ile (0.822) arasında olduğu görülmüştür. Literatürde faktör yükü ile ilgili genel görüş 0.30'dan büyük olmasıdır. Bu çalışmada 0.40 düzeyi baz alınmıştır (Stevens, 2012). Faktör yükü düşük olan (0.346) ve (0.360) olan, FoMO8 ve FoMO9 maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Bu iki madde çıkarıldıktan sonraki faktör yükleri 0.404-0.823 arasında olduğu tespit edilmiştir. Model uyum değerlerine bakıldığında, CMIN/DF (2.576), RMSEA (0.064), CFI (0.871), TLI (0.853), IFI (0.873), SRMR (0.055) olduğu tespit edilmiş olup, modelde iyileştirme yapılmıştır. Buna göre e1-e2 hata terimleri arasında kovaryans oluşturulmuştur. Modifikasyon sonrası modelin uyum indeks değerleri CMIN/DF (1.767), RMSEA (0.045), CFI (0.938), TLI (0.929), IFI (0.938), SRMR (0.046) olarak bulunmuş olup, model uyum indeks değerlerinin uyumlu olduğu görülmüştür. Modifikasyon sonrası yeni ölçüm modeli şekil 2'de ve model uyum indeks değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir.



Şekil 2: Modifikasyon Sonrası Araştırma Modelinde Yer Alan Tüm Ölçekler İçin 1. Dereceden DFA

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 3: Model Değerleri ve Referans Değerler

	Model Değerleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Değerler
CMIN/DF	1.767	<3	$3 < \chi^2 / df \leq 5$
RMSEA	0.045	<0.05	≤ 0.08
CFI	0.938	>0.95	>0.90
TLI	0.929	>0.95	>0.90
IFI	0.938	>0.95	>0.90
SRMR	0.046	<0.05	<0.08

Kaynak: Gürbüz ve Şahin, 2021

Doğrulamalı faktör analizi sonrasında, ölçeklerin güvenilirliği ilişkin sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Modelin Güvenilirlik, Geçerlilik ve Korelasyon Değerleri

	CR	AVE	MSV	ASV	Sosyal Kaygı	FoMO	Komp. S.A
Sosyal Kaygı	0,817	0,436	0,177	0,108	(0,661)		
FoMO	0,764	0,290	0,177	0,160	0,421	(0,539)	
Komp. S.A	0,777	0,374	0,144	0,091	0,198	0,380	(0,611)

Parantez içindeki değerler \sqrt{AVE} değerlerini göstermektedir.

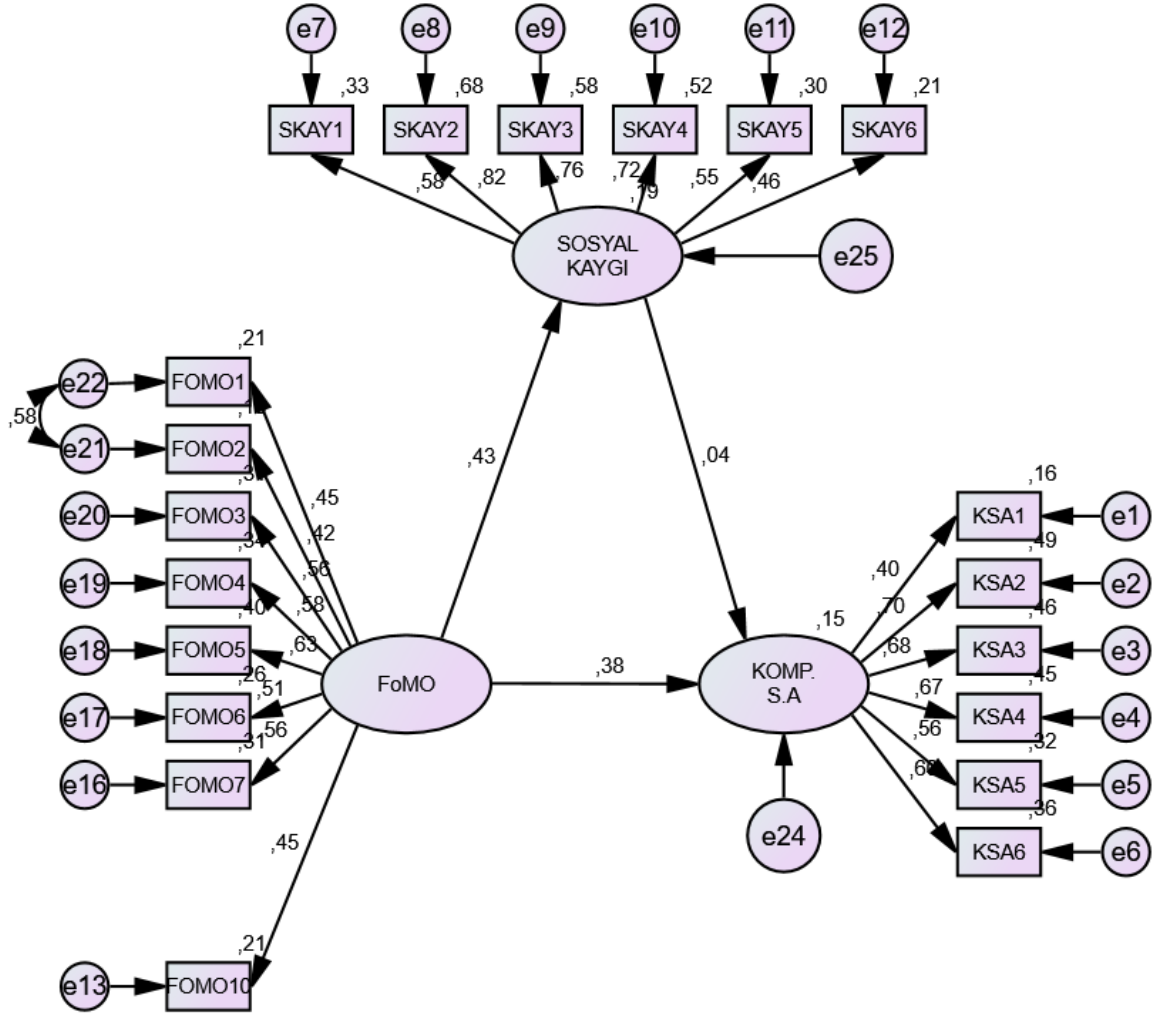
Kaynak: Fornell ve Larcker (1981: 40-42) yararlanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 4 incelendiğinde, tüm CR değerleri 0.70'in üzerinde olması, modelin birleşik güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (Fornell ve Larcker,1981). Tüm CR değerlerinin AVE değerinden büyük olması birleşim geçerliliği için arzu edilen bir durumdur, tablodan görüldüğü üzere bu şart da sağlanmıştır. Tüm AVE değerleri, kritik eşik olan 0.50 değerinin altında kalmıştır. Ancak, literatürde AVE'nin yakınsak geçerlilik için katı bir ölçütü olduğu, diğer güvenilirlik koşullarının sağlanması halinde 0.50'nin altındaki değerlerin yakınsak geçerlilik şartını sağlayacağı belirtilmiştir (Fornell ve Larcker, 1981). Sadece CR değerlerine dayanarak, ölçeğin birleşim geçerliliğinin sağlanması yapının yakınsak geçerliliği için yeterlidir (Lam, L.W,2012; Malhotra ve Dash, 2011, s.702). Dolayısıyla tablodaki tüm ölçeklerin güvenilir olduğu ve yakınsak geçerlilik şartını sağladığı söylenebilir.

Ayrışım geçerliliği için, $MSV < AVE$, $ASV < AVE$ ve $\sqrt{AVE} >$ faktörler arası korelasyon şartları aranmaktadır (Fornell ve Larcker,1981). Tablo 6 incelendiğinde tüm MSV ve ASV değerlerinin AVE değerlerinden küçük olduğu görülmektedir. Ayrıca parantez içindeki tüm \sqrt{AVE} değerleri faktörler arası korelasyondan küçüktür. Dolayısıyla tüm ölçeklerin ayrışım geçerliliği bulunmaktadır.

Hipotezlerin analizi

Çalışmada oluşturulan hipotezlerin ve aracılık etkisinin belirlenmesi için gelişmeleri kaçırma korkusunun, kompulsif satın alma üzerinde etkisinin olup olmadığını ve bu etkide sosyal kaygının aracı rolünün olup olmadığını test etmek amacı ile oluşturulan yapısal model ve sonuçları Şekil 3'de gösterilmiştir.



Şekil 3: Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ve Standartlaştırılmış Yol Katsayıları

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 5: Gelişmeleri Kaçırma Korkusunun, Kompulsif Satın Alma Davranışı Üzerinde Sosyal Kaygının Aracı Rolü

Doğrudan Etki		Tahmin (β)	Standart Hata	t	p
FoMO → Kompulsif Satın Alma		0.393	0.116	3.880	***
FoMO → Sosyal Kaygı		0.431	0.130	5.138	***
Sosyal Kaygı → Kompulsif Satın Alma		0.036	0.053	0.521	0.602
Aracılık Etkisi		Tahmin (β)	Standart Hata	t	p
FoMO → Sosyal Kaygı → Kompulsif Satın Alma	Doğrudan Etki	0.378	0.130	4.759	***
	Dolaylı Etki	0.015	Güven Aralığı (-0.054 - 0.084)		

***p<0.05

Araştırmada hipotezler, AMOS 24 programı ile test edilmiştir. Maximum Likelihood Hesaplama yöntemine göre veriler analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, FoMO'nun, kompulsif satın alma üzerinde, istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir etkisi olduğu görülmektedir ($\beta=0.393$, $p<0.05$). Dolayısı ile H1 hipotezi desteklenmiştir.

FoMO'nun, sosyal kaygı üzerindeki etkisi incelendiğinde, FoMO'nun sosyal kaygıyı yordadığı tespit edilmiştir ($\beta=0.431$, $p<0.05$). H2 hipotezi de desteklenmiştir.

Sosyal kaygının, kompulsif satın alma üzerinde anlamlı etkisi bulunamamıştır ($\beta=0.036$, $p>0.05$). H3 hipotezi desteklenmemiştir.

FoMO'nun, kompulsif satın alma üzerindeki etkisi anlamlı iken, bu etkide sosyal kaygının aracılık rolü incelenmiş, %95 güven aralığındaki değerlerin, sıfır (0)'ı içermesi nedeniyle modelde aracılık rolünün olmadığı belirlenmiştir. (-0.054,0.084). Dolayısı ile, FoMO'nun, kompulsif satın alma üzerindeki etkisinde sosyal kaygının aracılık etkisi yoktur. H4 hipotezi desteklenmemiştir.

Model uyum indeks değerleri ve kabul ölçütleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: FoMO'nun Kompulsif Satın Alma Üzerindeki Etkisinde Sosyal Kaygının Aracı Rolü Modeli Uyum İyiliği Değerleri

	Model Değerleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Değerler
CMIN/DF	1.767	<3	$3 < \chi^2 / df \leq 5$
RMSEA	0.045	<0.05	≤ 0.08
GFI	0.929	>0.95	>0.90
AGFI	0.910	>0.95	>0.90
CFI	0.938	>0.95	>0.90
TLI	0.929	>0.95	>0.90
IFI	0.938	>0.95	>0.90
SRMR	0.046	<0.05	<0.08

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Elde edilen bu sonuçlar, modelin CMIN/DF, RMSEA, SRMR değerinin iyi uyum ölçütlerinde, GFI, AGFI, CFI ve TLI'nın kabul edilebilir uyum sınırları içinde yer alması, dolayısıyla bu durum modelin geçerli olduğunu göstermektedir.

Sonuç ve değerlendirme

Bu çalışmada, Gelişmeleri kaçırma korkusu (FoMO) olgusunun, kompulsif satın alma üzerindeki etkisi incelenmiş, ayrıca bu etkide sosyal kaygının aracılık rolü araştırılmıştır. 388 kişiden veriler toplanmış, SPSS ve AMOS programlarından yararlanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın ilk hipotezi FoMO'nun, kompulsif satın alma üzerinde pozitif yönde bir etkisi olduğu yönündeydi. Araştırma sonuçları, hipotezi doğrulamış, FoMO'nun kompulsif satın alma üzerindeki etkisinin anlamlı ve pozitif yönde olduğu ortaya konmuştur. Dolayısıyla daha yüksek FoMO düzeylerine sahip bireyler, kompulsif satın alma davranışına daha eğilimlidir. Bu sonuç, literatürdeki benzer çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur; (Aydın vd., 2021, Bekman, 2020; Demir ve Çetin, 2021, Hussain vd., 2023, Küçükdağ, 2022, Mert ve Tengilimoğlu, 2023; Sun ve Bao, 2023; Wang vd., 2019).

FoMO kavramı, karşılanmamış sosyal ihtiyaçları içerir ve kişinin kaygı, depresyon, kıskançlık ve düşük benlik saygısı gibi olumsuz duygu durumlarının da öncül bir göstergesidir (Przybylski vd.,2013; Tanrikulu ve Mouratidis, 2023). Buradan hareketle çalışmamızın ikinci hipotezi, FoMO'nun, sosyal kaygı üzerinde pozitif yönde bir etkisi vardır şeklinde oluşturulmuştur. Analiz sonucunda, bulgular hipotezi doğrulamış ve FoMO'nun sosyal kaygı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkisi olduğu tespit edilmiş ve literatürdeki sonuçlarla uyumlu bir sonuç elde edilmiştir (Dempsey vd, 2019; Tanrikulu ve Mouratidis, 2023).

Literatürde genel olarak, kaygı, depresyon, obsesif-kompulsif bozukluk, yeme bozuklukları, alkol bağımlılığı ve dürtü kontrol bozuklukları gibi çeşitli olumsuz duygu ve olumsuz olaylarla ilişkilendirilen kompulsif satın alma, bu duygu durumlarına ve olaylara bir tepki olarak ortaya çıktığı belirtilmiştir (Faber ve O'uinn, 1992). Ancak, literatürde kompulsif satın almanın, olumsuz duygulara bir tepki olarak ortaya çıkmadığını tespit eden çalışmalar da olmuştur Williams (2012), kompulsif ve kompulsif olmayan alıcıları karşılaştırmış, olumlu ve olumsuz duygu değişikliği açısından bir fark bulamamıştır. Iqbal ve Aslam (2016), kompulsif satın alma, depresyon ve materyalizm arasındaki ilişkileri incelemiş, depresyonun kompulsif alışveriş davranışı üzerinde etkisi olmadığını tespit etmiştir. Bu çalışmada bu olumsuz duygulardan, sosyal kaygı eğilimi ele alınmış, kompulsif satın alma üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sosyal kaygı eğiliminin, kompulsif satın alma davranışı üzerinde pozitif yönde bir etkisi olabileceği yönünde üçüncü hipotez oluşturulmuştur. Analiz sonuçlarında, sosyal kaygının, kompulsif satın alma üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Bu sonuç, literatürde bazı çalışmaların sonuçları ile uyumludur: Billieux vd., (2008), depresyon ve kaygı gibi olumsuz duyguların kompulsif satın alma ile ilişkili olduğunu ancak yordamadığını; dürtüsel satın almanın "aciliyet" boyutunun kompulsif satın alma davranışının tek anlamlı yordayıcısı olduğunu tespit etmişlerdir. Pau ve Woo (2008), kaygı düzeyi açısından kompulsif satın alıcılar ile kompulsif olmayan satın alıcılar arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Gallagher vd., (2017), kompulsif satın alma ile kaygı duyarlılığı arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarında, fiziksel ve bilişsel kaygının kompulsif satın almayı etkilediğini, sosyal kaygının kompulsif satın almayı etkilemediğini tespit etmişlerdir. Harnish vd., (2019), sosyal kaygının, anhedoni (yaşamdan zevk alamama) ve madde kullanımıyla başa çıkma boyutlarının, kompulsif alışveriş üzerinde etkili olduğunu, diğer boyutların ise bu üzerinde etkili olmadığını bulmuşlardır.

Çalışmada, FoMO'nun kompulsif satın alma üzerindeki etkisinde sosyal kaygının aracılık rolü de bulunamamıştır. Bu sonuç, FoMO ve kompulsif satın alma davranışı ilişkisinde, başka faktörlerin varlığının daha iyi anlaşılması açısından önemlidir. Ayrıca, FoMO'nun sosyal kaygı üzerinden, kompulsif satın alma davranışını etkileyebilmesi için başka aracı değişkene de ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Literatür incelendiğinde, "sosyal dışlanma" kavramının, bu ilişkiye dahil edilebileceği düşünülmektedir. Başkalarının, kendisinden daha ödüllendirici deneyimler yaşadığını düşünmek, dolayısıyla FoMO, bireyde bir şeyleri kaçırdığı korkusuna yol açarak, dışlandığı algısını oluşturur. Bireyler dışlanma duygusundan kurtulmak ve ait olmak istediği gruba ayak uydurmak için, referans aldığı kişilerin satın alma davranışlarını taklit eder. Böylece birey rasyonel olmayan, anlık, dürtüsel satın almalar yaparak, kompulsif satın alma davranışı gerçekleştirebilir (Granero, Fernández-Aranda, Steward, Mestre-Bach, Baño, Pino-Gutiérrez ve Jiménez-Murcia, 2016; Hussain vd., 2023; Tarka, Kukar-Kinney, Harnish, 2022). Mead, Baumeister, Stillman, Rawn ve Vohs (2011) yaptıkları çalışmada olumsuz bir duygusal durum olan "sosyal dışlanma" duygusunu hisseden kişilerin kompulsif satın alma kararları verebildiklerini bulmuşlardır. Mert ve Tengilimoğlu (2023), yaptıkları çalışmada, sosyal dışlanmanın, kompulsif satın almayı etkilediğini, FoMO'nun da aracı rolü olduğunu tespit etmişlerdir.

Aracılık edebileceği düşünülen bir başka faktör, "olumsuz değerlendirilme korkusu"dur. Biolcati (2017), koşullu benlik saygısı ve olumsuz değerlendirilme korkusunun, kompulsif satın alma üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında, kadınlarda olumsuz değerlendirilme korkusunun, kompulsif satın alma davranışını etkilediğini ortaya çıkarmışlardır. Wolniewicz, Tiamiyu, Weeks ve Elhai (2018), FoMO, olumsuz değerlendirilme korkusu, olumsuz duygulanım ve sorunlu telefon kullanımı arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmasında, FoMO'nun olumsuz değerlendirilme korkusuna yol açtığını tespit etmişlerdir.

Darrat vd., (2016), yaptıkları çalışmada, "tüketici kaçıışı" faktörünün, tüketici kaygısının kompulsif satın almaya dönüşmesini tamponladığını tespit etmişlerdir. Bazı tüketicilerin stres ve kaygılarını azaltmak için kompulsif satın alma gibi tüketim davranışlarına başvururken, bazılarının da hayal kurarak endişelerini giderip, bunun sonucunda daha az kompulsif satın alma davranışı yaptıklarını vurgulamışlardır. Dolayısıyla "tüketici kaçıışı" kavramının da bu çalışmadaki değişkenler arasındaki ilişkileri etkileyecek bir faktör olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, “sosyal dışlanma”, “olumsuz değerlendirilme korkusu”, “tüketici kaçışı” kavramları, FoMO, sosyal kaygı ve kompulsif satın alma arasındaki ilişkiye dahil edilerek gelecek çalışmalar için bir öneri olabilir.

Gelecekteki araştırmalar için bir diğer öneri, kompulsif satın alma ile dürtüsel satın alma ve olumlu duygulanım arasındaki ilişkileri daha ayrıntılı olarak araştırmak olacaktır. Dürtüsellüğün bir dizi ilgili boyuttan oluşan çok yönlü bir yapı olduğu artık genel olarak kabul edilmektedir (Evenden, 1999). Dürtüsel satın almaya, hem olumlu duygular (Beatty ve Ferrel, 1998), hem de olumsuz duygular (Miltenberg, vd., 2003) sebep olabilmektedir. Bu yüzden, kompulsif satın alma davranışı ile dürtüsellik arasındaki ilişkiler, dürtüsellüğün çeşitli bileşenlerinin altında yatan mekanizmalar ile araştırılmalıdır. Özellikle, kompulsif satın almanın, olumlu ruh hallerini teşvik eden faktörler ve kompulsif satın almanın hedonik yönlerine vurgu yapan çalışmalar literatürde eksiktir. Kompulsif satın almaya ilgili beklentisel zevk, heyecan arama bileşeni gibi durumlara yönelik çalışmalar yapılabilir. Gerçekten de olumsuz etkiler gibi olumlu duyguların da (örneğin sevinç, coşku) baskın tepkileri engellemekte güçlük çeken kişilerde dürtüsel olarak ürün satın alma eğilimini teşvik edemeyeceğini araştırmak literatürdeki boşluğu dolduracaktır.

Sonuç olarak, genel nüfustaki yaygınlığına rağmen, kompulsif satın almanın belirleyicileri, belirsizliğini korumakta veya yanlış anlaşılmalıdır. Kompulsif satın almaya yönelik klinik çalışmaların çoğu, tanı kriterlerini belirlemeye ve hangi kategoriye girdiğini belirlemeye çalışmaya devam etmektedir. (McElroy, Keck, Pope, Smith ve Strakowski, 1994). Ayrıca, kompulsif satın almaya yönelik kültürlerarası geçerliliği olan ölçeklerin eksikliği nedeniyle (Horváth, Adigüzel ve Herk, 2013), gelişmekte olan ülkelerde, kompulsif satın alma davranışını inceleyen çalışmalar literatürde eksik kalmıştır. Gelişmekte olan ülkeler için yeni bir kompulsif satın alma ölçeği geliştirilebilir.

Bu çalışmanın, Sakarya ve İstanbul’da ikamet eden katılımcılardan oluşan örneklem üzerinde yapılması araştırmanın kısıtı olarak değerlendirilebilir. Bulguların genellenebilirliğini artırmak için gelecekteki araştırmalarda daha çeşitli katılımcı örnekleri kullanılmalıdır. Bir başka kısıt, katılımcıların, kendilerini daha olumlu bir şekilde tasvir etmeyi arzulayacaklarından, gerçek duygularını veya eylemlerini tam olarak yansıtmayan yanıtlar sunmuş olma ihtimali olabilir. Sonuç olarak bu çalışma, FoMO deneyimi yaşayan bireylerin kompulsif satın almaya daha yatkın olduğunu ortaya koymakta, ayrıca, gelişmiş ülkelerde bile belirgin bir şekilde artan kompulsif satın almanın belirleyicilerinin daha detaylı araştırılması gerektiğine vurgu yapmaktadır.

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.

Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval:

Bu çalışma için etik kurul onayı, Sakarya Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu/Komitesinden 15/11/2023 tarihli 15 sayılı karar ile alınmıştır.

Ethics committee approval was received for this study from Sakarya University, Social and Humanities Ethics Committee on 15/11/2023 and 15 document number.

Yazar Katkıları / Author Contributions:

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

Kaynakça / References

- Abeele, M. M. V., & Van Rooij, A. J. (2016). OR-02: Fear Of Missing Out (FOMO) as a predictor of problematic social media use among teenagers. *Journal of Behavioural Addictions*, 5(S1), 4-5.
- Abel, J. P., Buff, C. L., & Burr, S. A. (2016). Social media and the fear of missing out: Scale development and assessment. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 14(1), 33-44.
- Alabri, A. (2022). Fear of missing out (FOMO): The effects of the need to belong, perceived centrality, and fear of social exclusion. *Human behaviour and emerging technologies*, 2022.
- Albayrak, E. (2021). Erasmus Öğrencilerinin Sosyal Medya Kullanımları Ve "Anı Kaçırma Korkusu" (FoMO). *Aksaray İletişim Dergisi*, 3(1), 105-130
- Alden, L. E., & Taylor, C. T. (2004). Interpersonal processes in social phobia. *Clinical psychology review*, 24(7), 857-882.
- Alfina, Hartini, S., & Mardhiyah, D. (2023). FOMO related consumer behaviour in marketing context: A systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 10(3), 2250033.
- Al-Saggaf, Y. (2021). Phubbing, fear of missing out and boredom. *Journal of Technology in Behavioural Science*, 6(2), 352-357.
- Alt, D. (2015). College students' academic motivation, media engagement and fear of missing out. *Computers in human behaviour*, 49, 111-119.
- Alutaybi, A., Al-Thani, D., McAlaney, J., & Ali, R. (2020). Combating fear of missing out (FoMO) on social media: The FoMO-R method. *International journal of environmental research and public health*, 17(17), 6128.
- Antony, M. M., Rowa, K., Liss, A., Swallow, S. R., & Swinson, R. P. (2005). Social comparison processes in social phobia. *Behaviour Therapy*, 36(1), 65-75.
- Anwar, Z., Fury, E. D., & Fauziah, S. R. (2020, January). The fear of missing out and usage intensity of social media. In 5th ASEAN Conference on Psychology, Counselling, and Humanities (ACPOCH 2019) (pp. 183-187). Atlantis Press.
- Argan, M., ARGAN, M. T., & Gamze, İ. P. E. K. (2018). I Wish I Were! Anatomy of a fomsuser. *Journal of Internet Applications and Management*, 9(1), 43-57.
- Aw, E. C. X., Cheah, J. H., Ng, S. I., & Sambasivan, M. (2018). Breaking compulsive buying-financial trouble chain of young Malaysian consumers. *Young Consumers*, 19(3), 328-344.
- Aydin, D., Selvi, Y., Kandeger, A., & Boysan, M. (2021). The relationship of consumers' compulsive buying behaviour with biological rhythm, impulsivity, and fear of missing out. *Biological Rhythm Research*, 52(10), 1514-1522.
- Badenes-Ribera, L., Fabris, M. A., Gastaldi, F. G. M., Prino, L. E., & Longobardi, C. (2019). Parent and peer attachment as predictors of Facebook addiction symptoms in different developmental stages (early adolescents and adolescents). *Addictive behaviours*, 95, 226-232.
- Baker, Z. G., Krieger, H., & LeRoy, A. S. (2016). Fear of missing out: Relationships with depression, mindfulness, and physical symptoms. *Translational Issues in Psychological Science*, 2(3), 275.
- Barker, V. (2009). Older adolescents' motivations for social network site use: The influence of gender, group identity, and collective self-esteem. *Cyberpsychology & behaviour*, 12(2), 209-213.
- Beatty, S. E., & Ferrell, M. E. (1998). Impulse buying: Modeling its precursors. *Journal of retailing*, 74(2), 169-191.
- Bekman, M. (2020). Halkla ilişkiler uygulamalarında dijital medyanın kullanımı: sosyal medya bağımlılığının, FoMO ve kompulsif çevrimiçi satın almada aracılık rolü. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.

- Beyens, I., Frison, E., & Eggermont, S. (2016). "I don't want to miss a thing": Adolescents' fear of missing out and its relationship to adolescents' social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Computers in human behaviour*, 64, 1-8.
- Billieux, J., Rochat, L., Rebetez, M. M. L., & Van der Linden, M. (2008). Are all facets of impulsivity related to self-reported compulsive buying behaviour?. *Personality and Individual Differences*, 44(6), 1432-1442.
- Biolcati, R. (2017). The role of self-esteem and fear of negative evaluation in compulsive buying. *Frontiers in Psychiatry*, 8, 74.
- Black, D. W. (2001). Compulsive buying disorder: definition, assessment, epidemiology and clinical management. *CNS drugs*, 15, 17-27.
- Blackwell, D., Leaman, C., Tramposch, R., Osborne, C., & Liss, M. (2017). Extraversion, neuroticism, attachment style and fear of missing out as predictors of social media use and addiction. *Personality and Individual Differences*, 116, 69-72.
- Brook, J. S., Zhang, C., Brook, D. W., & Leukefeld, C. G. (2015). Compulsive buying: Earlier illicit drug use, impulse buying, depression, and adult ADHD symptoms. *Psychiatry Research*, 228(3), 312-317.
- Buglass, S. L., Binder, J. F., Betts, L. R., & Underwood, J. D. (2017). Motivators of online vulnerability: The impact of social network site use and FOMO. *Computers in Human Behaviour*, 66, 248-255.
- Caplan, S. E. (2006). Relations among loneliness, social anxiety, and problematic Internet use. *CyberPsychology & behaviour*, 10(2), 234-242.
- Cheever, N. A., Rosen, L. D., Carrier, L. M., & Chavez, A. (2014). Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behaviour*, 37, 290-297.
- Christenson, G. A., Faber, R. J., De Zwaan, M., Raymond, N. C., Specker, S. M., Ekern, M. D., ... & Eckert, E. D. (1994). Compulsive buying: descriptive characteristics and psychiatric comorbidity. *The Journal of clinical psychiatry*, 55(1), 5-11.
- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (pp. 69-93). The Guilford Press.
- Coşkun, R., Altunışık, R., Bayraktaroğlu, S., Yıldırım, E., ve (2012). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: SPSS uygulamalı. Sakarya, s. Sakarya Yayıncılık.
- Corrales, T., Waterford, M., Goodwin-Smith, I., Wood, L., Yourell, T., & Ho, C. (2016). Childhood adversity, sense of belonging and psychosocial outcomes in emerging adulthood: A test of mediated pathways. *Children and Youth Services Review*, 63, 110-119.
- Çelik, I. K., Eru, O., & Cop, R. (2019). The effects of consumers' FoMO tendencies on impulse buying and the effects of impulse buying on post-purchase regret: An investigation on retail stores. *BRAIN-Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*.
- Darrat, A. A., Darrat, M. A., & Amyx, D. (2016). How impulse buying influences compulsive buying: The central role of consumer anxiety and escapism. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 103-108.
- Davenport, K., Houston, J. E., & Griffiths, M. D. (2012). Excessive eating and compulsive buying behaviours in women: An empirical pilot study examining reward sensitivity, anxiety, impulsivity, self-esteem and social desirability. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10, 474-489.
- David, M. E., Roberts, J. A., & Christenson, B. (2018). Too much of a good thing: Investigating the association between actual smartphone use and individual well-being. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(3), 265-275.
- Davidai, S., & Gilovich, T. (2018). The ideal road not taken: The self-discrepancies involved in people's most enduring regrets. *Emotion*, 18(3), 439.
- Davis, J. M., McKone, E., Dennett, H., O'Connor, K. B., O'Kearney, R., & Palermo, R. (2011). Individual differences in the ability to recognise facial identity are associated with social anxiety. *PloS one*, 6(12), e28800.

- Davison, G. C., Neale, J. M., & Hindman, D. (1996). *Abnormal psychology* (p. 710). New York: Wiley.
- d'Astous, A., & Tremblay, S. (1989). The compulsive side of "normal" consumers: An empirical study. *Faculté d'administration, Université de Sherbrooke*.
- Demir, A., & Cetin, A. (2021). Digital media in sports organizations: the mediator role of social media addiction in FoMO and compulsive online shopping. *Digital Media*, 7(2).
- Dempsey, A. E., O'Brien, K. D., Tiamiyu, M. F., & Elhai, J. D. (2019). Fear of missing out (FoMO) and rumination mediate relations between social anxiety and problematic Facebook use. *Addictive behaviours reports*, 9, 100150.
- Deng, F., Lin, Y., & Jiang, X. (2023). Influence mechanism of consumers' characteristics on impulsive purchase in E-commerce livestream marketing. *Computers in Human Behaviour*, 148, 107894.
- Dhir, A., Yossatorn, Y., Kaur, P., & Chen, S. (2018). Online social media fatigue and psychological wellbeing—A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression. *International Journal of Information Management*, 40, 141-152.
- Dhir, A., Talwar, S., Kaur, P., Budhiraja, S., & Islam, N. (2021). The dark side of social media: Stalking, online self-disclosure and problematic sleep. *International Journal of Consumer Studies*, 45(6), 1373-1391.
- Dinh, T. C. T., & Lee, Y. (2022). "I want to be as trendy as influencers"—how "fear of missing out" leads to buying intention for products endorsed by social media influencers. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 16(3), 346-364.
- Doğan, V. (2019). Why do people experience the fear of missing out (FoMO)? Exposing the link between the self and the FoMO through self-construal. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 50(4), 524-538.
- Duan, W., He, C., & Tang, X. (2020). Why do people browse and post on WeChat moments? Relationships among fear of missing out, strategic self-presentation, and online social anxiety. *Cyberpsychology, Behaviour, and Social Networking*, 23(10), 708-714.
- Duman, H., & Ozkara, B. Y. (2021). The impact of social identity on online game addiction: the mediating role of the fear of missing out (FoMO) and the moderating role of the need to belong. *Current Psychology*, 40(9), 4571-4580.
- Elhai, J. D., Levine, J. C., Alghraibeh, A. M., Alafnan, A. A., Aldraiweesh, A. A., & Hall, B. J. (2018). Fear of missing out: Testing relationships with negative affectivity, online social engagement, and problematic smartphone use. *Computers in Human Behaviour*, 89, 289-298.
- Elhai, J. D., Yang, H., & Montag, C. (2020). Fear of missing out (FOMO): overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 43, 203-209.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook "friends": Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of computer-mediated communication*, 12(4), 1143-1168.
- Erciş, A., Deligöz, K., & Mutlu, M. (2021). Öğrencilerin FoMO ve plansız satın alma davranışları üzerine bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(1), 219-243.
- Erwin, B. A., Turk, C. L., Heimberg, R. G., Fresco, D. M., & Hantula, D. A. (2004). The Internet: home to a severe population of individuals with social anxiety disorder?. *Journal of anxiety disorders*, 18(5), 629-646.
- Evenden, J. (1999). Impulsivity: a discussion of clinical and experimental findings. *Journal of psychopharmacology*, 13(2), 180-192.
- Faber, R. J., & Christenson, G. A. (1996). In the mood to buy: Differences in the mood states experienced by compulsive buyers and other consumers. *Psychology & Marketing*, 13(8), 803-819.
- Faber, R. J., & O'guinn, T. C. (1992). A clinical screener for compulsive buying. *Journal of consumer Research*, 19(3), 459-469.
- Faber, R., & O'Guinn, T. (2008). Compulsive buying. *Handbook of consumer psychology*, 1039-1056.
- Flight, R. L., Rountree, M. M., & Beatty, S. E. (2012). Feeling the urge: Affect in impulsive and compulsive buying. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 453-465.

- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Fox, J., & Moreland, J. J. (2015). The dark side of social networking sites: An exploration of the relational and psychological stressors associated with Facebook use and affordances. *Computers in human behaviour*, 45, 168-176.
- Frost, R. O., Kim, H. J., Morris, C., Bloss, C., Murray-Close, M., & Steketee, G. (1998). Hoarding, compulsive buying and reasons for saving. *Behaviour Research and Therapy*, 36(7-8), 657-664.
- Gallagher, C. E., Watt, M. C., Weaver, A. D., & Murphy, K. A. (2017). "I fear, therefore, I shop!" exploring anxiety sensitivity in relation to compulsive buying. *Personality and Individual Differences*, 104, 37-42.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Gil, F., Chamarro, A., & Oberst, U. (2015). PO-14: Addiction to online social networks: A question of "Fear of Missing Out"? *Journal of Behavioural Addictions*, 4(S1), 51-52.
- Good, M. C., & Hyman, M. R. (2020). 'Fear of missing out': antecedents and influence on purchase likelihood. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 28(3), 330-341.
- Good, M. C., & Hyman, M. R. (2021). Direct and indirect effects of fear-of-missing-out appeals on purchase likelihood. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(3), 564-576.
- Gökler, M. E., Aydın, R., Ünal, E., & Metintaş, S. (2016). Sosyal ortamlarda gelişmeleri kaçırma korkusu ölçeğinin Türkçe sürümünün geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 17(1), 52-59.
- Granero, R., Fernández-Aranda, F., Steward, T., Mestre-Bach, G., Baño, M., del Pino-Gutiérrez, A., ... & Jiménez-Murcia, S. (2016). Compulsive buying behaviour: Characteristics of comorbidity with gambling disorder. *Frontiers in psychology*, 7, 625.
- Gupta, M., & Sharma, A. (2021). Fear of missing out: A brief overview of origin, theoretical underpinnings and relationship with mental health. *World journal of clinical cases*, 9(19), 4881.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2014). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 271.
- Gürhan-Canli, Z., Hayran, C., & Sarial-Abi, G. (2016). Customer-based brand equity in a technologically fast-paced, connected, and constrained environment. *AMS review*, 6, 23-32.
- Hadlington, L., & Scase, M. O. (2018). End-user frustrations and failures in digital technology: exploring the role of Fear of Missing Out, Internet addiction and personality. *Heliyon*, 4(11).
- Hair Jr, J. F., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *A global perspective*. Kennesaw: Kennesaw State University.
- Harnish, R. J., Bridges, K. R., & Karelitz, J. L. (2017). Compulsive buying: prevalence, irrational beliefs and purchasing. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 15, 993-1007.
- Harnish, R. J., Bridges, K. R., Gump, J. T., & Carson, A. E. (2019). The maladaptive pursuit of consumption: The impact of materialism, pain of paying, social anxiety, social support, and loneliness on compulsive buying. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17, 1401-1416.
- Hassay, D. N., & Smith, M. C. (1996). Compulsive buying: An examination of the consumption motive. *Psychology & Marketing*, 13(8), 741-752.
- Hayran, C., Anik, L., & Gürhan-Canli, Z. (2020). A threat to loyalty: Fear of missing out (FOMO) leads to reluctance to repeat current experiences. *PLoS One*, 15(4), e0232318.
- Herman, D. (2000). Introducing short-term brands: A new branding tool for a new consumer reality. *Journal of Brand Management*, 7(5), 330-340.
- Hodkinson, C. (2019). 'Fear of Missing Out' (FOMO) marketing appeals: A conceptual model. *Journal of Marketing Communications*, 25(1), 65-88.
- Hofmann, S. G. (2007). Cognitive factors that maintain social anxiety disorder: A comprehensive model and its treatment implications. *Cognitive behaviour therapy*, 36(4), 193-209.


- Holte, A. J., & Ferraro, F. R. (2020). Anxious, bored, and (maybe) missing out: Evaluation of anxiety attachment, boredom proneness, and fear of missing out (FoMO). *Computers in Human Behaviour*, 112, 106465.
- Horváth, C., Adigüzel, F., & Herk, H. V. (2013). Cultural aspects of compulsive buying in emerging and developed economies: A cross cultural study in compulsive buying.
- Hussain, S., Raza, A., Haider, A., & Ishaq, M. I. (2023). Fear of missing out and compulsive buying behaviour: The moderating role of mindfulness. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 75, 103512.
- Iqbal, N., & Aslam, N. (2016). Materialism, depression, and compulsive buying among university students. *International Journal of Indian Psychology*, 3(2), 91-102.
- Islam, S., Akter, R., Sikder, T., & Griffiths, M. D. (2020). Prevalence and factors associated with depression and anxiety among first-year university students in Bangladesh: a cross-sectional study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-14.
- Jiang, Y., Bai, X., & Qi, S. (2020). The relationship between neuroticism and fear of missing out in adolescents: The mediating role of social anxiety. *Chin J Clin Psychol*, 28, 1029-32.
- Kang, I., Cui, H., & Son, J. (2019). Conformity consumption behaviour and FoMO. *Sustainability*, 11(17), 4734.
- Kang, I., He, X., & Shin, M. M. (2020). Chinese consumers' herd consumption behaviour related to Korean luxury cosmetics: the mediating role of fear of missing out. *Frontiers in psychology*, 11, 121.
- Kang, I., & Ma, I. (2020). A study on bandwagon consumption behaviour based on fear of missing out and product characteristics. *Sustainability*, 12(6), 2441.
- Kaur, P., Dhir, A., Alkhalifa, A. K., & Tandon, A. (2021). Social media platforms and sleep problems: a systematic literature review, synthesis and framework for future research. *Internet Research*, 31(4), 1121-1152.
- Kellett, S., & Bolton, J. V. (2009). Compulsive buying: A cognitive-behavioural model. *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice*, 16(2), 83-99.
- Kerse, Y., & Yüce Alpaslan (2022). FOMO ve online kompulsif satın alma: Sosyal medya fenomenleri tüketicilerin kaygılarını ve takıntılarını tetikliyor mu?. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24(43), 704-716.
- King, A. (1981). *Beyond Propensities: Toward a Theory of Addictive Consumption, The Changing Marketing Environment: New Theories*. Chicago: American Marketing Association.
- Kukar-Kinney, M., Scheinbaum, A. C., & Schaefer, T. (2016). Compulsive buying in online daily deal settings: An investigation of motivations and contextual elements. *Journal of business research*, 69(2), 691-699.
- Küçükdağ, E. (2022). Fazla Sosyal Medya Kullanımının Kompulsif Satın Alma Üzerinde Etkisi ve FOMO'nun Ve Materyalizm'in Düzenleyici Rolü. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Bilgi Üniversitesi Lisansüstü Programlar Enstitüsü, İstanbul.
- Lai, C., Altavilla, D., Ronconi, A., & Aceto, P. (2016). Fear of missing out (FOMO) is associated with the activation of the right middle temporal gyrus during the inclusion social cue. *Computers in Human Behaviour*, 61, 516-521.
- Lam, L. W. (2012). Impact of competitiveness on salespeople's commitment and performance. *Journal of Business Research*, 65(9), 1328-1334.
- Lee, J. A., Bright, L. F., & Eastin, M. S. (2021). Fear of Missing Out and consumer happiness on Instagram: A serial mediation of social media influencer-related activities. *Cyberpsychology, Behaviour, and Social Networking*, 24(11), 762-766.
- Leite, P. L., Pereira, V. M., Nardi, A. E., & Silva, A. C. (2014). Psychotherapy for compulsive buying disorder: A systematic review. *Psychiatry research*, 219(3), 411-419.
- Lim, X. J., Cheah, J. H., Cham, T. H., Ting, H., & Memon, M. A. (2020). Compulsive buying of branded apparel, its antecedents, and the mediating role of brand attachment. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 32(7), 1539-1563.
- Malhotra, N. K. (2004). *Marketing Research An Applied Orientation* 4th Ed.

- Malhotra N. K., Dash S. (2011). *Marketing Research an Applied Orientation*. London: Pearson Publishing.
- Mantar, A. (2008). *Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3'ün Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması* (Doctoral dissertation, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi).
- Mantar, A., Yemez, B., & Alkin, T. (2010). The validity and reliability of the Turkish version of the anxiety sensitivity index-3. *Turk Psikiyatri Derg*, 21(3), 225-234.
- Mead, N. L., Baumeister, R. F., Stillman, T. F., Rawn, C. D., & Vohs, K. D. (2011). Social exclusion causes people to spend and consume strategically in the service of affiliation. *Journal of consumer research*, 37(5), 902-919.
- McElroy, SL, Keck, PE, Pope, HG, Smith, JM ve Strakowski, SM (1994). Kompulsif satın alma: 20 vaka raporu. *Klinik psikiyatri Dergisi*.
- Mert, M., & Tengilimoğlu, D. (2023). The mediating role of FoMO and the moderating role of narcissism in the impact of social exclusion on compulsive buying: a cross-cultural study. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 36(1), 33.
- Miltenberger, R. G., Redlin, J., Crosby, R., Stickney, M., Mitchell, J., Wonderlich, S., ... & Smyth, J. (2003). Direct and retrospective assessment of factors contributing to compulsive buying. *Journal of behaviour therapy and experimental psychiatry*, 34(1), 1-9.
- Milyavskaya, M., Saffran, M., Hope, N., & Koestner, R. (2018). Fear of missing out: prevalence, dynamics, and consequences of experiencing FOMO. *Motivation and emotion*, 42(5), 725-737.
- Moschis, G. P. (2017). Research frontiers on the dark side of consumer behaviour: The case of materialism and compulsive buying. *Journal of Marketing Management*, 33(15-16), 1384-1401.
- Mueller, A., Claes, L., Mitchell, J. E., Faber, R. J., Fischer, J., & de Zwaan, M. (2011). Does compulsive buying differ between male and female students?. *Personality and Individual Differences*, 50(8), 1309-1312.
- Müller, A., Mitchell, J. E., & de Zwaan, M. (2015). Compulsive buying. *The American Journal on Addictions*, 24(2), 132-137.
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M., & Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of adolescence*, 55, 51-60.
- O'Connor, K. (2020). Creating, Curating and Supporting the Wall-Less Classroom. *International Journal for e-Learning Security (IJeLS)*, 9(1), 604-609.
- Odabaşı, Y. (2016), Fomo Bir Pazarlama Silahı Olabilir Mi?. *Brandmap*, Retrieved from; <https://www.brandmap.com.tr/brandmap-makale9>
- O'Day, E. B., & Heimberg, R. G. (2021). Social media use, social anxiety, and loneliness: A systematic review. *Computers in Human Behaviour Reports*, 3, 100070.
- O'Guinn, T. C., & Faber, R. J. (1989). Compulsive buying: A phenomenological exploration. *Journal of consumer research*, 16(2), 147-157.
- Oliveira, L. M., Bermudez, M. B., de Amorim Macedo, M. J., & Passos, I. C. (2018). Comorbid social anxiety disorder in patients with alcohol use disorder: a systematic review. *Journal of psychiatric research*, 106, 8-14.
- Overmyer, K (2016). *How-The-Fomo Phenomenon- Is Driving-New-Trends-In-Marketing/*. Retrieved from; <https://www.skyword.com/contentstandard/marketing/>
- Özçelik Merve, (2022). *Sosyal dışlanma, depresyon ve materyalizmin kompulsif satın alma üzerine etkisi* (Master's thesis, Çankırı Karatekin Üniversitesi)
- Phau, I., & Woo, C. (2008). Understanding compulsive buying tendencies among young Australians: The roles of money attitude and credit card usage. *Marketing Intelligence & Planning*, 26(5), 441-458.
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioural correlates of fear of missing out. *Computers in human behaviour*, 29(4), 1841-1848.
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioural model of anxiety in social phobia. *Behaviour research and therapy*, 35(8), 741-756.

- Reagle, J. (2015). Following the Joneses: FOMO and conspicuous sociality. Retrieved January 07, 2016, from <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/6064/4996>.
- Ridgway, N. M., Kukar-Kinney, M., & Monroe, K. B. (2008). An expanded conceptualization and a new measure of compulsive buying. *Journal of Consumer Research*, 35(4), 622-639.
- Riordan, B. C., Flett, J. A., Cody, L. M., Conner, T. S., & Scarf, D. (2021). The Fear of Missing Out (FoMO) and event-specific drinking: The relationship between FoMO and alcohol use, harm, and breath alcohol concentration during orientation week. *Current Psychology*, 40, 3691-3701.
- R Rifkin, J., Chan, C., & Kahn, B. (2019). Can Feature Social Media Photographs of In-Store Retail Events Cause FoMO?. *ACR North American Advances*.
- Roberts, J. A., Manolis, C., & Pullig, C. (2014b). Contingent self-esteem, self-presentational concerns, and compulsive buying. *Psychology & Marketing*, 31(2), 147-160.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68.
- Saibaba, S. (2022). A Study on the Influence of Smartphone Addiction, Social Media Addiction, Fear of Missing Out (FOMO) and Impulsive Buying Behaviour on the Online Compulsive Buying Behaviour of Young Consumers in India.
- Salem, P. J. (2015). Human communication technology. Sentia Publishing via PublishDrive.
- Salo, J., Mäntymäki, M., & Islam, A. N. (2018). The dark side of social media—and Fifty Shades of Grey introduction to the special issue: the dark side of social media. *Internet Research*, 28(5), 1166-1168.
- Scherhorn, G., Reisch, L. A., & Raab, G. (1990). Addictive buying in West Germany: An empirical study. *Journal of Consumer Policy*, 13(4), 355-387.
- Shapiro, J. R., Baldwin, M., Williams, A. M., & Trawalter, S. (2011). The company you keep: Fear of rejection in intergroup interaction. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(1), 221-227.
- Sheldon, K. M., Abad, N., & Hinsch, C. (2011). A two-process view of Facebook use and relatedness need-satisfaction: disconnection drives use, and connection rewards it. *Journal of personality and social psychology*, 100(4), 766.
- Shoham, A., & Makovec Brenčič, M. (2003). Compulsive buying behaviour. *Journal of consumer marketing*, 20(2), 127-138.
- Shekhar, S. K. (2023). The impact of FoMO on the relationship between social media addiction and compulsive buying among youth in India. *ÁÚËÄÀÐÑÊÎ ÑÏËÑÀÍËÄ, 33*.
- Spiller, S. A., & Belogolova, L. (2017). On consumer beliefs about quality and taste. *Journal of Consumer Research*, 43(6), 970-991.
- Starr, B., (2014). Shopper FOMO – What Is It & Are You Dealing With It Appropriately?. Retrieved from; <https://searchengineland.com/shopper-fomo-what-is-it-are-youdealing-with-it-189029>
- Stein, M. B., & Stein, D. J. (2008). Social anxiety disorder. *The lancet*, 371(9618), 1115-1125.
- Stevens, J. P. (2012). Applied multivariate statistics for the social sciences. Routledge.
- Sun, Y., & Bao, Z. (2023). Live streaming commerce: a compulsive buying perspective. *Management Decision*, 61(11), 3278-3294.
- Şahin, B. (2022). Kompulsif Çevrimiçi Satın Alma Davranışlarında Gelişmeleri Kaçırma Korkusu ve Yaşam Doyumu Etkisinin Kuşaklar Açısından İncelenmesi (Master's thesis, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
- Tandon, A., Dhir, A., Almugren, I., AlNemer, G. N., & Mäntymäki, M. (2021). Fear of missing out (FoMO) among social media users: a systematic literature review, synthesis and framework for future research. *Internet Research*, 31(3), 782-821.
- Tanhan, F., Özok, H. İ., & Tayız, V. (2022). Fear of missing out (FoMO): A current review. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler*, 14(1), 74-85.
- Tanrikulu, G., & Mouratidis, A. (2023). Life aspirations, school engagement, social anxiety, social media use and fear of missing out among adolescents. *Current Psychology*, 42(32), 28689-28699.

- Tarka, P., Kukar-Kinney, M., & Harnish, R. J. (2022). Consumers' personality and compulsive buying behaviour: The role of hedonistic shopping experiences and gender in mediating-moderating relationships. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102802.
- Taylor, S., Zvolensky, M. J., Cox, B. J., Deacon, B., Heimberg, R. G., Ledley, D. R., ... & Cardenas, S. J. (2007). Robust dimensions of anxiety sensitivity: development and initial validation of the Anxiety Sensitivity Index-3. *Psychological assessment*, 19(2), 176.
- Valence, G., d'Astous, A., & Fortier, L. (1988). Compulsive buying: Concept and measurement. *Journal of consumer policy*, 11(4), 419-433.
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of psychotherapy integration*, 23(3), 263.
- Wang, P., Xie, X., Wang, X., Wang, X., Zhao, F., Chu, X., ... & Lei, L. (2018). The need to belong and adolescent authentic self-presentation on SNSs: A moderated mediation model involving FoMO and perceived social support. *Personality and Individual Differences*, 128, 133-138.
- Wang, P., Wang, X., Nie, J., Zeng, P., Liu, K., Wang, J., ... & Lei, L. (2019). Envy and problematic smartphone use: The mediating role of FoMO and the moderating role of student-student relationship. *Personality and Individual Differences*, 146, 136-142.
- Wegmann, E., Oberst, U., Stodt, B., & Brand, M. (2017). Online-specific fear of missing out and Internet-use expectancies contribute to symptoms of Internet-communication disorder. *Addictive Behaviours Reports*, 5, 33-42
- Weidman, A. C., Fernandez, K. C., Levinson, C. A., Augustine, A. A., Larsen, R. J., & Rodebaugh, T. L. (2012). Compensatory internet use among individuals higher in social anxiety and its implications for well-being. *Personality and individual differences*, 53(3), 191-195.
- Weinstein, A., Mezig, H., Mizrachi, S., & Lejoyeux, M. (2015). A study investigating the association between compulsive buying with measures of anxiety and obsessive-compulsive behaviour among internet shoppers. *Comprehensive psychiatry*, 57, 46-50.
- Williams, A.D., (2012) Evaluation of the mood repair hypothesis of compulsive buying. *Open Journal of Psychiatry*, 2, 83-90. doi: 10.4236/ojpsych.2012.22012.
- Wolniewicz, C.A., Tiamiyu, M.F., Weeks, J.W., & Elhai, J.D. (2018). Sorunlu akıllı telefon kullanımı ve olumsuz duygulanım, fırsatları kaçırma korkusu, olumsuz ve olumlu değerlendirilme korkusu ile ilişkiler. *Psikiyatri araştırması*, 262, 618-623.
- Xie, X., Wang, Y., Wang, P., Zhao, F., & Lei, L. (2018). Basic psychological needs satisfaction and fear of missing out: Friend support moderated the mediating effect of individual relative deprivation. *Psychiatry Research*, 268, 223-228.
- Yıldırım, Y. O. (2022). Stres, Obsesyon ve Sosyal Kaygılar Taşıyan insanların Kompulsif Satın Alma Davranışlarının incelenmesi (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Yi, S. (2012). Shame-proneness as a risk factor of compulsive buying. *Journal of Consumer Policy*, 35, 393-410.
- Zhang, Z., Jiménez, F. R., & Cicala, J. E. (2020). Fear of missing out scale: A self-concept perspective. *Psychology & Marketing*, 37(11), 1619-1634.
- Zhou, B. (2019). Fear of missing out, feeling of acceleration, and being permanently online: a survey study of university students' use of mobile apps in China. *Chinese Journal of Communication*, 12(1), 66-83.

Diş hekimlerinin reçeteleme davranışını etkileyen faktörler Factors affecting dentists' prescribing behaviour

Tolgay Ercan¹ 

Enis Baha Biçer² 

¹ Öğr. Gör., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Yıldızeli Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü Tıbbi Tanıtım ve Pazarlama Programı, Sivas, Türkiye, tolgayercan@cumhuriyet.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6893-4358

² Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Sivas, Türkiye, ebbicer@cumhuriyet.edu.tr

ORCID: 0000-0002-1624-4988

Öz

Sağlık harcamaları içinde ilaç harcamalarının önemli bir yer tutması, hekimin tedavide kilit durumda esas belirleyici olması ilaç firmaları ve sağlık politika yapımcılarının hekimlere olan ilgisini artırmaktadır. Dünyada antibiyotiklerin %10'u diş hekimleri tarafından yazılmaktadır. Bu durum ilaç firmalarının diş hekimlerine yönelik pazarlama faaliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Bu çalışma diş hekimlerinin ilaç reçetelemesine etki eden bilgi düzeylerine ilişkin faktörleri tanımlamaktadır. Diş hekimlerinin reçeteleme davranışlarının araştırılmasına yönelik olarak yapılmış orijinal bir çalışmadır. Araştırma Sivas ilinde diş hekimlerine kolayda örnekleme yöntemi ile örneklem hesaplanarak 152 anket uygulaması yapılmış uygun olan 145 anket kullanılmıştır. Elde edilen veriler demografik özelliklere göre farklılık analizleri hipotezlerinin sınanmasında parametrik testler kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlarda diş hekimlerinin reçeteleme davranışında klinik etkinlik, güvenlik, hasta uyumu, promosyon malzemeleri, kongre destekleri, tıbbi tanıtım temsilcisi ziyaret sıklığı, ilaç isminin etken madde benzerliği gibi faktörlerden etkilendiği, elde edilen sonuçların literatür ile uyumlu olduğu belirtilebilir.

Anahtar Kelimeler: Diş Hekimi Reçeteleme Davranışı, İlaç Sektörü, Tıbbi Satış Temsilcisi, İlaç Pazarı

Jel Kodları: I15, M31

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Tolgay Ercan

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Yıldızeli Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü Tıbbi Tanıtım ve Pazarlama Programı, Sivas/Türkiye,

e-posta: tolgayercan@cumhuriyet.edu.tr

Abstract

The fact that pharmaceutical expenditures have an important place in health expenditures and that the physician is the key and the main treatment in treatment increases the interest of pharmaceutical companies and health policy practitioners in physicians. Dentists prescribe antibiotics at a rate of 10% in the world. This situation causes pharmaceutical companies to weaken their marketing towards dentists. This study aims to identify factors related to dentists' knowledge levels that affect drug prescribing. It is an originally published study on dentists' prescribing behaviour. The research, 152 surveys were applied to dentists in Sivas province by calculating the sample using the convenience sampling method, and 145 appropriate surveys were used. Parametric tests were used to test the hypotheses of difference analysis of the data obtained according to demographic characteristics. According to the results obtained in the research, it can be stated that the prescribing behaviour of dentists is affected by factors such as clinical effectiveness, safety, patient compliance, promotional materials, congress supports, frequency of medical promotion representative visits, the similarity of the drug name to the active ingredient, and the results obtained are compatible with the literature.

Keywords: Dentist Prescribing Behaviour, Pharmaceutical Industry, Medical Sales Representative, Pharmaceutical Market

Jel Codes: I15, M31

Başvuru/Submitted: 21/09/2023

1. Revizyon/1th Revised: 22/10/2023

2. Revizyon/2nd Revised: 27/11/2023

Kabul/Accepted: 28/11/2023

Yayın/Online Published: 25/12/2023

Atıf/Citation: Ercan, T., & Biçer, E.B., Diş hekimlerinin reçeteleme davranışını etkileyen faktörler, bmij (2023) 11 (4): 1365-1385, doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2299>

Extended Abstract

Factors affecting dentists' prescribing behaviour

Literature

The pharmaceutical industry is dynamic, with strict rules and strategic importance, where intensive Research and Development (R&D) activities are carried out. Marketing activities are actively used (Smith, 1988: 10). The importance of efficiency in sustainable health services is increasing daily due to limited resources in the health sector. Increasing costs in health services cause states to impose budget constraints and look for effective ways to obtain maximum benefit from minimum resources. Limited resources make it necessary for policymakers to evaluate which health technology will be preferred among alternative treatments. In this context, pharmacoeconomic analyzes using defined parameters aim to reduce the costs to society and increase the beneficial effects of the drug by choosing the economical one among two or more alternative drugs (Biggar, 2002:166-172; Biggar, 2004:139-180; Arenas-Guzman, Tosti, Hay and Haneke, 2005:34-38; Powar, Nagare, Ambikar, Sharma, Vyawahare and Akurdi, 2014:1; <https://www.oecd.org/competition/sectors/1920540.pdf>). Physicians' preference for effective drugs by prioritizing costs and pharmaceutical companies' desire to earn more increases drug costs in health services. In this context, it is aimed to use low-cost drugs through several policies such as directives, prices, generic drugs, and budget restrictions to reduce the costs of drugs, which have an important place in the health expenditures of states (Ess, Schneeweiss and Szucs., 2003:90-102; Clemente, Marcuello and Montanes, 2008:1187). The fact that physicians are the main decision-makers in treatment is one of the main reasons for the increase in drug costs. This situation increases the interest of pharmaceutical companies and health policy makers in physicians.

Research subject

The fact that physicians are the main determinant when prescribing drugs and that more than one factor is effective in prescribing behaviour also leads to increased studies in this direction. There are many factors affecting physicians' prescribing behaviour such as the effectiveness and safety of the drug, the physician's personal drug list, brand loyalty, the suitability of the drug for the patient, the patient's medical history and the chronic medications he or she uses, the bioavailability of the drug, the reputation of the pharmaceutical company, medical sales representative, medical journals, drug samples, current guidelines, gifts and promotional materials, placebo, the effect of pharmacists on the physician, the similarity of the disease name of the drug, the price of the drug, the clinical experience of the physician, education, drug advertisements, patient demand, local medicine, brochures (Gallan, 2004:3-39; Vancelik, Beyhun, Acemoğlu and Çalikoğlu, 2007:1; Tentler, Silberman, Paterniti, Kravitz and Epstein, 2008:51; Demirkıran and Şahin, 2010:1-28; Arab, Torabipour, Rahimifrooshani, Rashidian, Fadaei and Askari, et al., 2014:380; Ibrahim and Bélanger, 2015:69; Akici, Kirmizi and Göçmen, 2017:730; Daboor, Al-Ghadir, Al-Gasawneh, Nusairat and Hammouri, 2021:18631; Erdem and Baykal, 2023:797-836; Çapan, Kalaoğlu and Duman, 2022:96). The fact that there are many factors affecting physicians' prescribing decisions can be supported by further studies and may help physicians better understand the prescribing process. In this context, the main purpose of the research is to investigate the factors affecting dentists' prescription decisions.

Research purpose and importance

This study aims to identify factors related to company representatives and promotions/facilities, drug safety, drug effectiveness and use, and physician perception that affect dentists' drug prescribing and to investigate their effects on prescribing behaviour. It is an original study conducted to investigate the prescribing behaviour of dentists.

Contribution of the article to the literature

The research will contribute to the literature by determining the factors likely to be effective in dentists' prescribing behaviour and the reasons for dentists' prescribing decisions.

Design and method

The research was applied to dentists in Sivas province's public and private health institutions. In the research, 152 dentists were interviewed, and a survey was administered using convenience sampling. Afterwards, 145 survey forms were obtained. It seems that the number reached is sufficient to represent the main mass. A convenience sampling method was preferred, which gives each dentist an equal chance of being selected and also allows for quick and easy data collection (Gürbüz and Şahin, 2015:130). Surveys were conducted using the face-to-face data collection method. The IBM SPSS 23.0 package program analysed and tested the survey data. Statistical methods such as percentage and arithmetic mean were used to evaluate the study. The data obtained from the surveys were first interpreted by presenting them in tables using descriptive statistical methods.

Research type

In the research, 152 dentists were interviewed face-to-face using convenience sampling, and a survey was administered. One hundred forty-five suitable surveys were included in the research.

Research problems

Factors such as the effectiveness and safety of the drug, physicians' perceptions of prescribing new drugs, visits of medical sales representatives, and promotional materials from medical sales representatives affect physicians' prescribing behaviour (Layton, Sritanyarat, Chadbunchachai and Wertheimer, 2007:619; Özata, Aslan and Mustafa, 2008:538-540; Tsiantou, Zavras, Kousoulakou, Geitona and Kyriopoulos, 2009:547; Fickweiler, Fickweiler and Urbach, 2017:1). It is thought that the factors that affect the prescribing behaviour of physicians also affect the prescribing behaviour of dentists.

Data collection method

The study collected face-to-face data using the survey method. The surveys were applied between 01.08.2023 and 01.09.2023. The "Factors Affecting Physicians' Prescribing Decisions Scale" used in the research was taken from the Master's Thesis Study titled "Developing a Scale on Physicians' Prescribing Decisions" conducted by Haykır and Tosun (2021). The survey consists of two parts. In the first part are questions about demographic characteristics, and in the second part, A Scale on Physicians' Prescribing Decisions questions. A 5-point Likert scale ("strongly disagree", "disagree", "undecided", "agree", "strongly agree") was used. Ethical permission for the research was obtained from Sivas Cumhuriyet University Scientific Research and Publication Ethics Social and Human Sciences Board, and the survey application was started.

Quantitative/qualitative analysis

It was analyzed and tested using the IBM SPSS 23.0 package program. Statistical methods such as percentage and arithmetic mean were used to evaluate the study. The data obtained from the surveys were first interpreted by presenting them in tables using descriptive statistical methods. Parametric tests were used to test the hypotheses by performing difference analyzes according to demographic characteristics. Independent sample t-test was preferred for pairwise comparisons, and one-way ANOVA was preferred for comparisons with more than two groups. Tamhane's T2, one of the Post Hoc tests, was used to detect the difference between the groups when the data were not distributed homogeneously. If the data were distributed homogeneously, the LSD test was used.

Research model

The problem was identified by scanning the research literature and creating hypotheses. A face-to-face survey was administered to the physicians after the ethical permission decision was taken to apply the scale developed for the research to the dentists. The data obtained was coded and statistically analyzed.

Research hypotheses

H1: *There is a significant difference according to gender in the sub-dimensions of the Factors Affecting Dentists' Prescribing Decisions scale (Company representative and promotion/opportunities, Drug safety, Drug effectiveness and use, Physician's perception).*

H2: *There is a significant difference in the sub-dimensions of the Factors Affecting Dentists' Prescribing Decisions scale (Company representative and promotion/opportunities, Drug safety, Drug effectiveness and use, Physician's perception) according to age distribution groups.*

H3: *There is a significant difference in the sub-dimensions of the Factors Affecting Dentists' Prescribing Decisions scale (Company representative and promotion opportunities/opportunities, Drug safety, Drug effectiveness and use, Physician's perception) in terms of institutional level.*

H4: *There is a significant difference according to the titles of the sub-dimensions of the Factors Affecting Dentists' Prescribing Decisions scale (Company representative and promotion/opportunities, Drug safety, Drug effectiveness and use, Physician's perception).*

H5: *There is a significant difference in the sub-dimensions of the Factors Affecting Dentists' Prescribing Decisions scale (Company representative and promotion/opportunities, Drug safety, Drug effectiveness and use, Physician's perception) depending on the length of service.*

H6: *There is a significant difference in the sub-dimensions of the Factors Affecting Dentists' Prescribing Decisions scale (Company representative and promotion/opportunities, Drug safety, Drug effectiveness and use, Physician's perception) depending on the number of prescriptions.*

Findings and discussion

When the demographic data of the research is examined, it is seen that a total of 145 dentists participated. According to the gender of the participating dentists, 63 were men and 82 were women. Women make up 54% of the study. When we look at the age data, 48.3% are between the ages of 20-30, 44.1% are between the ages of 31-45, and 7.6% are between the ages of 46-55. 80.7% of dentists are dentists/researchers, 15.9% are specialists, and 3.4% are academicians. Regarding the employees' institutions, 48.3% are 3rd Level, 42.8% are 2nd Level, and 9% are 1st Level. Regarding their length of service, 49.7% are 0-5 years, 26.2% are 11-15 years, 15.9% are 6-10 years and 8.3% are 16 and over. Regarding the number of daily prescriptions, 70.3% of dentists wrote 0-3, 15.2% wrote 4-6, 11% wrote more than 7-10, and 3.4% wrote 11 or more. There is a prescription written on it.

Findings as a result of the analysis

Dentists' prescribing behaviours result from decisions determined by many factors. When we look at the average values of the items asked dentists in the study, it can be stated that they have a high level of agreement with the questions regarding the clinical effectiveness of the drug, with 4.32, and the questions about the safety of the drug, with 4.28. In addition, 4.15 is drug-patient compatibility, 4.13 is the number and success of clinical studies conducted with drugs, 4.10 is drug-drug interaction, 4.08 is patient history (diseases they have used and are currently using), and 4.04 is side effects. When we look at the items "ratio is decisive", it is seen that their average values are 4.04 and above. In the research, dentists were especially undecided regarding written materials containing technical information about drugs (cards, brochures, etc.), the frequency of visits of the medical promotion representative, the similarity of the name of the drug to the original active ingredient, and the support received from the pharmaceutical company. It is seen that they do not agree with the following: The social relationship established with medical promotion representatives is decisive, and the fact that the drug has been launched recently is decisive. There is no difference in physicians' prescribing behaviour across gender and age groups.

Hypothesis test results

Hypothesis H1 was rejected.

Hypothesis H2 was rejected.

Hypothesis H3 was rejected.

Hypothesis H4 was rejected.

H5 hypothesis, company representative, promotion/ opportunities, and physician's perception sub-dimensions were accepted.

Hypothesis H6 accepted.

Discussing the findings with the literature

Pharmaceutical companies carry out the most important marketing activities through medical sales representatives. Medical sales representatives are important in changing physicians' perception of the promoted drug and ensuring that physicians prefer the drugs. Studies show that pharmaceutical marketing activities can change physicians' perceptions and opinions about drug preferences. Reasons such as having more clinical studies than similar drugs in the same class, providing evidence, being safe, side effects, allergy, and the patient's clinical condition may be important factors in drug preference (Maxwell, 2016:462). In a

survey study investigating the prescribing behaviour of physicians, it was stated that the factor that physicians consider most when choosing a drug is clinical effectiveness, that they attach importance to safety and side effect criteria, that physicians see the medical promotion representative as an important tool as a source of information, and that they also consider costs (Pavlakis, Maniadakis, Kyriopoulos, Tsiantou, Pavi, Fragoulakis and Theodorou, 2009:1; Solak, Erhan, Yoldaşcan and Karataş, 2021:1). In a study examining the impact of pharmaceutical companies' strategies on the prescribing behaviour of physicians, it was stated that pharmaceutical marketing strategies are related to the prescribing behaviour of physicians and that visits of medical sales representatives persuade physicians to write prescriptions for the drugs promoted (Khazzaka, 2019:7; Albarq and Suleiman, 2021). It has been stated that physician visits by medical sales representatives not only increase physicians' knowledge and awareness of new drugs but also may encourage irrational decisions to be made regarding the inappropriate use of drugs (Kyle, Nissen and Tett, 2008:557). Physician perception regarding physicians' prescribing attitudes may increase the likelihood of being prescribed. However, physicians' relationships with pharmaceutical companies also bring about prejudices. This situation may also cause physicians to deny that they are affected by the promotional activities of pharmaceutical companies (Salmasi et al., 2016:1; Sanyal, Datta and Banerjee, 2017:353; Coyle, 2002:396) in a study investigating the source of information used by dentists when prescribing drugs and the influencing conditions, dentists were affected by the promotional activities of pharmaceutical companies and the visits of medical sales representatives. Moreover, when dentists prescribe drugs after the examination, they also consider the drug's safety for the patient (Uysal, Candan, Evcil, Uysal, Taşbakan, Yamazhan and Ulusoy, 2015:56-57; Oliveira and Guerreiro, 2017:238). In another study, pharmaceutical companies can influence physicians' prescribing behaviour by highlighting the drugs they promote through promotional materials, congresses and symposiums (Wazana, 2000:373). When looking at the literature studies, the results obtained show that physicians' prescribing behaviour may vary. It can be stated that the results obtained in this research are similar to the literature.

Conclusion, recommendation and limitations

Physicians should be encouraged to investigate their prescribing behaviour. Health policy makers should support physicians with education on prescribing behaviours. Pharmaceutical company employees must respect physicians' prescription decisions. The fact that this research was conducted only in Sivas province constitutes the limits of the research to generalize the results.

Results of the article

Dentists' prescribing behaviours result from decisions determined by many factors. In the study, it was determined that the clinical effect, safety, patient compliance, the number of clinical studies conducted with drugs and the fact that these studies were successful, the clinical condition of the patient, the safety and effectiveness of the drug are important in the prescribing behaviour of dentists. Dentists participated in these factors at a high rate. It can be stated that factors such as dentists' promotional materials, congress support, the frequency of visits of the medical promotion representative, and the similarity of the drug name to the original active ingredient have a low impact on prescribing behaviour, and the results obtained are similar to the literature.

Suggestions based on results

The lack of academic studies on the prescribing behaviour of dentists in Turkey indicates the importance of conducting more research and studies on the subject.

Limitations of the article

The fact that this research was conducted only in Sivas province constitutes the limits of the research for generalizing the results.

Giriş

İlaç endüstrisi dinamik, yoğun Araştırma-Geliştirme (AR-GE) faaliyetlerinin yürütüldüğü, pazarlama faaliyetlerinin aktif olarak kullanıldığı katı kurallara ve stratejik öneme sahip bir endüstridir (Smith, 1988: 10). İlaç pazarı hastalıkların tedavisinde tıbbi amaçlar için kullanılan biyolojik ve farmasötik ilaçları üreten kuruluşlar tarafından ilaçlar ile ilgili hizmetlerin satışından oluşan bir pazardır. Dünya ilaç pazarı 2022 yılında 1,5 trilyon dolar değerinde olup, 2027 yılında ise 1,9 trilyon dolara çıkacağı tahmin edilmektedir. Türkiye dünya ilaç pazarında 2022 yılında 109,8 milyar TL ve 2,55 milyar kutu satışı ile 21. sıradadır (<https://www.thebusinessresearchcompany.com>; <https://www.iqvia.com>; <https://www.ieis.org.tr>; <https://www.oecd.org>).

Türkiye’de 2021 sağlık harcamaları istatistiklerine göre toplam sağlık harcaması 353 milyar 941 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Toplam sağlık harcamaları içerisinde aynı yıl ilaç harcaması yaklaşık 61,7 milyar TL olarak gerçekleşmiştir (<https://data.tuik.gov.tr>; <https://www.ieis.org.tr>). İlaçlar, Avrupa'daki toplam sağlık harcamalarının ortalama %18,6'sının oluşturmaktadır (<https://www.efpia.eu>).

Günümüzde sağlık teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, sağlık harcamalarını artırmakta bu bağlamda sağlık hizmeti sunan paydaşlar, Sağlık Teknoloji Değerlendirmesi (STD) ile ilgili olarak multidisipliner analizler yaparak sağlık politikası karar vericilere ayrıntılı bilgiler sunmaktadırlar. STD, yeni bir ilacın ilaç pazarına dâhil olması, ruhsat alması, geri ödeme sistemine girmesi, alternatif tedaviler arasında etkinlik, güvenlik ve etik kriterler göz önüne alınarak tüm paydaşlar için sonuçların bilimsel, verimli ve şeffaf değerlendirilmesi sürecidir (Goodman, 2004:15-19; Oortwijn, Mathijssen ve Banta, 2010:174; Turchetti, Mathijssen ve Banta, 2010:70-76; Drummond, Jönsson, Rutten and Stargardt, 2011:269; Novaes ve Soárez, 2016:1; Facey, 2017:7; Akehurst, Abadie, Renaudin ve Sarkozy, 2017:67-76; Vogler, Paris, Ferrario, Wirtz, de Joncheere, Schneider, Pedersen, Dedet, Babar, 2017: 312; <https://www.inahta.org>). Sağlık sektöründe kaynakların sınırlı olması sürdürülebilir sağlık hizmetleri açısından verimliliğin önemi her geçen gün daha da artmaktadır. Sağlık hizmetlerinde maliyetlerin artması devletlerin bütçe kısıtlamalarına giderek minimum kaynaklardan maksimum fayda elde etmenin etkili yollarını aramalarına neden olmaktadır. Kaynakların kısıtlı olması politika yapıcılara alternatif tedaviler arasında hangi sağlık teknolojisinin tercih edileceği konusunda bir değerlendirme yapmayı zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda tanımlanmış parametreler kullanarak farmakoekonomik analizler ile iki veya daha fazla alternatif ilaçlar arasında ekonomik olanın tercih edilerek, topluma olan maliyetlerin azaltılması ve ilacın faydalı etkilerinin artırılması amaçlanır. (Biggar, 2002:166-172; Biggar, 2004:139-180; Arenas-Guzman ve ark., 2005:34-38; Powar ve ark., 2014:1; <https://www.oecd.org/competition/sectors/1920540.pdf>).

Sağlık hizmetlerinde hekimlerin maliyetleri ikinci planda tutarak etkili ilaçları tercih etmelerinin yanı sıra ilaç firmalarının da daha fazla kazanma isteği ilaç maliyetlerini artırmaktadır. Bu bağlamda devletlerin sağlık harcamaları içinde önemli bir yer tutan ilaçların maliyetlerini azaltmaya yönelik olarak yönerge, fiyat, jenerik ilaç, bütçe kısıtlaması gibi birtakım politikalar ile düşük maliyetli ilaçların kullanılması amaçlanır (Ess ve ark., 2003:90-102; Clemente ve ark., 2008:1187).

Hekimlerin ilaçları reçete ederken esas belirleyici olması, reçeteleme davranışında birden fazla faktörün etkili olması bu yöndeki çalışmaların artmasına da neden olmaktadır. Hekimlerin reçeteleme davranışına etki eden faktörler arasında ilacın etkinliği ve güvenliği, hekimin kişisel ilaç listesi, marka sadakati, ilacın hastaya uygunluğu, hastanın tıbbi öyküsü ve kullanmakta olduğu kronik ilaçları, ilacın biyoyararlanımı, ilaç firmasının itibarı, tıbbi satış temsilcisi, tıp dergileri, ilaç numuneleri, güncel kılavuzlar, hediye ve promosyon malzemeleri, plasebo, eczacıların hekime etkisi, ilacın hastalık isim benzerliği, ilacın fiyatı, hekimin klinik tecrübesi, eğitim, ilaç reklamları, hastanın talebi, yerli ilaç, broşür gibi bir çok faktör bulunmaktadır (Gallan, 2004:3-39; Vancelik ve ark., 2007:1; Tentler ve ark., 2008:51; Demirkıran ve Şahin, 2010:1-28; Arab ve ark., 2014:380; Ibrahim ve Bélanger, 2015:69; Akici ve ark., 2017:730; Daboor ve ark., 2021:18631; Erdem ve Baykal, 2023: 797-836; Çapan ve ark., 2022:96). Hekimlerin reçete yazma kararlarını etkileyen birçok faktörün olması daha fazla çalışmalar ile desteklenerek hekimlerin reçeteleme sürecinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir. Bu bağlamda araştırmanın temel amacı, dış hekimlerin reçete kararlarını etkileyen faktörleri araştırmaktır.

Araştırmada dış hekimlerinin reçeteleme kararı arasındaki firma temsilcisi ve promosyon/olanakları, ilaç güvenliği, ilaç etkinlik ve kullanımı, dış hekim algısına yönelik faktörler ile ilgili olarak dış hekimlerinin reçeteleme davranışları değerlendirilmektedir. Araştırma, dış hekimlerinin reçeteleme davranışlarında etkili olması muhtemel faktörlerin belirlenmesi ve dış hekimlerinin reçete yazma kararlarının nedenlerinin tespitine yönelik olarak literatüre katkı sağlayacaktır.

Literatür taraması

Devletin ilaç sektörü üzerindeki etkisi

İlaçlar, sağlık hizmetlerinin önemli girdisidir. OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) ülkeleri toplam sağlık harcamalarının yüzde 10 ila 20'sini ilaçlara harcamaktadırlar. Son on yılda birçok OECD ülkesinde kişi başına düşen ilaç harcamalarının artması, politikacıların dikkatini ilaç endüstrisine ve ilaç harcamaları üzerindeki kontrollere odaklamıştır. İlaç endüstrisinin en önemli paydaşları olan ilaç firmaları, ecza depoları, eczacılar ve reçete yazan hekimler sıkı kontrollere tabidir. Bu kontroller AR-GE, yenilikçi ilaçlar, ilaçların güvenli kullanımı ve ilaç harcamalarının sınırlandırılması amacıyla yapılır. Devletin ilaç alımında en büyük alıcı olması ilaç harcamalarında bir takım kısıtlama önlemlerini de beraberinde getirmektedir. Bu önlemler arasında hasta katkı payı, hekimler ve eczacılar üzerindeki mali ve klinik kontroller, geri ödeme listeleri bulunmaktadır (Jönsson, 1996:70; <https://www.oecd.org>).

Devletin hekim üzerindeki etkisi

Devletler düşük maliyetli ve yüksek kaliteli ilaçların reçete edilmesini sağlamak için, tedavi kısıtlamaları, reçete yazma kılavuzları, jenerik ilaç yazma, (jenerik ilaçlar genel olarak reçeteli ilaçların ortalama fiyatlarının düşmesine yol açar), elektronik reçete sistemi ve endikasyon sınırlaması gibi önlemler ile hekimlerin reçeteleri üzerinde kontrol sağlamaya çalışırlar (<https://www.cbo.gov>; <https://www.oecd.org>).

İlaç firmalarının hekimlerin reçeteleme davranışı üzerindeki etkisi

İlaç pazarının son kullanıcısı olan hastanın hangi ilacı kullanacağına yönelik olarak karar veren hekim olması ilaç pazarını benzersiz kılmaktadır. İlaç pazarında hekimler rasyonel olmayan, karmaşık reçeteleme davranışı sergileyebilmektedirler. Hekimler reçete yazma davranışında ilaç tanıtım faaliyetlerinden önemli ölçüde etkilenmektedir (Rizzo, 1999:113; Mintzes, Lexchin, Sutherland, Beaulieu, Wilkes, Durrieu ve Reynolds, 2013:1368). İlaç firmaları ilaç toplantıları düzenleyerek ve tıbbi satış temsilcileri aracılığı ile hekimleri ziyaret ederek yeni ilaçların reçetelenmesini sağlarlar (Prosser ve Walley, 2003:584; Watkins, Harvey, Carthy, Moore, Robinson ve Brawn, 2003:32; Huang, Weiss, Fenimore, Fleming, Haller, Lichtmacher ve Eisendrath, 2005: 500). Hekimlerin reçeteleme davranışında yan etkiler, etkinlik, kontrendikasyon, ilacın dozu ve ilacın maliyeti gibi durumları dikkate aldıkları bunun yanında ilaç satış temsilcilerinin ziyaretlerinden etkilendiklerini belirtmişlerdir (Lieb ve Brandtönies, 2010:392-396; Zelnio, 1982: 277-281).

Diş hekimlerinin ilaç sektöründeki önemi

Küresel diş ilaç pazarının 2022'den 2030'a kadar %5,5'lik bir Yıllık Bileşik Büyüme Oranı (YBBO) ile büyüyeceği tahmin edilmektedir. Diş çürüğü ve diğer ağız hastalıklarının artış oranı, küresel dişçilik ilaç pazarı için en önemli büyüme faktörüdür. Dünya Sağlık Örgütü Küresel Ağız Sağlığı Durum Raporuna göre (2022), diş hastalıkları, diş çürüğü, periodontal (diş eti) hastalıklar, diş kaybı ve ağız kanserleri dünyada 3,5 milyar insanı etkilemektedir. Ağız hastalıkları özellikle insanların şeker tüketimi, tütün kullanımı, alkol kullanımı, kötü hijyen gibi bir takım yaşam alışkanlıkları, ağız sağlığı hizmetlerine erişimdeki yetersizlikler ve eşitsizliklerden kaynaklanmaktadır (World health organization, 2022:3; <https://dataintel.com>; <https://www.who.int>).

Pratisyen-uzman diş hekimlerinin reçete yazma alışkanlıklarına yönelik olarak yapılan çalışmalarda diş hekimlerinin en sık reçete yazdığı ilaçlar antibiyotikler, narkotik analjezikler, steroidal olmayan enflamatuar ajanlar, nonsteroidal antiinflatuvar ilaçlar (NSAİİ), proton pompası inhibitörleri, opioid ve florürlerdir (Ciancio, Reynard, Zielezny ve Mather, 1989:29; Ogunbodede, Fatusi, Folyan ve Olayiwola, 2005:3; Al-Haroni ve Skaug, 2006:1; Ellison, 2009:357; Kia, Behraves ve Khalıghı, 2013:10; Kaptan, Haznedaroglu, Basturk ve Kayahan, 2013:444; Haliti, Haliti, Koçani, Gashi, Mrasori, Hyseni, Bytyqi, Krasniqi, Murtezani ve Krasniqi, 2015:1; Al Masan, Dummer, Farnell ve Vianna, 2018:717; Berhouma, Besbes, Chokri ve Selmi, 2021:2; Volkow, McLellan, Cotto, Karithanom ve Weiss, 2011:1299-1300; Suda, Durkin, Calip, Gellad, Kim, Lockhart, Rowan ve Thornhill, 2019: 3; Stein, Farmer, Singhal, Marra, Sutherland ve Quiñonez, 2018:1). İngiltere'de Ulusal Sağlık Sistemi raporları birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan diş hekimlerinin, İngiltere'de 2010-2017 yılları arasında serbest eczanelerde satılan tüm oral antibiyotiklerin %10,8'inin diş hekimleri tarafından reçete edildiği bildirmiştir. Antibiyotiklerin yaklaşık %10'unun diş hekimleri tarafından reçete edilmesi diş hekimlerinin ilaç pazarında oynadığı rolün önemini göstermektedir. Bu durum rasyonel olmayan antibiyotik reçete edilmesine ve antibiyotik direncine de neden olmaktadır (Palmer, Dailey ve Martin, 2001a: 253; Chate, White, Hale, Howat, Bottomley, Barnet-Lamb, Lindsay, Davies ve Heath, 2006: 635; Elouafkaoui, Young, Newlands, Duncan, Elders, Clarkson ve Ramsay, 2016:1; Thompson, Tonkin-Crine, Pavitt,

McEachan, Douglas, Aggarwal ve Sandoe, 2019:2139; Thornhill, Dayer, Durkin, Lockhart ve Baddour, 2019: 1-5). Avustralya'da yapılan başka bir çalışmada ise diş hekimlerinin yazdığı reçeteler ile diğer tüm tıbbi yazılan reçeteler kıyaslandığında diş hekimlerinin reçete yazma oranının önemli bir paya sahip olduğu, İskoçya'da yapılan başka bir çalışmada ise, diş hekimleri tarafından hastalara yazılan antibiyotik reçete sayısı, İskoç birinci basamak sağlık hizmetlerindeki toplam antibiyotik reçetelerinin %9'unu oluşturduğu belirtilmiştir (Prior, Elouafkaoui, Elders, Young, Duncan, Newlands, Clarkson ve Ramsay, 2014:1; Ford, Saladine, Zhang ve Hollingworth, 2017:54).

Diş hekimlerinin reçeteleme davranışları

Diş hekimleri arasında yapılan çalışmalarda ilaç tercihleri arasında, %86 kitap ve makale %86 diş hekimliği eğitimi, %84,9 kurslar %84,3 klinik etkinlik, %50 hastanın durumu, %15 tecrübeli diş hekimi reçetelerini takip, %25 hastanın tercihi, %24,4 ilacın bulunabilirliği, %28,6 ilaç satış temsilcileri ve bedelsiz numuneler, %36 maliyet, %43 kişisel deneyim, %30 yeni ilaçlar gibi faktörlerin etkili olduğu belirtilmiştir (Palmer, Pealing, Ireland ve Martin, 2000: 554; Salako, Rotimi, Adib ve Al-Mutawa, 2004:1; Kakoei, Raof, Baghaei ve Adhami, 2007:21; Murti ve Suva, 2007: 66; AbuKaraky, Afifeh, Khatib, Khdaire, Habarneh, Ahmad, Hamdan ve Sawair, 2011:7; Kamulegeya, William ve Rwenyonyi, 2011: 63; Tanwir, Marrone ve Lundborg, 2013:278). Diş hekimlerinin yoğun iş gücü, hastanın ilaç beklentisi, hasta memnuniyeti ve tatminin sağlanması, hastanın değerlendirilmesi konusunda yeterli muayene zamanının olmaması gibi durumlar yüzünden bilimsel olarak uyuşmayan ilaç tercihlerinin de olabildiği belirtilmiştir (Kakoei ve ark., 2007: 21). Diş hekimlerinin %80'i güvenlik bilgisine, %76'sı ise ilaç etkileşimini dikkate almaktadır. Doz aralığına dikkat uyarısı, Gastrointestinal (GİS) sistem üzerindeki yan etkiler ve ilaç- besin etkileşimi diş hekimlerinin hastalarını uyardıkları güvenlik bilgileri arasında bulunmaktadır (De-Bem, Nhata, Santello, Bighetti ve da Cruz Filho, 2011:90; Yu, Nie, Jiang, Zhang ve Li 2020:4-5; Berhouma ve ark., 2021:2). Diş hekimleri arasında yapılan bir başka çalışmada klinik olmayan faktörler arasında en çok teşhisten emin olamama %36,1 ve tedaviyi tanımlayamama %34,79 bunun yanında, zaman ve iş yükü baskısı %7,8, hastanın antibiyotik beklentisi ise %5,6'dır. Hastanın klinik durumuna göre ilaç tercihi %61,4 ile öncelikli gelmektedir. Hastanın tıbbi durumuna göre %18,5, hastanın yaşı %10, hastanın talebi %2,5'dur. Çalışmaya katılan diş hekimlerinin %31,7 si ilaç şirketleri aracılığı ile bilgi edinmektedir (Jayadev, Karunakar, Vishwanath, Chinmayi, Siddhartha ve Chaitanya, 2014:10-13). Öğretim üyesi olmayan diş hekimlerinin %44'ü reçetelerinde tıbbi tanıtım temsilcilerinin ziyaretlerinden etkilenirken öğretim üyesi olan diş hekimlerinde ise bu oran %7,4'tür (Tahir, Rafique, Ghafoor, Saleem ve Khan, 2013:4-5).

Diş hekimlerinin reçete yazma sıklığı ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda diş hekimliği eğitimi alınan yer, çalışılan coğrafi bölge ve meslek mensubunun yaşı haftalık reçete sıklığını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Ayrıca diş hekimliği mesleğinin daha genç üyeleri arasında daha sık reçete yazma eğilimi olabilmektedir. Norveçli diş hekimleri arasında diş hekimi başına düşen ortalama haftalık antibiyotik reçete sayısı 2.04'tür. ABD'li diş hekimlerinin genel olarak ilaçlar için haftalık ortalama reçete sıklığı 2,9 reçetedir. Kanadalı diş hekimlerinde bu oran, haftalık reçete sayısı ortalama 4.45'dir. Ayrıca, diş hekimlerinin reçete göstergelerinde hastaların klinik etkinlik ve uygunluğuna göre ilaç reçete etiketleri bunun yanında diş hekimleri ile ilgili veriler yeterli değildir (Preus, Albandar ve Gjermo, 1992:232; Epstein, Chong ve Le, 2000:1600; Palmer, Martin, Pealing, Ireland, Roy, Smith ve Bagg, 2001b: 233; Demirbas, Gjermo ve Preus, 2006: 356-357).

Türkiye'de diş hekimlerine yönelik olarak antibiyotik reçete sıklığının araştırıldığı bir çalışmada katılımcıların %25,5'i haftada 1-2, %18,4 haftada 3-4, %23,1'ide ayda 1-2 defa antibiyotik reçete etmektedir. İlaç reçeteleme alışkanlıklarında ise en çok hastanın klinik durumu, hastanın kaygısını azaltma ve hastanın ilaç talebi reçete yazımında etkili olmaktadır (Deniz-Sungur, Aksel, Karaismailoglu ve Sayin, 2020:1720).

Araştırmanın yöntemi

Araştırma Sivas ilinde kamu ve özel sağlık kurumlarında çalışan diş hekimlerine uygulanmıştır. Araştırmanın etik izni, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulu'ndan alınarak anket uygulamasına başlanmıştır. İlgili hastane yönetimleri ile görüşülerek aktif diş hekim sayısının 230 olduğu tespit edilmiştir. Örneklemin belirlenmesinde tespit edilen 230 ana kütle sayısı kullanılmıştır. Örneklemin hesaplanmasında ana kütle sayısı bilinen örnekleme formülü ile aşağıdaki gibi hesaplanmıştır (Karagöz, 2016:57).

$$n = \frac{N \cdot t_{\alpha/2}^2 \cdot p' \cdot q'}{d^2(N - 1) + t_{\alpha/2}^2 \cdot p' \cdot q'}$$

$$n = \frac{230 \cdot 1,96^2 \cdot 0,50 \cdot 0,50}{0,05^2(230 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,50 \cdot 0,50} = 144,10$$

Araştırmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak toplamda 152 diş hekimi ile görüşülmüş ve anket uygulanmıştır. Sonrasında 145 anket formu elde edilmiştir. Ulaşılan sayının ana kütleyi temsil etmede yeterli olduğu görülmektedir. Diş hekimlerinin her birine eşit seçilme şansı tanıyan ve aynı zamanda da hızlı ve kolay veri toplanmasına imkân tanıyan kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. (Gürbüz ve Şahin, 2015:130). Anketler yüz yüze veri toplama yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Elde edilen anket verileri IBM SPSS 23.0 paket programı kullanılarak analiz ve test edilmiştir. Çalışmanın değerlendirilmesinde yüzde, aritmetik ortalama gibi istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Uygulanan anketler sonucunda elde edilen veriler önce betimsel istatistiksel yöntemlerle tablolar halinde sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 1: Ölçek ve Alt Boyutlarının Betimsel İstatistikleri ve Normal Dağılım Analizi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov	p	Çarpıklık	Basıklık	\bar{X}	Med.	S.S.
Firma Temsilcisi ve Promosyon/Olanaklar	0,086	0,011	-0,540	0,100	3,13	3,14	0,62
İlaç Güvenliği	0,236	0,000	0,406	-0,169	4,06	4,00	0,40
İlaç Etkinlik ve Kullanımı	0,334	0,000	0,769	-0,696	4,24	4,00	0,41
Hekimin Algısı	0,137	0,000	0,072	-0,513	2,34	2,33	0,58
Hekimlerin Reçeteleme Kararı	0,070	0,078	-0,072	0,088	3,44	3,44	0,33

Tablo 1’de ölçek ve alt boyutlarına ait verileri değerlendirmek için; aritmetik ortalama, mod, medyan, çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir. Aritmetik ortalama ve medyanın eşit ya da yakın olması, çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 2.0 sınırları içinde bulunmasından dolayı veriler normal dağılım göstermektedir (George ve Mallery, 2010).

Demografik özelliklere göre farklılık analizleri yapılarak hipotezlerinin sınanmasında parametrik testler kullanılmıştır. İkili karşılaştırmalar için bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla grubu olan karşılaştırmalarda tek yönlü ANOVA tercih edilmiştir. Gruplar arasındaki farklılaşmanın tespit edilebilmesi için veriler homojen dağılmadığında Post Hoc testlerinden Tamhane’s T², veriler homojen dağılıyorsa LSD testi kullanılmıştır.

Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı diş hekimlerinin ilaç reçetelemesine etki eden firma temsilcisi ve promosyon/olanakları, ilaç güvenliği, ilaç etkinlik ve kullanımını ve hekim algısına ilişkin faktörleri tanımlamak ve reçeteleme davranışları üzerindeki etkilerini araştırmaktır.

Araştırmanın hipotezleri

Hekimlerin ilacın etkinliği, güvenliği, hekimin yeni ilaçların reçetelenmesine yönelik algıları, tıbbi satış temsilcilerinin ziyaretleri, tıbbi satış temsilcilerinden gelen promosyon malzemeleri gibi faktörler hekimlerin reçete yazma davranışlarını etkilemektedir (Layton ve ark., 2007:619; Özata ve ark., 2008:538-540; Tsiantou ve ark., 2009:547; Fickweiler ve ark., 2017:1).

Hekimlerin reçeteleme davranışına etki eden bu faktörlerin diş hekimlerinin reçeteleme davranışına da etki ettiği düşünülerek araştırmada oluşturulan hipotezler aşağıdaki gibidir.

H₁: Diş Hekimlerin Reçeteleme Kararını Etkileyen Faktörler ölçeğinin alt boyutlarından (Firma temsilcisi ve promosyona/olanakları, İlaç güvenliği, İlaç etkinlik ve Kullanımı, Hekimin algısı) cinsiyet göre anlamlı farklılık vardır.

H₂: Diş Hekimlerin Reçeteleme Kararını Etkileyen Faktörler ölçeğinin alt boyutlarından (Firma temsilcisi ve promosyona/olanakları, İlaç güvenliği, İlaç etkinlik ve Kullanımı, Hekimin algısı) yaş dağılım gruplarına göre anlamlı farklılık vardır.

H₃: Diş Hekimlerin Reçeteleme Kararını Etkileyen Faktörler ölçeğinin alt boyutlarından (Firma temsilcisi ve promosyona/olanakları, İlaç güvenliği, İlaç etkinlik ve Kullanımı, Hekimin algısı) kurum basamak seviyesi açısından anlamlı farklılık vardır.

H₄: Diş Hekimlerin Reçeteleme Kararını Etkileyen Faktörler ölçeğinin alt boyutlarından (Firma temsilcisi ve promosyona/olanakları, İlaç güvenliği, İlaç etkinlik ve Kullanımı, Hekimin algısı) unvanlarına göre anlamlı farklılık vardır.

H₅: *Diş Hekimlerin Reçeteleme Kararını Etkileyen Faktörler ölçeğinin alt boyutlarından (Firma temsilcisi ve promosyona/olanakları, İlaç güvenliği, İlaç etkinlik ve Kullanımı, Hekimin algısı) hizmet sürelerine göre anlamlı farklılık vardır.*

H₆: *Diş Hekimlerin Reçeteleme Kararını Etkileyen Faktörler ölçeğinin alt boyutlarından (Firma temsilcisi ve promosyona/olanakları, İlaç güvenliği, İlaç etkinlik ve Kullanımı, Hekimin algısı) reçeteleme sayısına göre anlamlı farklılık vardır.*

Veri toplama yöntemi

Çalışma, anket yöntemi ile yüz yüze veriler toplanmıştır. Anketler 01.08.2023-01.09.2023 tarihleri arasında uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan “Hekimlerin Reçeteleme Kararını Etkileyen Faktörler Ölçeği” Haykır ve Tosun (2021) tarafından yapılan, “Hekimlerin Reçeteleme Kararı Üzerine Bir Ölçek Geliştirme” adlı Yüksek Lisans Tez Çalışmasından alınmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde demografik özellikler, ikinci bölümde ise Hekimlerin Reçeteleme Kararı Üzerine Bir Ölçek soruları bulunmaktadır. 5’li Likert ölçeği (“kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum” “kararsızım”, “katılıyorum” “kesinlikle katılıyorum”) kullanılmıştır.

Araştırmanın kapsam ve sınırlılıkları

Bu araştırmanın yalnızca Sivas ilinde yapılmış olması sonuçların genelleştirilmesine yönelik araştırmanın sınırlarını oluşturmaktadır. Anket uygulamasına başlamadan diş hekimleri anket ve araştırma hakkında bilgilendirilmiş onay alınmış ve uygulama yapılmıştır. Anketler tamamlandıktan sonra veriler girilmiş, istatistiksel analizleri yapılmıştır.

Araştırmanın istatistiksel sonuçları

Tablo 2: Demografik Veriler

Cinsiyet	n	%
Erkek	63	43,4
Kadın	82	56,6
Toplam	145	100,0
Yaş	n	%
20-30	70	48,3
31-45	64	44,1
46-55	11	7,6
Toplam	145	100,0
Unvan	n	%
Diş Hekimi/ Araştırma Görevlisi	117	80,7
Uzman Diş Hekimi	23	15,9
Öğr. Üyesi/Dr. Öğretim Üyesi/Doç. Dr./Prof. Dr.	5	3,4
Total	145	100
Kurum	n	%
Kamu 1. Basamak	13	9
Kamu 2. Basamak	62	42,8
Kamu 3. Basamak	70	48,3
Total	145	100
Hizmet Süresi	n	%
0-5 Yıl	72	49,7
6-10 Yıl	23	15,9
11-15 Yıl	38	26,2
16 ve üzeri	12	8,3
Total	145	100
Reçete Sayısı	n	%
0-3	102	70,3
4-6	22	15,2
7-10	16	11,0
11 ve üzeri	5	3,4
Total	145	100,0

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 2’de araştırmanın demografik verileri incelendiğinde araştırmaya toplam 145 diş hekimisi katıldığı görülmektedir. Katılan diş hekimlerinin cinsiyetlerine göre 63 erkek, 82 kadındır. Kadınlar çalışmanın

%54'ünü oluşturmaktadır. Yaş verilerine bakıldığında, %48,3'ünün 20-30 yaş aralığında, %44,1'i 31-45 yaş aralığında, %7,6'sının da 46-55 yaş aralığındadır. Diş hekimlerinin %80,7' si diş hekimi/araştırma görevlisi, %15,9'u uzman, %3,4'ünü de akademisyenler oluşturmaktadır. Çalışanların kurumları ile ilgili olarak %48,3'ünün 3. Basamak, %42,8'inin 2. Basamak ve %9'unun 1. Basamaktır. Hizmet süreleri ile ilgili olarak, %49,7'sinin 0-5 yıl, %26,2'sinin 11-15 yıl, %15,9'unun 6-10 yıl ve %8,3'ünün 16 ve üzeridir. Günlük reçete sayıları ile ilgili olarak diş hekimlerinin %70,3'ü 0-3 reçete, %15,2'sinin 4-6 reçete, %11'inin 7-10 üzeri reçete yazdığı ve %3,4'ünün de 11 ve üzeri reçete yazmaktadır.

Diş hekimlerinin, ankette bulunan ifadelerle katılım düzeyleri ile ilgili olarak 5'li likert sınıflandırılması ile ilgili olarak sınıf değer aralıkları, Aralık Genişliği(a) = Dizi Genişliği ÷ Yapılacak Grup Sayısı formülü uygulanarak elde edilmiştir. Bu formüle göre nitelik düzeyi ve puanlama değerleri Tablo 3'de belirtilmiştir. $a = 4/5 = 0,80$ olarak hesaplanmıştır (Tekin, 1987).

Tablo 3: Ölçek Puan Aralıkları ve Katılım Düzeyleri

Nitelik Düzeyi	Puan Değeri	Değer Aralıkları
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1,00-1,79
Katılmıyorum	2	1,80-2,59
Kararsızım	3	2,60-3,39
Katılıyorum	4	3,40-4,19
Kesinlikle Katılıyorum	5	4,20-5,00

Katılımcıların ölçekteki ifadelerle katılım düzeyleri Tablo 3'teki değer aralıkları kullanılarak diş hekimlerinin ifadelerle katılımının genel eğilimi Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4: Maddelerin Ortalama Değerleri Katılım Düzeyleri

		Ort.	Katılım Düzeyleri
B1	İlacın klinik etkinliği belirleyicidir.	4,32	Kesinlikle Katılıyorum
B2	İlacın güvenliliği belirleyicidir.	4,28	Kesinlikle Katılıyorum
B3	İlaç-hasta uyumu belirleyicidir.	4,15	Katılıyorum
B7	İlaçlarla yapılan klinik çalışmaların çokluğu ve başarısı belirleyicidir.	4,13	Katılıyorum
B4	İlaç-ilaç etkileşimi belirleyicidir.	4,10	Katılıyorum
B8	Hastanın anamnez (geçirdiği hastalıklar, kullandığı ve kullanmakta olduğu ilaçlar) belirleyicidir.	4,08	Katılıyorum
B6	Yan etki oranı belirleyicidir	4,04	Katılıyorum
B5	İlaç-gıda etkileşimi belirleyicidir.	3,96	Katılıyorum
B14	Tıbbi literatür talebinin yerine gelmesi belirleyicidir.	3,77	Katılıyorum
B13	İlaç firmalarınca sağlanan klinik araştırma destekleri (deney kiti...vb) belirleyicidir.	3,50	Katılıyorum
B12	İlaç firmalarınca sağlanan, ilaçlarla ilgili teknik bilgiler içeren yazılı materyaller (kart, broşür vb.) belirleyicidir.	3,25	Kararsızım
B15	İlaç firmalarının düzenlediği veya sponsor olduğu konferanslar ve kurslar belirleyicidir.	3,07	Kararsızım
B18	Tıbbi tanıtım temsilcisinin ziyaret sıklığı belirleyicidir.	3,07	Kararsızım
B11	İlaç isminin orijinal etken madde ismi ile benzerliği belirleyicidir.	2,79	Kararsızım
B16	Tıbbi kongrelerde ilaç firmasından aldığım destek belirleyicidir.	2,78	Kararsızım
B17	Tıbbi tanıtım temsilcileri ile oluşturulan sosyal ilişki belirleyicidir	2,50	Katılmıyorum
B9	İlacın yakın zamanda piyasaya sürülmüş olması belirleyicidir.	2,41	Katılmıyorum
B10	İlaç isminin, hastalığın tıbbi ismi ile benzerliği belirleyicidir.	1,85	Katılmıyorum

Tablo 4’de maddelerin ortalama değerleri katılım düzeyleri ile ilgili olarak diş hekimlerinin B1 İlacın klinik etkinliği belirleyicidir, B2 İlacın güvenliliği belirleyicidir maddeleri ile ilgili olarak en yüksek katılım düzeylerine sahip maddelerdir. B3 İlaç-hasta uyumu belirleyicidir, B7 İlaçlarla yapılan klinik çalışmaların çokluğu ve başarısı belirleyicidir, B4 İlaç-ilaç etkileşimi belirleyicidir, B8 Hastanın anamnez (geçirdiği hastalıklar, kullandığı ve kullanmakta olduğu ilaçlar) belirleyicidir, B6 Yan etki oranı belirleyicidir maddelerinin ortalama değerlerinin 4,04’tür. Hekimlerin özellikle B12 İlaç firmalarınca sağlanan, ilaçlarla ilgili teknik bilgiler içeren yazılı materyaller (kart, broşür vb.) belirleyicidir, B15 İlaç firmalarının düzenlediği veya sponsor olduğu konferanslar ve kurslar belirleyicidir, B18 Tıbbi tanıtım temsilcisinin ziyaret sıklığı belirleyicidir, B11 İlaç isminin orijinal etken madde ismi ile benzerliği belirleyicidir, B16 Tıbbi kongrelerde ilaç firmasından aldığım destek belirleyicidir maddeleri ile ilgili olarak kararsız kaldıkları, B17 Tıbbi tanıtım temsilcileri ile oluşturulan sosyal ilişki belirleyicidir ve B9 İlacın yakın zamanda piyasaya sürülmüş olması belirleyicidir maddelerine katılmamaktadırlar.

Yapılan değerlendirmeler ile ilgili olarak İlaç etkinlik ve kullanımı ilişkin alt boyut incelendiğinde, B1 İlacın klinik etkinliği belirleyicidir, B2 İlaç güvenliliği belirleyicidir, B3 İlaç-hasta uyumu belirleyicidir, faktörlerine diş hekimlerinin yüksek oranda katılım gösterdikleri, literatür taramasında da benzer bir sonuç olduğu görülmektedir (Zelnio, 1982: 277-281; Palmer ve ark., 2000: 554; AbuKaraky ve ark., 2011:7; De-Bem ve ark., 2011:90; Deniz-Sungur ve ark., 2020:1720; Berhouma ve ark., 2021:2) İlaç güvenliğine ilişkin alt boyut incelendiğinde B4 İlaç-ilaç etkileşimi belirleyicidir, B5 İlaç-gıda etkileşimi belirleyicidir, B6 Yan etki oranı belirleyicidir, B7 İlaçlarla yapılan klinik çalışmaların çokluğu ve başarısı belirleyicidir, B8 Hastanın anamnez (geçirdiği hastalıklar, kullandığı ve kullanmakta olduğu ilaçlar) belirleyicidir faktörlerine diş hekimlerinin yüksek oranda katılım gösterdikleri, değerlendirmede çıkan sonuçların literatür ile benzerlik gösterdiği söylenebilir (Zelnio, 1982: 277-281; Salako ve ark., 2004:1; Murti ve Suva, 2007: 66; Yu ve ark., 2020:4-5; Berhouma ve ark., 2021:2). Hekimin algısına ilişkin alt boyut değerlendirmesine bakıldığında B9 İlacın yakın zamanda piyasaya sürülmüş olması belirleyicidir, B10 İlaç isminin hastalığın tıbbi ismi ile benzerliği belirleyicidir, faktörlerine ilişkin maddelere diş hekimlerinin katılmadığı, B11 İlaç isminin orijinal etken madde ismi ile benzerliği belirleyicidir faktöründe ise kararsız kaldıkları görülmektedir. Firma temsilcisi ve promosyona/olanaklara ilişkin alt boyuttaki maddelere bakıldığında diş hekimlerinin, B14 Tıbbi literatür talebinin yerine gelmesi belirleyicidir, B13 İlaç firmalarınca sağlanan klinik araştırma destekleri (deney kiti. vb.) belirleyicidir maddelerine katıldıkları, B12 İlaç firmalarınca sağlanan, ilaçlarla ilgili teknik bilgiler içeren yazılı materyaller (kart, broşür vb.) belirleyicidir, B15 İlaç firmalarının düzenlediği veya sponsor olduğu konferanslar ve kurslar belirleyicidir, B18 Tıbbi tanıtım temsilcisinin ziyaret sıklığı belirleyicidir, B16 Tıbbi kongrelerde ilaç firmasından aldığım destek belirleyicidir, maddelerinde kararsız kaldıkları, B17 Tıbbi tanıtım temsilcileri ile oluşturulan sosyal ilişki belirleyicidir maddesine ise katılmadıkları görülmektedir.

Tablo 5: Hekimlerin Reçeteleme Kararı Ölçeği ve Alt Boyut Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılık Analizi

	Cinsiyet	n	\bar{X}	s.s	t	p
Firma Temsilcisi ve Promosyon/Olanaklar	Erkek	63	3,16	0,52	0,526	0,600
	Kadın	82	3,10	0,69		
İlaç Güvenliği	Erkek	63	4,00	0,38	-1,534	0,127
	Kadın	82	4,10	0,42		
İlaç Etkinlik ve Kullanımı	Erkek	63	4,21	0,36	-0,824	0,411
	Kadın	82	4,27	0,44		
Hekimin Algısı	Erkek	63	2,41	0,59	1,232	0,220
	Kadın	82	2,29	0,58		
Hekimlerin Reçeteleme Kararı	Erkek	63	3,44	0,29	0,050	0,960
	Kadın	82	3,44	0,36		

*p<0.05

Tablo 5 incelendiğinde hesaplanan p değerlerine göre p değerleri ($p>0,05$) den büyük olduğu için H1 hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuca göre Diş Hekimlerinin Reçeteleme Davranışı Ölçeğinin alt boyutları açısından hekimlerin cinsiyetinin farklılığa yol açmadığı tespit edilmiştir. Diş hekimlerinin hekimlik mesleği gereği aldıkları eğitimin bir sonucu olarak cinsiyetleri ile hekimlik davranışları arasında bir fark olmaması muhtemeldir. Diş hekimlerinin hastalarını muayene ve tedavisi ile ilgili olarak erkek ve kadın hekimler arasında mesleğini icra ederken bir fark olmaması, cinsiyetin toplum tarafından kişilere verilmiş roller olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 6: Hekimlerin Reçeteleme Kararı Ölçeği ve Alt Boyut Düzeylerinin Yaş Durumu Değişkenine Göre Farklılık Analizi

	Yaş	n	\bar{X}	s.s	F	p
Firma Temsilcisi ve Promosyon/Olanaklar	20-30	70	3,20	0,53	1,693	0,188
	31-45	64	3,10	0,71		
	46-55	11	2,84	0,62		
İlaç Güvenliği	20-30	70	4,05	0,41	0,513	0,600
	31-45	64	4,05	0,40		
	46-55	11	4,18	0,32		
İlaç Etkinlik ve Kullanımı	20-30	70	4,19	0,42	1,485	0,230
	31-45	64	4,28	0,39		
	46-55	11	4,39	0,41		
Hekimin Algısı	20-30	70	2,40	0,48	1,636	0,198
	31-45	64	2,25	0,65		
	46-55	11	2,51	0,73		
Hekimlerin Reçeteleme Kararı	20-30	70	3,47	0,30	0,420	0,658
	31-45	64	3,42	0,35		
	46-55	11	3,41	0,43		

*p<0,05

Tablo 6 incelendiğinde hesaplanan p değerlerine göre p değerleri (p<0,05) den büyük olduğu için H2 hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuca göre Diş hekimlerinin reçeteleme davranışı ölçeğinin alt boyutları açısından hekimlerin yaş aralıklarının farklılığa yol açmadığı tespit edilmiştir. Reçeteleme davranışında daha genç veya yaşlı hekimler arasında yaş aralıkları bakımından farklılık söz konusu olmadığı görülmektedir.

Tablo 7: Hekimlerin Reçeteleme Kararı Ölçeği ve Alt Boyut Düzeylerinin Unvana Göre Farklılık Analizi

	Unvan	n	\bar{X}	s.s	F	p	Fark
Firma Temsilcisi ve Promosyon/Olanaklar	Diş Hekimi/Arş. Gör ⁽¹⁾	117	3,14	0,63	1,691	0,188	-
	Uzman Diş Hekimi ⁽²⁾	23	3,16	0,60			
	Öğr. Üyesi ⁽³⁾	5	2,62	0,46			
İlaç Güvenliği	Diş Hekimi/Arş. Gör ⁽¹⁾	117	4,08	0,40	0,907	0,406	-
	Uzman Diş Hekimi ⁽²⁾	23	3,98	0,47			
	Öğr. Üyesi ⁽³⁾	5	3,92	0,17			
İlaç Etkinlik ve Kullanımı	Diş Hekimi/Arş. Gör ⁽¹⁾	117	4,23	0,40	0,557	0,574	-
	Uzman Diş Hekimi ⁽²⁾	23	4,31	0,42			
	Öğr. Üyesi ⁽³⁾	5	4,13	0,50			
Hekimin Algısı	Diş Hekimi/Arş. Gör ⁽¹⁾	117	2,30	0,58	3,120	0,047*	1-2
	Uzman Diş Hekimi ⁽²⁾	23	2,62	0,59			
	Öğr. Üyesi ⁽³⁾	5	2,20	0,38			
Hekimlerin Reçeteleme Kararı	Diş Hekimi/Arş. Gör ⁽¹⁾	117	3,44	0,33	1,969	0,143	-
	Uzman Diş Hekimi ⁽²⁾	23	3,49	0,36			
	Öğr. Üyesi ⁽³⁾	5	3,16	0,27			

*p<0,05

Tablo 7 incelendiğinde hekimlerin reçeteleme kararı düzeylerinin unvan gruplarına göre fark durumlarının belirlenmesi için yapılan tek yönlü ANOVA sonuçlarına göre, hekimlerin algısı alt boyut düzeylerinin unvan gruplarına arasındaki farklılığı istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur (F=3,120; p<0,05). Gruplar arasındaki farklılaşmanın tespit edilebilmesi için veriler homojen dağıldığından Post Hoc testlerinden LSD testi ile analiz edilmiştir. Post Hoc testi sonucuna göre diş hekimi/araştırma görevlisi olanların (\bar{X} =2,30) hekim algısı düzeyleri uzman diş hekimlerine (\bar{X} =2,62) göre daha düşüktür. Firma temsilcisi promosyon/olanaklar, ilaç güvenliği, ilaç etkinlik ve kullanımı alt boyut düzeyleri ve hekimlerin reçeteleme kararı genel ölçek düzeyleri unvana göre farklılık göstermemektedir (p>0,05).

Tablo 8: Hekimlerin Reçeteleme Kararı Ölçeği ve Alt Boyut Düzeylerinin Kurum Değişkenine Göre Farklılık Analizi

	Kurum	n	\bar{X}	s.s	F	p	Fark
Firma Temsilcisi ve Promosyon/Olanaklar	Kamu 1. Basamak ⁽¹⁾	13	3,28	0,35	0,486	0,616	-
	Kamu 2. Basamak ⁽²⁾	62	3,09	0,75			
	Kamu 3. Basamak ⁽³⁾	70	3,13	0,54			
İlaç Güvenliği	Kamu 1. Basamak ⁽¹⁾	13	3,95	0,49	0,610	0,545	-
	Kamu 2. Basamak ⁽²⁾	62	4,09	0,37			
	Kamu 3. Basamak ⁽³⁾	70	4,05	0,42			
İlaç Etkinlik ve Kullanımı	Kamu 1. Basamak ⁽¹⁾	13	4,23	0,39	0,015	0,985	-
	Kamu 2. Basamak ⁽²⁾	62	4,25	0,42			
	Kamu 3. Basamak ⁽³⁾	70	4,24	0,41			
Hekimin Algısı	Kamu 1. Basamak ⁽¹⁾	13	2,05	0,54	3,825	0,024	1-3
	Kamu 2. Basamak ⁽²⁾	62	2,27	0,67			
	Kamu 3. Basamak ⁽³⁾	70	2,47	0,48			
Hekimlerin Reçeteleme Kararı	Kamu 1. Basamak ⁽¹⁾	13	3,42	0,36	0,244	0,784	-
	Kamu 2. Basamak ⁽²⁾	62	3,42	0,36			
	Kamu 3. Basamak ⁽³⁾	70	3,46	0,31			

*p<0,05

Tablo 8 incelendiğinde hekimlerin reçeteleme kararı düzeylerinin çalıştıkları kuruma göre fark durumlarının belirlenmesi için yapılan tek yönlü ANOVA sonuçlarına göre, hekimlerin algısı alt boyut düzeylerinin çalışılan kurum grupları arasındaki farklılığı istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur (F=3,825; p<0,05). Gruplar arasındaki farklılaşmanın tespit edilebilmesi için veriler homojen dağıldığından Post Hoc testlerinden LSD testi ile analiz edilmiştir. Post Hoc testi sonucuna göre Kamu 1. Basamakta çalışanların (\bar{X} =2,05) hekim algısı düzeyleri Kamu 3. Basamakta (\bar{X} =2,47) göre daha düşüktür. Firma temsilcisi promosyon/olanaklar, ilaç güvenliği, ilaç etkinlik ve kullanımı alt boyut düzeyleri ve hekimlerin reçeteleme kararı genel ölçek düzeyleri kuruma göre farklılık göstermemektedir (p>0,05).

Tablo 9: Hekimlerin Reçeteleme Kararı Ölçeği ve Alt Boyut Düzeylerinin Hizmet Değişkenine Göre Farklılık Analizi

	Hizmet	n	\bar{X}	s.s	F	p	Fark
Firma Temsilcisi ve Promosyon/Olanaklar	0-5 Yıl ⁽¹⁾	72	3,28	0,53	3,835	0,011*	1-2 1-4
	6-10 Yıl ⁽²⁾	23	2,87	0,68			
	11-15 Yıl ⁽³⁾	38	3,09	0,65			
	16 ve üzeri ⁽⁴⁾	12	2,83	0,72			
İlaç Güvenliği	0-5 Yıl ⁽¹⁾	72	4,06	0,40	0,751	0,523	-
	6-10 Yıl ⁽²⁾	23	3,98	0,40			
	11-15 Yıl ⁽³⁾	38	4,05	0,44			
	16 ve üzeri ⁽⁴⁾	12	4,20	0,30			
İlaç Etkinlik ve Kullanımı	0-5 Yıl ⁽¹⁾	72	4,20	0,41	0,825	0,482	-
	6-10 Yıl ⁽²⁾	23	4,21	0,42			
	11-15 Yıl ⁽³⁾	38	4,30	0,40			
	16 ve üzeri ⁽⁴⁾	12	4,36	0,41			
Hekimin Algısı	0-5 Yıl ⁽¹⁾	72	2,47	0,48	3,723	0,013*	1-2
	6-10 Yıl ⁽²⁾	23	2,02	0,61			
	11-15 Yıl ⁽³⁾	38	2,33	0,56			
	16 ve üzeri ⁽⁴⁾	12	2,25	0,92			
Hekimlerin Reçeteleme Kararı	0-5 Yıl ⁽¹⁾	72	3,52	0,29	3,791	0,012*	1-2
	6-10 Yıl ⁽²⁾	23	3,26	0,36			
	11-15 Yıl ⁽³⁾	38	3,43	0,32			
	16 ve üzeri ⁽⁴⁾	12	3,37	0,47			

*p<0,05

Tablo 9 incelendiğinde hekimlerin reçeteleme kararı düzeylerinin hizmet yılına göre fark durumlarının belirlenmesi için yapılan tek yönlü ANOVA sonuçlarına göre, firma temsilcisi ve promosyon/olanaklar alt boyut düzeylerinin hizmet yılı grupları arasındaki farklılığı istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($F=3,835$; $p<0,05$). Gruplar arasındaki farklılaşmanın tespit edilebilmesi için veriler homojen dağıldığından Post Hoc testlerinden LSD testi ile analiz edilmiştir. Post Hoc testi sonucuna göre 0-5 yıl arasında çalışanların ($\bar{X}=3,28$) firma temsilcisi ve promosyon/ olanaklar düzeyleri 6-10 ($\bar{X}=2,87$) ve 16 yıl ve üzeri ($\bar{X}=2,83$) olanlara göre daha düşüktür.

Hekimlerin algısı alt boyut düzeylerinin hizmet yılı grupları arasındaki farklılığı istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($F=3,723$; $p<0,05$). Gruplar arasındaki farklılaşmanın tespit edilebilmesi için veriler homojen dağılmadığından Post Hoc testlerinden Tamhane's T² testi ile analiz edilmiştir. Post Hoc testi sonucuna göre 0-5 yıl arasında çalışanların ($\bar{X}=2,47$) hekim algısı düzeyleri 6-10 yıl ($\bar{X}=2,02$) arasında çalışanlara göre daha yüksektir.

Hekimlerin reçeteleme kararı genel ölçek düzeylerinin hizmet yılı grupları arasındaki farklılığı istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($F=3,791$; $p<0,05$). Gruplar arasındaki farklılaşmanın tespit edilebilmesi için veriler homojen dağılmadığından Post Hoc testlerinden Tamhane's T² testi ile analiz edilmiştir. Post Hoc testi sonucuna göre 0-5 yıl arasında çalışanların ($\bar{X}=3,52$) hekimlerin reçeteleme kararı düzeyleri 6-10 yıl ($\bar{X}=3,26$) arasında çalışanlara göre daha yüksektir.

İlaç güvenliği, ilaç etkinlik ve kullanımı alt boyut düzeyleri genel ölçek düzeyleri hizmet yılına göre farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 9 incelendiğinde hesaplanan p değerlerine göre p değerleri ($p<0,05$) den büyük olduğu için H5 hipotezi firma temsilcisi ve promosyon/olanakları ve hekimin algısı alt boyutları kabul edilmiştir. İlaç güvenliği ve ilaç etkinlik ve kullanım alt boyutları reddedilmiştir. Hizmet yılı açısından yeni başlayan (0-5yıl) dış hekimleri firma temsilci ve promosyon/ olanakları hizmet yılı daha fazla olan dış hekimlerinden farklılık göstermektedir. Yeni başlayan dış hekimlerinin ilaç firması ve ilaç satış temsilcilerinin etkisinde kaldığı, deneyimi daha fazla olan dış hekimlerinin tecrübesiz meslektaşlarına göre daha temkinli yaklaştığı düşünülmektedir. Bunun yanında ilaç firmalarının ya da ilaç satış temsilcilerinin genç dış hekimlerine yönelik pazarlama faaliyetlerinde daha fazla ilgi gösterip, daha fazla reçeteleme davranışında değişiklik yaptırma çabası içerisinde olabileceği de söylenebilir. Bir diğer alt boyut olan hekimlik algısı açısından genç dış hekimlerinin hekimlik algısı daha tecrübeli dış hekimlerine göre daha yüksektir. Bunun sebebi olarak mesleğe yeni başlamış olmaları, heyecanlı olmaları, idealist olmaları gibi sebeplerden kaynaklı olduğu söylenebilir.

Tablo 10 incelendiğinde hekimlerin reçeteleme kararı düzeylerinin reçete sayısına göre fark durumlarının belirlenmesi için yapılan tek yönlü ANOVA sonuçlarına göre, hekimlerin algısı alt boyut düzeylerinin reçeteleme sayısı grupları arasındaki farklılığı istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($F=12,261$; $p<0,05$). Gruplar arasındaki farklılaşmanın tespit edilebilmesi için veriler homojen dağıldığından Post Hoc testlerinden LSD testi ile analiz edilmiştir. Post Hoc testi sonucuna göre reçete sayısı 4-6 olanların ($\bar{X}=1,86$) hekim algısı düzeyleri reçete sayısı 0-3 ($\bar{X}=2,39$), 7-10 ($\bar{X}=2,39$), 11 ve üzeri ($\bar{X}=3,33$) arasında çalışanlara göre daha düşüktür. Reçete sayısı 11 ve üzeri ($\bar{X}=3,33$) olanların hekim algı düzeyleri 0-3 yıl ($\bar{X}=2,39$) ve 7-10 ($\bar{X}=2,39$) olanlara göre daha yüksektir.

Hekimlerin reçeteleme kararı genel ölçek düzeylerinin reçete sayısı grupları arasındaki farklılığı istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($F=3,574$; $p<0,05$). Gruplar arasındaki farklılaşmanın tespit edilebilmesi için veriler homojen dağıldığından Post Hoc testlerinden LSD testi ile analiz edilmiştir. Post Hoc testi sonucuna göre reçete sayısı 11 ve üzeri olanların ($\bar{X}=3,82$) hekimlerin reçeteleme kararı düzeyleri reçete sayısı 0-3 ($\bar{X}=3,45$), 4-6 ($\bar{X}=3,30$), 7-10 ($\bar{X}=3,44$) olanlara göre daha yüksektir.

Firma temsilcisi ve promosyon/ olanaklar, ilaç güvenliği, ilaç etkinlik ve kullanımı alt boyut düzeyleri genel ölçek düzeyleri reçete sayısına göre farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 10: Hekimlerin Reçeteleme Kararı Ölçeği ve Alt Boyut Düzeylerinin Reçete Sayısına Göre Farklılık Analizi

	Reçete Sayısı	n	\bar{X}	s.s	F	p	Fark
Firma Temsilcisi ve Promosyon/ Olanaklar	0-3 ⁽¹⁾	102	3,14	0,53	1,162	0,327	-
	4-6 ⁽²⁾	22	2,94	0,84			
	7-10 ⁽³⁾	16	3,21	0,80			
	11 ve üzeri ⁽⁴⁾	5	3,42	0,69			
İlaç Güvenliği	0-3 ⁽¹⁾	102	4,05	0,42	0,817	0,486	-
	4-6 ⁽²⁾	22	4,08	0,41			
	7-10 ⁽³⁾	16	4,00	0,20			
	11 ve üzeri ⁽⁴⁾	5	4,32	0,43			
İlaç Etkinlik ve Kullanımı	0-3 ⁽¹⁾	102	4,24	0,43	0,832	0,479	-
	4-6 ⁽²⁾	22	4,30	0,39			
	7-10 ⁽³⁾	16	4,12	0,20			
	11 ve üzeri ⁽⁴⁾	5	4,40	0,54			
Hekimin Algısı	0-3 ⁽¹⁾	102	2,39	0,50	12,261	0,000*	1-2
	4-6 ⁽²⁾	22	1,86	0,54			1-4
	7-10 ⁽³⁾	16	2,39	0,68			2-3
	11 ve üzeri ⁽⁴⁾	5	3,33	0,40			2-4
Hekimlerin Reçeteleme Kararı	0-3 ⁽¹⁾	102	3,45	0,31	3,574	0,016*	3-4
	4-6 ⁽²⁾	22	3,30	0,33			1-4
	7-10 ⁽³⁾	16	3,44	0,40			2-4
	11 ve üzeri ⁽⁴⁾	5	3,82	0,41			3-4

*p<0,05

Tablo 10 incelendiğinde hesaplanan p değerlerine göre p değerleri (p<0,05) den büyük olduğu için H6 hipotezi hekimin algısı alt boyutu kabul edilmiştir. Firma temsilcisi ve promosyon/olanakları, ilaç güvenliği, ilaç etkinlik ve kullanım alt boyutları reddedilmiştir. Diş hekimlerinin tecrübesi arttıkça reçete sayısı artmaktadır. Meslekte belli bir tecrübeye gelen diş hekimlerini, hastaların daha fazla tercih etmesi hasta sayısını artırmasına neden olabilmekte, bunun sonucunda tecrübeli diş hekimlerinin reçete sayısını artırdığı düşünülebilir.

Sonuç ve tartışma

Yapılan araştırma ile ilgili olarak araştırmaya katılan 145 diş hekiminin %54'ünü kadınlar oluşturmaktadır. Araştırmanın %48,3 ünün 20-30 yaş aralığındadır. Hizmet süreleri ile ilgili olarak %49,7'sinin 0-5 yıldır. Reçete sayıları ile ilgili olarak günlük reçete sayılarının ağırlıklı olarak 0-3 olduğunu görülmektedir. Diş hekimlerinin reçeteleme davranışları birçok etkenin belirlendiği kararlardan kaynaklanmaktadır. Araştırmada diş hekimlerine sorulan maddelerin ortalama değerlerine bakıldığında 4,32 ile ilacın klinik etkinliği, 4,28 ile ilacın güvenliği ile ilgili sorulara yüksek düzeyde katılım gösterdikleri belirtilebilir. Bunun yanında 4,15 ilaç-hasta uyumu, 4,13 ilaçlarla yapılan klinik çalışmaların çokluğu ve başarısı, 4,10 ilaç-ilaç etkileşimi, 4,08 hastanın anamnez (geçirdiği hastalıklar, kullandığı ve kullanmakta olduğu ilaçlar), 4,04 yan etki oranı belirleyicidir maddelerine bakıldığında ortalama değerlerinin 4,04 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Araştırmada diş hekimlerinin özellikle ilaçlarla ilgili teknik bilgiler içeren yazılı materyaller (kart, broşür vb.), tıbbi tanıtım temsilcisinin ziyaret sıklığı, ilaç isminin orijinal etken madde isim benzerliği, ilaç firmasından alınan destek ile ilgili olarak kararsız kalmışlardır. Tıbbi tanıtım temsilcileri ile oluşturulan sosyal ilişki belirleyicidir ve ilacın yakın zamanda piyasaya sürülmüş olması belirleyicidir maddelerine ise katılmadıkları görülmektedir.

Hekimlerin cinsiyet farklılığı ve yaş aralıklarının reçeteleme davranışı üzerinde farklılık bulunmamaktadır.

İlaç firmaların pazarlama faaliyetlerinin en önemli kısmını tıbbi satış mümessilleri aracılığı ile yaparlar. Tıbbi satış temsilcileri hekimlerin tanıtılan ilaca yönelik olan algısını değiştirmede ve hekimlerin ilaçları tercih etmesini sağlamada önemli bir araçtır. Yapılan çalışmalar ilaç pazarlama faaliyetlerinin hekimlerin ilaç tercihi konusunda algı ve fikirlerinin değiştirilebileceğini göstermektedir. İlaç tercihinde, aynı sınıftaki diğer benzer ilaçlara göre daha fazla klinik çalışmaları olması, kanıt sunması, güvenli olması-yan etki, alerji, hastanın klinik durumu gibi nedenler önemli bir etken olabilir (Maxwell, 2016:462). Hekimlerin reçeteleme davranışının araştırıldığı bir anket çalışmasında hekimlerin ilaç tercihi

ederken en çok dikkate aldıkları faktörün klinik etkinlik olduğu, güvenlik ve yan etki kriterlerine önem verdikleri, hekimlerin bilgi kaynağı olarak tıbbi tanıtım temsilcisini önemli bir araç olarak gördüğü, bunun yanında maliyetleri de dikkate aldıkları belirtilmiştir (Pavlakis ve ark., 2009:1; Solak ve ark., 2021:1). İlaç firmalarının stratejilerinin hekimlerin reçeteleme davranışları üzerindeki etkisinin ele alındığı bir çalışmada ilaç pazarlama stratejilerinin hekimlerin reçete yazma davranışlarıyla ilişkili olduğu, tıbbi satış temsilcilerinin ziyaretlerinin tanıtım yapılan ilaçlar ile ilgili olarak hekimleri reçete yazmaya ikna ettiği belirtilmiştir (Khazzaka, 2019:7; Albarq ve Suleiman, 2021:11). Tıbbi satış temsilcilerinin hekim ziyaretleri hekimlerin yeni ilaçlara olan bilgilerini ve farkındalığını artırmasının yanında ilaçların uygunsuz kullanımına yönelik rasyonel olmayan kararların alınmasını da teşvik edebileceği belirtilmiştir (Kyle ve ark., 2008:557). Hekimlerin reçete yazma tutumu ile ilgili olarak hekim algısı reçete edilme olasılığını artırabilmektedir. Bununla birlikte hekimlerin ilaç firmaları ile olan ilişkileri ön yargıları da beraberinde getirmektedir. Bu durum hekimlerin ilaç firmalarının tanıtım faaliyetlerinden etkilendiklerini inkâr etmelerine de neden olabilmektedir (Salmasi, Ming ve Khan, 2016:1; Sanyal ve ark., 2017:353; Coyle, 2002:396). Diş hekimlerinin ilaç reçete ederken kullandıkları bilgi kaynağının ve etki eden durumların araştırıldığı bir çalışmada diş hekimlerinin ilaç firmalarının tanıtım faaliyetlerinden ve tıbbi satış temsilcilerinin ziyaretlerinden etkilendikleri bunun yanında diş hekimlerinin muayene sonrası ilaç reçete ettiğinde hastaya ilaç güvenliğini de dikkate alarak reçete yazmaktadırlar (Uysal ve ark., 2015:56-57; Oliveira ve Guerreiro, 2017:238). Bir başka çalışmada ise ilaç firmaları promosyon malzemeleri, kongre ve sempozyum gibi faaliyetler ile tanıtımını yaptıkları ilaçları ön plana çıkararak, hekimlerin reçeteleme davranışına etki edebilmektedirler (Wazana, 2000:373). Yapılan literatür çalışmalarına bakıldığında elde edilen sonuçlarda hekimlerin reçeteleme davranışları değişkenlik gösterebilmektedir. Bu araştırmada elde edilen sonuçların literatürler ile benzerlik gösterdiği belirtilebilir.

Diş hekimlerinin reçeteleme davranışlarında esas belirleyici olan faktörlerin özellikle ilacın etkinliği, kullanımı ve güvenliği olduğu görülmektedir. Türkiye’de ve dünyada hekimlerin reçeteleme davranışları hem ilaç firmalarının hem akademik kesimin hem de sağlık politikası yapıcılarının ilgisini çekmektedir. Özellikle rekabetin ve pazarlamanın agresif bir şekilde olduğu ilaç pazarında hekimlerin reçeteleme davranışında rasyonel kararlar alması ilaçların devlete olan maliyetlerinin azaltılmasına, sağlık ekonomisi harcamalarında önemli bir yer tutan ilaç harcamalarının alternatiflerinin en verimli ve etkili şekilde kullanılması sağlık hizmetlerinin devamı için önemlidir. Türkiye’de diş hekimlerinin reçeteleme davranışlarına yönelik olarak yapılan akademik çalışmaların az olması bu bağlamda konu ile ilgili daha fazla araştırma ve çalışma yapılmasının önemini arz etmektedir.

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.

Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval:

Bu çalışma için etik kurul onayı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulu 10/07/2023 tarihli 2023/10 sayılı karar ile alınmıştır.

Ethics committee approval was received for this study from Sivas Cumhuriyet University, Social Sciences Scientific Research Proposal Ethics Committee on 10/07/2023 and 2023/10 document number.

Yazar Katkıları / Author Contributions:

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

Kaynakça / References

- AbuKaraky, A. E., Afifeh, K. A., Khatib, A. A., Khdaire, N. O., Habarneh, H. M., Ahmad, W. K., Hamdan, A.A.S., Sawair, F. A. (2011). Antibiotics prescribing practices in oral implantology among jordanian dentists. A cross sectional, observational study. *BMC research notes*, 4(1), 1-8.
- Akehurst, R. L., Abadie, E., Renaudin, N., & Sarkozy, F. (2017). Variation in health technology assessment and reimbursement processes in Europe. *Value in Health*, 20(1).
- Akici, A., Kirmizi, N. İ., & Göçmen, G. (2017). Akılcı ilaç kullanımı ilkeleri doğrultusunda diş hekimliğinde kişisel analjezik listesi oluşturulması. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 21(4), 730.
- Albarq, A. N., & Suleiman, A. K. (2021). Pharmaceutical marketing strategies' influence on physician's prescription behaviour. *Archives of Pharmacy Practice*, 12(1), 11.
- Al Masan, A. A., Dummer, P. M. H., Farnell, D. J. J., & Vianna, M. E. (2018). Antibiotic prescribing for endodontic therapies: a comparative survey between general dental practitioners and final year Bachelor of Dental Surgery students in Cardiff, UK. *International endodontic journal*, 51(7), 717-728.
- Al-Haroni, M., & Skaug, N. (2006). Knowledge of prescribing antimicrobials among Yemeni general dentists. *Acta Odontologica Scandinavica*, 64(5), 274-280.
- Arab, M., Torabipour, A., Rahimifrooshani, A., Rashidian, A., Fadai, N., & Askari, R. (2014). Factors affecting family physicians' drug prescribing: a cross-sectional study in Khuzestan, Iran. *International Journal of Health Policy and Management*, 3(7), 377, 380.
- Arenas-Guzman, R., Tosti, A., Hay, R., & Haneke, E. (2005). Pharmacoeconomics—an aid to better decision-making. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 19, 34-39.
- Berhouma, L., Besbes, A., Chokri, A., & Selmi, J. (2021). Survey on Tunisian Dentists' Anti-Inflammatory Drugs' Prescription in Dental Practice. *The Scientific World Journal*, 2021.
- Biggar*, D. (2002). 2. Note de référence. *Revue de l'OCDE sur le droit et la politique de la concurrence*, 4(3), 129-231.
- Biggar*, D. (2004). 2. Note de référence. *Revue de l'OCDE sur le droit et la politique de la concurrence*, 6(1-2), 139-180.
- De-Bem, S. H. C., Nhata, J., Santello, L. C., Bighetti, R. L., & da Cruz Filho, A. M. (2011). Antibiotic prescription behaviour of specialists in endodontics. *Dental Press Endod*, 1(3), 88-93.
- Chate, R. A. C., White, S., Hale, L. R. O., Howat, A. P., Bottomley, J., Barnet-Lamb, J., Lindsay, J., Davies, T.I., & Heath, J. M. (2006). The impact of clinical audit on antibiotic prescribing in general dental practice. *British dental journal*, 201(10), 635-641.
- Ciancio, S., Reynard, A., Zielezny, M., & Mather, M. (1989). A survey of drug prescribing practices of dentists. *The New York State Dental Journal*, 55(1), 29-31.
- Clemente, J., Marcuello, C., & Montañés, A. (2008). Pharmaceutical expenditure, total health-care expenditure and GDP. *Health Economics*, 17(10), 1187-1206.
- Coyle, S. L., & Ethics and Human Rights Committee, American College of Physicians–American Society of Internal Medicine*. (2002). Physician–industry relations. Part 1: individual physicians. *Annals of Internal Medicine*, 136(5), 396-402.
- Çapan, B. Ş., Kalaoğlu, E. E., & Duman, C. (2022). Pediatrik Hastalarda Profilaksi ve Ağız/Dış Enfeksiyonları İçin Antibiyotik Reçete Edilmesi. *Proceeding Book*, 96.
- Dabboor, E., Al-Ghadir, H., Al-Gasawneh, J. A., Nusairat, N. M., & Hammouri, Q. (2021). Factors Affecting Physicians Prescriptions: an Empirical Study on Jordanian General Physicians. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6), 18631-18647.

- Demirbas, F., Gjermo, P. E., & Preus, H. R. (2006). Antibiotic prescribing practices among Norwegian dentists. *Acta Odontologica Scandinavica*, 64(6), 355-359.
- Demirkıran, M., & Şahin, B. (2010). Pratisyen hekimlerin ilaç seçimlerini etkileyen faktörlere ilişkin değerlendirmeleri. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 13(1), 1-28.
- Deniz-Sungur, D., Aksel, H., Karaismailoğlu, E., & Sayin, T. C. (2020). The prescribing of antibiotics for endodontic infections by dentists in Turkey: a comprehensive survey. *International endodontic journal*, 53(12), 1715-1727.
- Drummond, M., Jönsson, B., Rutten, F., & Stargardt, T. (2011). Reimbursement of pharmaceuticals: reference pricing versus health technology assessment. *The European Journal of Health Economics*, 12, 263-271
- Ellison, S. J. (2009). The role of phenoxymethylpenicillin, amoxicillin, metronidazole, and clindamycin in the management of acute dentoalveolar abscesses—a review. *British dental journal*, 206(7), 357-362.
- Elouafkaoui, P., Young, L., Newlands, R., Duncan, E. M., Elders, A., Clarkson, J. E., Ramsay, C.R. Translation Research in a Dental Setting (TRiADS) Research Methodology Group. (2016). An audit and feedback intervention for reducing antibiotic prescribing in general dental practice: the RAPID cluster randomised controlled trial. *PLoS medicine*, 13(8), e1002115.
- Epstein, J. B., Chong, S., & Le, N. D. (2000). A survey of antibiotic use in dentistry. *The Journal of the American Dental Association*, 131(11), 1600-1609.
- Erdem, Y. K., & Baykal, B. (2023). İlaç Sektöründe Hekimlerin Marka Sadakatini Etkileyen Faktörler. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 26(3), 797-836.
- Ess, S. M., Schneeweiss, S., & Szucs, T. D. (2003). European healthcare policies for controlling drug expenditure. *Pharmacoeconomics*, 21, 89-103.
- Facey, K. M. (2017). Health technology assessment (pp. 3-16). Springer Singapore
- Fickweiler, F., Fickweiler, W., & Urbach, E. (2017). Interactions between physicians and the pharmaceutical industry generally and sales representatives specifically and their association with physicians' attitudes and prescribing habits: a systematic review. *BMJ open*, 7(9), e016408,1
- Ford, P. J., Saladine, C., Zhang, K., & Hollingworth, S. A. (2017). Prescribing patterns of dental practitioners in Australia from 2001 to 2012. *Antimicrobials. Australian dental journal*, 62(1), 52-57.
- Gallan, A. S. (2004). Factors that influence physicians' prescribing of pharmaceuticals: a literature review. *Journal of Pharmaceutical Marketing & Management*, 16(4), 3-46.(3-39).
- George, D. and Mallery, P. (2010) SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference 17.0 Update. 10th Edition, Pearson, Boston.
- Goodman, C. S. (2004). Introduction to health technology assessment. The Lewin Group. virginia, USA.
- Gürbüz, S., Şahin, F. (2015). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yönetimleri, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Haliti, N. R., Haliti, F. R., Koçani, F. K., Gashi, A. A., Mrasori, S. I., Hyseni, V. I., Bytyqi, S. I., Krasniqi, L.L., Murtezani, A. F. & Krasniqi, S. L. (2015). Surveillance of antibiotic and analgesic use in the Oral Surgery Department of the University Dentistry Clinical Center of Kosovo. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 1497-1503.
- Haykır, H., Tosun, N. (2021) Hekimlerin Reçeteleme Kararı Üzerine Bir Ölçek Geliştirme. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sivas
- Huang, F. Y., Weiss, D. S., Fenimore, P. G., Fleming, A. M., Haller, E., Lichtmacher, J. E., & Eisendrath, S. J. (2005). The association of pharmaceutical company promotional spending with resident physician prescribing behaviour. *Academic Psychiatry*, 29, 500-501.
- Ibrahim, I. A. Y., & Bélanger, C. H. (2015). Pharmaceutical representatives and prescription decisions by physicians in Saudi Arabia. *J Marketing Manag*, 3, 69-79.
- Jayadev, M., Karunakar, P., Vishwanath, B., Chinmayi, SS, Siddhartha, P., & Chaitanya, B. (2014). Pulpal ve periapikal patolojiler için antibiyotik ve narkotik olmayan analjezik reçetesi bilgisi ve modeli-diş hekimleri arasında bir araştırma. *Klinik ve teşhis araştırması dergisi: JCDR*, 8 (7), ZC10.
- Jönsson, B. (1996). Cost sharing for pharmaceuticals—the Swedish reimbursement system. *Pharmacoeconomics*, 10(Suppl 2), 68-74.


- Kakoei, S., Raoof, M., Baghaei, F., & Adhami, S. (2007). Pattern of antibiotic prescription among dentists in Iran. *Iranian endodontic journal*, 2(1), 19.
- Kamulegeya, A., William, B., & Rwenyonyi, C. M. (2011). Knowledge and antibiotics prescription pattern among ugandan oral health care providers: a cross-sectional survey.
- Kaptan, R. F., Haznedaroglu, F., Basturk, F. B., & Kayahan, M. B. (2013). Treatment approaches and antibiotic use for emergency dental treatment in Turkey. *Therapeutics and clinical risk management*, 443-449.
- Karagöz, Y. (2016). *Bilimsel Araştırma Teknikler ve Yayın Etiği*, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Khazzaka, M. (2019). Pharmaceutical marketing strategies' influence on physicians' prescribing pattern in Lebanon: ethics, gifts, and samples. *BMC health services research*, 19, 1-11.
- Kia, S. J., Behraves, M., & Khalighi, S. F. (2013). Evaluation of drug prescription pattern among general dental practitioners in Rasht, Iran.
- Kyle, G. J., Nissen, L. M., & Tett, S. E. (2008). Pharmaceutical company influences on medication prescribing and their potential impact on quality use of medicines. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*, 33(5), 553-559.
- Layton, M. R., Sritanyarat, W., Chadbunchachai, S., & Wertheimer, A. I. (2007). Sources of information for new drugs among physicians in Thailand. *Pharmacy World & Science*, 29, 619-627.
- Lieb, K., & Brandtönies, S. (2010). A survey of german physicians in private practice about contacts with pharmaceutical sales representatives. *Deutsches Ärzteblatt International*, 107(22), 392.
- Maxwell, S. R. (2016). Rational prescribing: the principles of drug selection. *Clinical medicine*, 16(5), 459.
- Mintzes, B., Lexchin, J., Sutherland, J. M., Beaulieu, M. D., Wilkes, M. S., Durrieu, G., & Reynolds, E. (2013). Pharmaceutical sales representatives and patient safety: a comparative prospective study of information quality in Canada, France and the United States. *Journal of general internal medicine*, 28, 1368-1375.
- Murti, A., & Suva, Z. M. (2007). Dental antibiotic prescription in Fijian adults. *International dental journal*, 57(2), 65-70.
- Novaes, H. M. D., & Soárez, P. C. D. (2016). Health technology assessment (HTA) organizations: dimensions of the institutional and political framework. *Cadernos de saude publica*, 32, e00022315
- Ogunbodede, E. O., Fatusi, O. A., Folayan, M. O., & Olayiwola, G. (2005). Retrospective survey of antibiotic prescriptions in dentistry. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 6(2), 64-71.
- Oliveira, A. S., & Guerreiro, M. P. (2017). 'Everyone plays defence': a qualitative exploration of issues that influence the prescribing of antibiotics by Portuguese dentists. *Drugs & Therapy Perspectives*, 33, 234-240.
- Oortwijn, W., Mathijssen, J., & Banta, D. (2010). The role of health technology assessment on pharmaceutical reimbursement in selected middle-income countries. *Health Policy*, 95(2-3), 174-184.
- Özata, M., Aslan, Ş., & Mustafa, M. E. T. E. (2008). Rasyonel İlaç Kullanımının Hasta Güvenliğine Etkileri: Hekimlerin Rasyonel İlaç Kullanımına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20), 529-542.
- Palmer, N. A. O., Pealing, R., Ireland, R. S., & Martin, M. V. (2000). A study of therapeutic antibiotic prescribing in National Health Service general dental practice in England. *British dental journal*, 188(10), 554-558.
- Palmer, N. A. O., Dailey, Y. M., & Martin, M. V. (2001a). Can audit improve antibiotic prescribing in general dental practice?. *British dental journal*, 191(5), 253-255.
- Palmer, N. O. A., Martin, M. V., Pealing, R., Ireland, R. S., Roy, K., Smith, A., & Bagg, J. (2001b). Antibiotic prescribing knowledge of National Health Service general dental practitioners in England and Scotland. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 47(2), 233-237.
- Pavlakakis, A., Maniadakis, N., Kyriopoulos, J., Tsiantou, V., Pavi, E., Fragoulakis, V., & Theodorou, M. (2009). Factors influencing prescribing behaviour of physicians in Greece and Cyprus. Results from a questionnaire based survey.

- Powar, P. V., Nagare, A., Ambikar, R. B., Sharma, P. H., Vyawahare, N. S., & Akurdi, P. (2014). Pharmacoconomics—Costs of drug therapy to healthcare systems. *J. Mod. Drug Discov. Drug Deliv. Res*, 1, 1-6.
- Preus, H. R., Albandar, J. M., & Gjermo, P. (1992). Antibiotic prescribing practices among Norwegian dentists. *European Journal of Oral Sciences*, 100(4), 232-235.
- Prior, M., Elouafkaoui, P., Elders, A., Young, L., Duncan, E. M., Newlands, R., Clarkson, J.E., Ramsay, C. R. (2014). Evaluating an audit and feedback intervention for reducing antibiotic prescribing behaviour in general dental practice (the RAPiD trial): a partial factorial cluster randomised trial protocol. *Implementation Science*, 9(1), 1-10.
- Prosser, H., & Walley, T. (2003). New drug uptake: qualitative comparison of high and low prescribing GPs' attitudes and approach. *Family practice*, 20(5), 583-591.
- Rizzo, J. A. (1999). Advertising and competition in the ethical pharmaceutical industry: the case of antihypertensive drugs. *The Journal of Law and Economics*, 42(1), 89-116.
- Salako, N. O., Rotimi, V. O., Adib, S. M., & Al-Mutawa, S. (2004). Pattern of antibiotic prescription in the management of oral diseases among dentists in Kuwait. *Journal of dentistry*, 32(7), 503-509.
- Salmasi, S., Ming, L. C., & Khan, T. M. (2016). Interaction and medical inducement between pharmaceutical representatives and physicians: a meta-synthesis. *Journal of pharmaceutical policy and practice*, 9(1), 1-12.
- Sanyal, S. N., Datta, S. K., & Banerjee, A. K. (2017). Factors influencing prescribing decisions among physicians: an empirical study on generic drugs. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 11(4), 330-360.
- Smith, M. C. (1988). Principles of pharmaceutical marketing. Psychology Press.
- Solak, Y., Erhan, K., Yoldaşcan, B., & Karataş, Y. (2021). Aile Hekimlerinin Akılcı İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi ve Tutumları. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(2), 193-198.
- Stein, K., Farmer, J., Singhal, S., Marra, F., Sutherland, S., & Quiñonez, C. (2018). The use and misuse of antibiotics in dentistry: A scoping review. *The Journal of the American Dental Association*, 149(10), 869-884.
- Suda, K. J., Durkin, M. J., Calip, G. S., Gellad, W. F., Kim, H., Lockhart, P. B., Rowan S.A, Thornhill, M. H. (2019). Comparison of opioid prescribing by dentists in the United States and England. *JAMA network open*, 2(5), e194303-e194303.
- Tahir, S., Rafique, A., Ghafoor, F., Saleem, A., & Khan, A. (2013). Attitude and practice of dental surgeons towards pharmaceutical companies' marketing gifts. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 6.
- Tanwir, F., Marrone, G., & Lundborg, C. S. (2013). Knowledge and reported practice of antibiotic prescription by dentists for common oral problems. *J Coll Physicians Surg Pak*, 23(4), 276-81.
- Tekin H.(1987), Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Mesa Yayınları, Ankara
- Tentler, A., Silberman, J., Paterniti, D. A., Kravitz, R. L., & Epstein, R. M. (2008). Factors affecting physicians' responses to patients' requests for antidepressants: focus group study. *Journal of general internal medicine*, 23, 51-57.
- Thompson, W., Tonkin-Crine, S., Pavitt, S. H., McEachan, R. R. C., Douglas, G. V. A., Aggarwal, V. R., & Sandoe, J. A. T. (2019). Factors associated with antibiotic prescribing for adults with acute conditions: an umbrella review across primary care and a systematic review focusing on primary dental care. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 74(8), 2139-2152.
- Thornhill, M. H., Dayer, M. J., Durkin, M. J., Lockhart, P. B., & Baddour, L. M. (2019). Oral antibiotic prescribing by NHS dentists in England 2010-2017. *British dental journal*, 227(12), 1044-1050.
- Tsiantou, V., Zavras, D., Kousoulakou, H., Geitona, M., & Kyriopoulos, J. (2009). Generic medicines: Greek physicians' perceptions and prescribing practices. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*, 34(5), 547-554.
- Turchetti, G., Mathijssen, J., & Banta, E. (2010). Health technology assessment. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine*, 29(3), 70-76.

- Uysal, S., Candan, Ü., Evcil, M. S., Uysal, A., Taşbakan, M. I., Yamazhan, T., & Ulusoy, S. (2015). Bir diş hastalıkları araştırma hastanesinde görevli hekimlerin antibiyotik bilgisi ve antibiyotik kullarımlarına etki eden durumlar. *Ege Tıp Dergisi*, 54(2), 55-58.
- Vogler, S., Paris, V., Ferrario, A., Wirtz, V. J., de Joncheere, K., Schneider, P., Pedersen, H. B., Dedet, G., Babar, Z. U. D. (2017). How can pricing and reimbursement policies improve affordable access to medicines? Lessons learned from European countries. *Applied health economics and health policy*, 15,
- Volkow, N. D., McLellan, T. A., Cotto, J. H., Karithanom, M., & Weiss, S. R. (2011). Characteristics of opioid prescriptions in 2009. *Jama*, 305(13), 1299-1301.
- Watkins, C., Harvey, I., Carthy, P., Moore, L., Robinson, E., & Brawn, R. (2003). Attitudes and behaviour of general practitioners and their prescribing costs: a national cross-sectional survey. *BMJ Quality & Safety*, 12(1), 29-34.
- Wazana, A. (2000). Physicians and the pharmaceutical industry: is a gift ever just a gift?. *Jama*, 283(3), 373-380.
- World Health Organization (2022). Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030 ISBN 978-92-4-006148-4.
- Vancelik, S., Beyhun, NE, Acemoğlu, H. ve Çalikoğlu, O. (2007). İlaç tanıtımının Doğu Türkiye'deki pratisyen hekimlerin reçete yazma kararlarına etkisi. *BMC halk sağlığı*, 7 (1), 1-8.
- Yu, J., Nie, E. M., Jiang, R., Zhang, C. Y., & Li, X. (2020). Analgesic and antibiotic prescription pattern among dentists in Guangzhou: a cross-sectional study. *Pain Research and Management*, 2020, 1-6.
- Zelnio, R. N. (1982). The interaction among the criteria physicians use when prescribing. *Medical Care*, 277-285.
- <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/pharmaceuticals-global-market-report>
- <https://www.efpia.eu/media/637143/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2022.pdf>
- <https://dataintel.com/report/dental-drug-market/>
- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral->
- <https://www.iqvia.com/newsroom/2023/01/global-market-for-medicines-to-rise-to-19-trillion-by-2027-says-report-from-iqvia-institute>.
- <https://www.ieis.org.tr/en/world-and-turkish-pharmaceutical-market>.
- <https://www.inahta.org/>
- <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Saglik-Harcamalari-Istatistikleri-2021-45728>.
- <https://www.ieis.org.tr/tr/dunya-ve-turkiye-ilac-pazari>.
- <https://www.oecd.org/competition/sectors/1920540.pdf>.
- <https://www.cbo.gov/sites/default/files/105th-congress-1997-1998/reports/pharm.pdf>

The role of competitive intelligence in achieving participatory management within sports organizations

Spor örgütlerinde katılımcı yönetimin sağlanmasında rekabetçi zekânın rolü

Guedri Abdennaceur¹ 

Abstract

Competitive intelligence is a process carried out by the institution to acquire, process, and distribute information related to competition and market. Its importance lies in the information and the knowledge collected by the organisation about its competitors.

This study aims to determine the nature of the relationship between competitive intelligence and participatory management. We used a random sample of employees in the Directorate of Youth and Sports Foundation - Tebessa, Estimated at 40 employees, and to collect data, we used the questionnaire and analyzed it through the statistical program SPSS. We found that competitive intelligence provides information and data about the organisation's external environment and keeps it abreast of development, prosperity, and growth. It has an effective role in the process of evaluating competitors and thus reduces competitive surprises. The importance of participatory management lies in allowing employees to develop their skills and talents by facing the management's problems.

Keywords: Competitive Intelligence, Participatory Management, Sports Bodies

Jel Codes: M52, M31, E24

Öz

Rekabet istihbaratı, kurumun rekabet ve pazar ile ilgili bilgileri elde etmek, işlemek ve dağıtmak için yürüttüğü bir süreçtir ve önemi, kuruluşun rakipleri hakkında topladığı bilgi ve bilgilerde yatmaktadır.

Bu çalışma, rekabetçi zeka ve katılımcı yönetim arasındaki ilişkinin doğasını belirlemeyi amaçlamış, Gençlik ve Spor Vakfı Başkanlığı - Tebessa Çalışanlarından rastgele bir örneklem kullanılmıştır - 40 çalışan olarak tahmin edilmektedir ve veri toplamak için anketi kullandık ve SPSS istatistik programı aracılığıyla analiz ettik ve rekabetçi zekanın örgütün dış çevresi hakkında bilgi ve veri sağlamaya katkıda bulunduğu sonucuna ulaştık gelişmeyi, refahı ve büyümeyi yakından takip eder ve rakipleri değerlendirme sürecinde etkili bir role sahiptir ve böylece rekabetçi sürprizleri azaltır ve katılımcı yönetimin önemi, çalışanlara yönetimin karşılaştığı sorunlarla yüzleşme şansı vererek becerilerini ve yeteneklerini geliştirmelerine izin vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Rekabetçi İstihbarat, Katılımcı Yönetim, Spor Organları

JEL Kodları: M52, M31, E24

¹ PhD Student, Laboratory of modern sciences in physical and sports activities, University of Bouira, Bouira, Algeria, abdennaceur.guedri@gmail.com

ORCID: 0000-0001-7996-2218

Submitted: 20/10/2023

Revised: 15/12/2023

Accepted: 20/12/2023

Online Published: 25/12/2023

Citation: Guedri, A., The role of competitive intelligence in achieving participatory management within sports organizations, bmij (2023) 11 (4): 1386-1409, doi:

<https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2310>

Introduction

The world has recently witnessed several transformations and changes that included various fields, whether economic, political, social, cultural, or technological, which made contemporary organizations of all kinds face several challenges, such as the universality and intensity of competition, globalization, economic, financial and other crises, which necessitated the need to adapt to the changes taking place and search for the most successful policies and mechanisms to achieve their goals and ensure their continuity and survival in the long term;

Competitive intelligence is a means to get information about competitors, as institutions have become aware of its effective role and find a solution to many problems and obstacles that may affect their March towards excellence and growth, helping them develop long-term strategies.

Suppose sports organisations want to improve their chances in competitive situations. In that case, they must adopt methods and tools that enable them to collect detailed information about competitors and the market systematically and accurately identify the sources through which this information can be obtained to conduct an effective analysis of competitors and then formulate appropriate competitive strategies to respond to the practices of other institutions and address them effectively. Sports organisations also seek to enhance their strength and increase their market share compared to their current and potential competitors so that the sports institution can reach its strategic goals. Competitive intelligence is one of the most important methods and tools institutions can use to view the data and information published by their competitors and collect, store and analyze this data and information, which will increase their knowledge about the market and the prevailing competitive situation. Through its various core dimensions of technological intelligence, alliance intelligence, customer intelligence and competitor intelligence, it will directly affect the improvement of the performance of the sports organization by analyzing the external environment of the sports institution;

The subject of management with participation received the attention of many researchers and specialists in the administrative field on the one hand and the attention of managers and officials of sports institutions on the other hand, as they tended to adopt it in the management process and develop it as much as possible to ensure quality and efficiency in work and one of the most prominent departments that are proactive and supportive of working with the principle of participatory management, we find the Japanese administration, as it contributed to its development and making it a successful model for administrations at the global level;

On the other hand, participatory management is one of the most important administrative methods, especially if it is by the principles of participation in the decision-making process, as this method allows all employees, regardless of their job level, to express their opinions and concerns, which encourages the exchange of knowledge and cooperation in its use, which gives them experience and high professional competencies that contribute to achieving positive results that benefit them and the organization as a whole.

Define search terms

Definition of intelligence

It is the set of mental abilities that an individual uses to face new situations or the ability to understand and perceive the truth and is also expressed as behaviour that results in solving problems, adapting to the environment, forming mental concepts and learning (Eid, 2018, p. 17);

As for Samira Farhat, she believes that intelligence is a divine talent that is specialized in individuals from others, and the individual can develop his mental abilities through experience, experience and continuous work. Intelligence is the use and employment of all innate and acquired cognitive abilities for the development of the human psychological, material and social (Farahat, 2016, p. 72);

It was also defined as a way of thinking that differs and is distinguished from other ways of dealing with matters, events, information and knowledge (Farahat, 2016, p. 73).

Definition of competitive intelligence

Intense competition is not limited to close monitoring of the behaviour of competitors and anticipating their future business but requires classified information that contributes to reading what turns out to be not possible and successful companies rely in the competitive environment on various business strategies to obtain temporary advantages not weakly what distinguishes competitors by maintaining instability in the market, competitive intelligence in the complex and changing business world is a solid base in the field of strategic decision-making Recognizing Competitive needs is the actual beginning of

the competitive intelligence cycle, through which the priorities of the intelligence requirements of the organization are determined to lead the course of the competitive intelligence process in terms of collecting, analyzing and distributing information (Hassan & Bushra, 2019, p. 150);

Cal & Man Dish defined it as a process that involves mobilizing, uploading, and communicating environmental information to aid strategic decision-making (Hassan & Bushra, 2019, p. 152);

Vella and McGongle (Hassan & Bushra, 2019, p. 50) defined it as: "the use of public sources to develop information about the competition, competitors and the market environment";

In the same context, Petersem defined it as: "collecting available information about an organization's competitors and using that information to gain an advantage, where the objectives of competitive intelligence include detecting potential risks and opportunities while being able to react quickly" (Mansouri & Mansouri, 2018, p. 198);

Competitive intelligence differs from industrial espionage, which implies the use of illegal means to collect information, while competitive intelligence is limited to collecting information that is available to all;

Trotta explained that competitive intelligence is the knowledge or information that gives a business organization a competitive advantage at the expense of its opponents and that competitive advantage is obtained through customer relationship management systems that collect information about the behaviour of customers, suppliers, markets and channels, and this type of information gives the organization precedence at the expense of its competitors to provide the products with any person needs, and that information technology helps to create competitive intelligence through the use of information about the currencies entering the business and information about customer behaviour (Al-Shammari, 2011, p. 131);

Wright and Calof defined competitive intelligence as a continuous business development process and an appreciation of the potential and behaviour of current and potential competitors to supplement the monitoring and development processes for competitive advantage (Al-Shammari, 2011, p. 132).

Procedural definition

Competitive intelligence as applicable recommendations arising from a systematic process includes planning, collecting, uploading and disseminating information about the external environment for opportunities or developments; such developments can potentially affect the organization or the competitive situation of a country.

Definition of technological intelligence

It is the process that focuses precisely on science and technology and its impact on the research and development activities of the enterprise;

Technological intelligence, as defined by both (Decamps and Nyach) is the evaluation of current and new technology and the anticipation of technological developments in the future (technological intelligence experts deal with basic and applied research, patents, etc., according to the point of view of others;

As identified by the researcher (Hanti _2014), there is sensitive information about the development of external information and technology that can affect the position of the competing enterprise (Judy Muhammad Ramzi, 2020, p. 242).

Know the intelligence of the competitor

Competitor intelligence is defined as accurate, reliable and directly related information with competitors available promptly, as this type of intelligence provides organisations with data and information that enables them to predict what will happen in the competitive environment by analyzing the current performance of competitors and their intrinsic capabilities, knowing their movements in the markets, their strengths and weaknesses, identifying their strategic plans for specific markets, understanding their marketing policies, knowing the market goal of competitors, research and development activities and their market shares (Shihab M. M. Al-Taha, 2021, p. 82).

Market information

Without knowing the needs of the institution's customers and understanding their requests, the institution's work is threatened by competitors. The institution then uses intelligence experts to investigate the news of its customers and customers in the market to develop strategies that protect its

interests, so these resort to following different policies that facilitate their work in this aspect, such as collecting information about customers, then structuring and storing it, then analysing that information and publishing it to the concerned authorities to maintain its currencies and acquire new customers before addressing how to obtain information For Customers (Moussa Siham, 2018, p. 6).

Definition of participation

"Participation is a two-way mutual relationship and a joint effort between the two parties to the administrative process, namely the senior management that supervises the implementation of the planned plans and programs and the workers who carry out the production or service process in an organised and continuous manner";

Second definition: "Participation The legal recognition of the total number of employees in the enterprise as an organised and permanent role in the public policy binding on the conduct of the enterprise or in its normal management in a way that detracts from the powers of absolute capital in the governance and decision-making of the enterprise according to the traditional theory." (Al-Rifai, 2009, p. 14).

Definition of management by participation

Defined by (Blaisr): "It is a philosophy of running institutions aimed at establishing an organisational culture directed towards the democratisation of the institution and the better use of the potential of each worker by promoting them to benefit from their knowledge by encouraging them to participate in making decisions that concern them, and this is done by relying on various types of participation". (Khidr, 2020, p. 22);

Keith and Geri Laing define it as: "that managerial style that is based on the systematic and tangible participation of the organisation's employees in decision-making processes related to the organisation's policies, tasks and problems" (khlfuni, 2021, p. 248);

"It is the creation of a space in the system where all employees, officials, customers and contractors participate and collaborate in the management of organisations and the decision-making and problem-solving process";

"The most common way to solve outstanding problems in organisations is the optimal use of employees' potential in using participatory management, as many reports indicate that the success of most companies is due to their appropriate use of participatory management style in their literature". (Safari, 2016, p. 90).

Procedural definition

Through the previous definitions, management can be defined as participation as follows: It is the management that is based on the involvement of all employees at all administrative levels in the decision-making process and solving outstanding problems with organizations.

Sports organization

A group of individuals united to accomplish a mission, that is, the goal of the institution, and determine the appropriate organizational structure that determines the institution and the function of each individual in it, in addition to the relationship of the individual with other individuals in the group, each country forms sports institutions or federations, in order to support a particular sport, as well as to support sports in general (Abdel Maqsood & Al-Shafei, 2004, p. 92);

Silverman defines an institution as an organization or organizational formation with specific functions (Rifai, 1999, p. 255);

Khalil Muhammad Hassan Al-Shamma defined it as a collective formation or organization formed through the social interaction of individuals and groups and the subsequent processes, events and functions (Muhammad Hassan Al-Shamaa & Khader Mahmoud, 2014, p. 35).

Procedural definition

It is a group consisting of several natural or legal persons to provide sports services and related services, and that body may not engage in any other activity outside the scope of the sports service.

Previous studies

Studies that dealt with competitive intelligence

Study of Yap and Rashid (2011) Titled "Acquisition and Strategic Use of Competitive Intelligence"

These two researchers studied the possession of competitive intelligence and its strategic uses, as this study aimed to study the current situation with the help of competitive Intelligence in Malaysia and how managers can acquire this type of intelligence from different sources and how it is used, relying on the electronic questionnaire that was sent to 123 companies listed on the Malaysian Stock Exchange. The study found that more than half of the companies surveyed had a formal unit of this intelligence and assigned an average of two to five individuals to engage in competitive intelligence activities. Newspapers, periodicals and the Internet are among the most important sources of competitive intelligence used by managers, and this intelligence is used to make strategic decisions related to customers and competitors. This study recommended the need to pay attention to internal sources of information, as most of these companies neglect it.

Study: Hossein, Farzaneh and Farham (2011), entitled: "Analysis of the Impact of Competitive Intelligence on Innovation in Scientific Research Centers in Isfahan City of Science and Technology"

The study aimed to determine the impact of competitive intelligence on innovation in Isfahan City of Science and Technology. The study used the descriptive approach, and a questionnaire was applied to workers in this city. One of this study's most important results is that using competitive intelligence leads to innovation and contributes to achieving improvement and development.

Study: Fawaz Hamwi, Mohammed Al-Abdullah, (2012) entitled: "Competitive Intelligence of Banking Institutions in the E-Commerce Environment"

In this study, the researchers presented the role of the Internet in generating competitive intelligence through the huge amount of information available on the network, regarding how banks benefit from this process, especially in the era of development and rapid change of technologies used that require competent and discerning individuals in order for the institution to adapt to this development, and maintain its position in the market.

The researchers concluded that obtaining high-quality smart information requires banking institutions to organize their competitive intelligence activity and follow advanced scientific and practical foundations in generating smart information necessary to make sound and meaningful decisions.

Studies on participatory management

A study by Kin Sinny (2001) titled "The relationship between participating in decision making and job satisfaction among secondary school teacher in Korea" "Relationship between participation in decision making and job satisfaction among secondary school teachers in Korea"

The study analysed the relationships between participation in decision-making and job satisfaction among secondary school teachers in Korea. The study sample consisted of (701) teachers from secondary schools in Korea who were randomly selected. After collecting the information, the data were processed using linear regression analysis to test hypotheses. The researcher used two tools to measure participation and job satisfaction in his study.

The study found the following results:

- There were statistically significant differences between teacher participation in decision-making and job satisfaction attributable to gender, educational experience, school size and subjects taught by teachers;
- Teachers' perception of job satisfaction has not changed according to demographic variables;
- Actual levels of participation in decision-making positively influenced their perception of job satisfaction;
- Desirable levels of participation in decisions and experience were not related to job satisfaction.

The study by Mohammed Hussein Al-Rifai (2009) is entitled Participatory Management and its Impact on Employees and Management - A Practical Study of a private sector company in telecommunications.

This thesis was submitted as a complement to the requirements for the PhD degree in Human Resource Management at Saint Clemians International University, Britain;

This study aimed to clarify the impact of participation on creating new human relations within the company. The number study population of 800 cases (employee, supervisor, head of department) has been used computer in the registration of cases in order to speed up the process of access to the required forms, and the accuracy of their selection has been collected data and information required to search through a survey includes a set of questions and the study relied on the following tests:

- T-test;
- Anova PANOVA test;
- Kay Square (CHI- Square).

The study reached a set of results, the most important of which were:

- The participation of subordinates in decision-making has an impact on their motivation and enthusiasm;
- There is also a clear impact of participation on employee job satisfaction, sense of achievement and morale;
- The decisions made with the participation of subordinates take longer, but the problem exists at a very small rate. According to the researcher, this problem can be overcome through questionnaires distributed to work teams and can rely on the computer, which speeds up the decision-making process.

The study by Monika Rolkova (2015) entitled "The Features of Participative Management Style".

This study aimed to clarify the features of participatory management and the results of research that focused on the elements of participatory management style. The research sample was a group of subordinates (88540) in network industry companies. In the study, subordinates assessed the level of participation they had in decision-making;

A four-scale Likert cartoon resolution explored this level. The results confirmed that more than half of employees (60.5%) do not have sufficient potential to participate in decision-making even if decisions are closely related to their work;

The results of the study also showed that the empowerment of employees is not at a high level, and although the study assumed that the problem of participation is related to the gender of the manager or employee, as it was assumed that female managers give more room to their subordinates to participate in decision-making, the results of the analysis did not show that;

The study confirmed that the level of participation of subordinates in companies is still low, meaning that their potential is not exploited, in addition to their creative abilities;

The study recommends that companies consider including empowerment technologies in management education programs to develop managers who engage employees in decision-making and use their potential more in the workplace.

Faiza Khalfoni (2021) Participatory Management and the Principle of Job Discipline - A Reading of the Japanese Management Model.

An article from the Journal of Legal and Political Research, Saida University, the study aimed to highlight and clarify the importance and necessity of working with the principle of participatory management to contribute to achieving job discipline;

The subject of management participation as a method to achieve the principle of job discipline has received the attention of many researchers and specialists in the administrative field on the one hand and the attention of managers and officials of institutions on the other hand, as they have recently tended to adopt it in the management process and develop it as much as possible to ensure quality and efficiency at work;

The Japanese administration is considered one of the leading departments that support the principle of participatory management and contribute to encouraging workers to adhere to the implementation of the various rules of the internal organization of institutions, which contributed to improving performance levels in quantity and quality, and contributed to its development and making it a model for successful management at the global level;

Management plays a very important role in achieving job discipline, through which every worker feels that his voice is heard and that he is not just a machine used to achieve certain purposes but rather represents a fundamental pillar that cannot be dispensed with or ignored.

Comment on previous studies

We mention the similarities and differences between the current study and previous studies, the most important of which are mentioned through the following points:

Differences between the current study and previous studies:

- The previous study differs from the current one in terms of temporal and spatial frameworks, working conditions and environment;
- The previous study differs from the current study in that the previous study was conducted in economic institutions while the current study was conducted in a sports institution;
- The current study differs from the previous study regarding the number of study samples.

Similarities between the current study and previous studies:

- Use statistical analysis of data;
- Both studies relied on a random sample of the study;
- The hypotheses were tested, and the analysis results were shown based on the statistical analysis program SPSS.

Through all this, the following question can be asked:

Does competitive intelligence contribute to the achievement of management by participating in the institution of the Directorate of Youth and Sports - Tebessa?

Sub-questions:

A set of sub-questions have been formulated in order to understand the problem, which are as follows:

- Is there a correlation between competitive intelligence and participatory management at $\alpha=0.05$ significance level?
- Does competitive intelligence affect participatory management at a significance level $\alpha=0.05$?
- Does a competitor's intelligence affect participatory management at a significance level of $\alpha=0.05$?
- Does technological intelligence affect participatory management at a significance level $\alpha=0.05$?
- Does market intelligence affect participatory management at a significance level $\alpha=0.05$?

Research hypotheses:

The following hypotheses have been formulated so that the research problem can be further understood:

General hypothesis:

Competitive intelligence contributes to the achievement of management through participation in the Foundation of the Directorate of Youth and Sports – Tebessa.

Partial hypotheses:

- There is a statistically significant correlation between competitive intelligence and participatory management at a significance level $\alpha = 0.05$;
- There is a statistically significant effect of competitive intelligence on participatory management at a significance level of $\alpha = 0.05$;
- There is a statistically significant effect of competitor intelligence on participatory management at a significance level $\alpha = 0.05$;
- There is a statistically significant effect of technological intelligence on participatory management at a significance level $\alpha = 0.05$;
- Market information has a statistically significant effect on participatory management at the significance level of $\alpha = 0.05$.

Research objectives

The objectives of the study are to:

It knows the relationship between competitive intelligence and participatory management at the significance level $\alpha = 0.05$ and the impact of the competitive intelligence dimensions represented in competitor intelligence, technological intelligence and market information on participatory management at the significance level $\alpha = 0.05$.

The importance of the study

The importance of competitive intelligence lies in the fact that the more information and knowledge obtained by the organisation about competitors, the greater the organisation's ability to develop and implement an effective strategy.

The main weaknesses of competitors may represent an external opportunity, and the main strengths of competitors may represent major threats and determine the nature of the relationship between competitive intelligence and participatory management, in theory, to facilitate its practical testing in the institution under study and reach a perception to activate the relationship between the dimensions of competitive intelligence and management. Participation in the Directorate of Youth and Sports Foundation - Tebessa The importance of this study lies in the fact that it deals with a new topic of great importance, as there is a scarcity of studies on the subject of competitive intelligence and participatory management together, especially since it is considered one of the contemporary administrative concepts that still need to study its various aspects.

Research methodology and field procedures

The exploratory study

Must penetrate the practical medium to be familiar with all the basic aspects of the study, which is only done through the exploratory study on the study community and the research sample. In the first step, we visited the sports institution under study and conducted a free interview with the institution's frames to obtain some information and data. We distributed a preliminary questionnaire to eight employees to identify the shortcomings and gaps of the questionnaire before distributing the final.

After our contact with the staff and a discussion with them to identify the clarity of the questions in general and their suitability to the subject of the study, the paragraphs of the questionnaire were identified and reformulated accurately and knowledge of the conditions of field achievement, which have a close and direct link to the variables of the study and the place of study, and the research tool to distribute the questionnaire in the institution.

Study methodology

The study methodology shows the method used by the researcher in his study of a particular phenomenon to reach general results. The method used in this study is the descriptive analytical approach, considering that the latter is not limited to collecting information and facts but goes beyond it to find solutions to the problem in question.

Research areas

Time Domain

This research was initiated in January, the questionnaire began to be prepared in February, and the tool was distributed in March. Moreover, we began to analyse and sort the results immediately after, so the work was produced at the beginning of May 2023.

Spatial domain

The Directorate of Youth and Sports of the Wilaya of Tebessa represents the spatial sphere.

Study population and sample selection

The study population is a random sample of employees working in the Directorate of Youth and Sports - Tebessa.

We distributed the questionnaire to a random sample of employees in the Directorate of Youth and Sports - Tebessa, which comprised 46 employees, including supervisors, managers and employees. After collecting the data, we adopted 40 valid for the study and excluded 06 as shown in the table:

Table 1: Number of Questionnaires Adopted in the Study

questionnaire the number	distributed	excluded	suitable for analysis
	46	06	40

Source: Prepared by the researcher based on the questionnaire.

Study tools

In order to collect the necessary data for the study, we relied on the questionnaire in line with the quality of the topic.

Questionnaire

The objectives of the study and the questions it raises require the use of a questionnaire addressed to the workers of the Directorate of Youth and Sports - Tebessa. The parts that make up the design of the questionnaire are as follows:

Part I: General information. The first part of the questionnaire relates to the demographic factors of the sample: gender, educational level, professional experience, nature of activity and social status.

Part II: The second part of the questionnaire concerns a survey on competitive intelligence and management by participating in the institution of the Directorate of Youth and Sports - Tebessa through 32 phrases.

Questionnaire scale

To convert the study answers into quantitative data, the SPSS V26 system was used because it is more expressive and diversified, giving wider scopes.

The validity and stability of the tool

The truthfulness of the tool means the ability of the questionnaire to measure the variables developed to measure it, which was verified by presenting it to several arbitrators from professors. Moreover, in light of the observations, the form was modified.

Stability of the study tool

Cronbach's Alpha test was applied to ensure the stability of the study tool, as represented in the following table:

Table 2: Cronbach's Alpha Test Result

The questionnaire as a whole	number of phrases	Stability coefficient	honesty coefficient
	32	0.895	0.946

Source: Based on SPSS results.

Through the results shown in Table (02), it is clear that the value of α for the questionnaire amounted to 0.895, i.e., approximately 89.5%, which is higher than 60%, and this reflects the stability of the resolution, and the value of the validity coefficient was 0.946, which is a high value and close to 1. Therefore, we have confirmed the validity and stability of the resolution. Therefore, this scale is fixed for the respondents, that is, they understand its items in the same way and as intended by the researcher, and from it, i.e., can be adopted because the percentage of achieving the same results if it is reapplied again is estimated at: 89.5%.

Normal distribution moderation test

The moderation of the distribution was tested, as the studied sample of the population follows the normal distribution, before testing the research model and studying the relationship between its variables to identify the nature of the tests that will be applied in the study. If the samples follow the normal distribution, parametric tests should be used, while if they follow an abnormal distribution, it is necessary to apply non-parametric tests. Therefore, it must be clarified:

Table 3: Shapiro-Wilk Test Results

the hub	The number of paragraphs	Z value	significance level
competitive intelligence	21	0.952	0.086
Participatory management	11	0.950	0.073

Source: Based on SPSS results,

It is clear from the above table that the two axes of the study have a significance level greater than 5%, i.e., the two samples are moderate and follow the normal distribution, and therefore, parametric tests must be used to test hypotheses.

Moral and linear relationship between dependent and independent variable

To ensure the linearity relationship between the independent variable "competitive intelligence" and the dependent variable "participatory management", the simple regression model Linear regression was relied upon, and the following table illustrates this:

Table 4: Test of Significance and Linear Relationship between Dependent and Independent Variable

model	sum of squares	degree of freedom df	middle squares	The calculated F value	Significance level Sig
Regression	.997	1	.997	4.733	.036
The error	8.009	38	.211		
Total	9.006	39			
the variable	B	The standard error	β coefficient	calculated t value	Significance level Sig
Constant	2.233	.631		3.537	.001
competitive intelligence	.367	.169	.333	2.175	.036
Correlation coefficient: 0.333	Determination coefficient: 0.111			Dependent variable: Participatory management	

Source: Based on SPSS results.

It is clear from the above table that the calculated F value is 4.733 with a p-value of 0.036, which is less than the significance level $\alpha \leq 0.05$. It is clear from the same table that the coefficient of determination is equal to 0.111, which means that 11.1% of the variance in participatory management is due to changes in competitive intelligence, and the rest is due to other factors. The calculated t-value reached 3.537 with a p-value of 0.001, less than the significance level $\alpha \leq 0.05$, and the value of the coefficient β was 0.333. All this expresses the linearity of the model. It is, therefore, suitable for interpreting the relationship and knowing the degree of correlation between the dependent and independent variables.

Analysis of study results and hypothesis testing

Analysis of study results

First Description of the demographic characteristics of the study sample

Gender:

Table 5: Distribution of Study Sample by Sex

sex	Repetition	The ratio
male	18	45.0
female	22	55.0
the total	40	100

Source: Prepared by the researcher based on the results of the questionnaire.

It is noted from Table (05) that 55% of the studied sample are females and 45% are males.

Lifetime:

Table 6: Distribution of Study Sample Members by Age

the age	Repetition	The ratio
Less than 30 years old	1	2.5
from (30 to 40)	16	40.0
from (40 to 50)	13	32.5
more than 50	10	25.0
the total	40	100

Source: Prepared by the researcher based on the results of the questionnaire.

It is noted from Table (06) that 40% of the studied sample is aged from 30 to 40 years, followed by the age group from 40 to 50 years by 32.5%, then the age groups over 50 years and less than 30 years by 25% and 2.5% respectively.

Study Level:

Table 7: Distribution of Study Sample by Study Level

Educational level	Repetition	The ratio
secondary	7	17.5
Technical	6	15.0
collegiate	19	47.5
Postgraduate studies and above	8	20.0
the total	40	100

Source: Prepared by the researcher based on the results of the questionnaire.

It is noticeable from Table (07) that 47.5% of the studied sample have a university level, followed by a postgraduate level and above with 20%, then a secondary level with 17.5%, a technical level with 15%, and finally a technical level with 4.1%.

Professional Experience:

Table 8: Distribution of Study Sample Members by Professional Experience

Professional expertise	Repetition	The ratio
Less than 5 years	7	17.5
From 5 to 10 years	9	22.5
From 10 to 20 years	16	40.0
the total	40	100

Source: Prepared by the researcher based on the results of the questionnaire.

It is noticeable from Table (08) that 40% of the studied sample have professional experience from 10 to 20 years, followed by the category of 5 to 10 years by 22.5%, then the category over 20 years by 20%, and finally the category of less than five years by 17.5%.

Career Level:

Table 9: Distribution of Study Sample Members by Job Level

Career Level	Repetition	The ratio
employee	25	62.5
supervisor	5	12.5
Head of the Department	8	20.0
Administrator	2	5.0
the total	40	100

Source: Prepared by the researcher based on the results of the questionnaire.

It is noticeable from Table (09) that 62.5% of the studied sample occupy the position of employee, 20% occupy the position of head of department, 12.5% occupy the position of supervisor, and 5% occupy the position of manager.

Statistical methods used for data analysis

The following coefficients were used so that the general indicators of the characteristics of the study population can be obtained,

First, Pearson's simple correlation coefficient measures the degree of correlation and the relationship between the study variables.

$$r = \frac{1}{n} \sum \left(\frac{x - \bar{x}}{s_x} \right) \left(\frac{y - \bar{y}}{s_y} \right)$$

n: Number of views;

xi: values of the first variable;

Yi: Section of the second variable;

s_x: Standard deviation of the first variable;

s_y: Standard deviation of the second variable.

Frequencies and percentages:

It was used to describe the characteristics of the study population and to determine the response towards the axes of the study tool and calculated by the following law:

Percentage = (phrase frequency × 100) / Grand Total

Cronbach alpha coefficient:

It was used to determine the coefficient of stability of the study instrument, and the following equation expresses it:

$$a = \frac{n}{n - 1} \left(1 - \frac{\sum v_i}{vt} \right)$$

Where:

A: represents Cronbach's alpha;

N: Represents the number of questions;

Vt: Represents the variance in the sum of the axes of the form;

Vi: Represents the variance of the interlocutor's questions.

Fourth Mean: An indicator of the order of items according to their importance from the point of view of the selected sample members.

Fifth Déviation Standard: to find out the extent to which values are dispersed from their arithmetic mean;

It was calculated to determine the responses of the study subjects towards the axes and questions of the study tool, as the standard deviation is a statistical indicator that measures the extent of dispersion in changes and is expressed in the following relationship:

$$\delta = \frac{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2}}{N}$$

Sixth Normal distribution test: (1-Sample Kolmogorov-Smirnov);

It is used to determine whether the data type follows the normal distribution because some statistical tests require that the data distribution follow the normal distribution.

Seventh Simple Regression Analysis:

This test is used to determine the effect of the independent variable on the dependent variable. It is related to regression analysis to predict the future (unknown) based on data collected about the past (known). It analyses one of the variables (dependent variable) affected by another factor or more than one independent factor, and simple linear regression analysis has been used to test the role of electronic management in achieving organisational change in the Directorate of Youth and Sports of the wilaya of Tebessa in Algeria.

- **Fisher test (F):** to test the significance of formulated simple linear regression models (total mortality).
- **One Sample t-test:** Used to test the study's hypotheses, and a moral level (0.05) has been adopted to accept or reject hypotheses, one of the moral levels agreed upon in the hypothesis test.
- **Multiple Linear Regression Analysis:** to test hypotheses and thus ensure the effect of the independent variable on the dependent variable and the study model's validity.

Second, Studying and analysing the answers of the study sample members:

After encoding and unpacking the data using the SPSS V26 program, the values of the arithmetic averages reached by the study will be dealt with as follows: (3.68 ≥, high evaluation level), (from 2.34 to 3.67, medium evaluation level), (2.33 ≤, low evaluation level), according to the following equation: (upper value - minimum value) ÷ number of levels, i.e.: (5 - 1) ÷ 3 = 1.33. This value is the length of the category, so it is:

- Low valuation level: 1 + 1.33 = 2.33 ≤;
- Average rating level: 2.34 + 1.33 = 3.67, i.e., from 2.34 to 3.67;
- High rating level: from 3.68 to 5.

Analysis of data related to the evaluation of the axis of competitive intelligence

Table 10: Evaluation of Respondents' Answers about the Axis of Competitive Intelligence

Phrase	SMA	standard deviation	Rank	evaluation level
1 The organisation relies on analysing the competitive external environment to find out the competitive advantages of competitors.	3.97	0.62	4	elevated
2 The management of the organisation takes care of formulating its strategy aimed at confronting the threats of competitors	3.93	0.572	6	elevated
3 The organisation works to identify the strongest competitors and monitor their movements	3.63	0.667	17	middle
4 Current competition does not pose threats to the company's strategy	3.3	0.823	18	middle
5 Increasing knowledge of competitors by helping to evaluate and test between strategic alternatives	3.9	0.672	7	elevated
6 Information about competitors helps the company to be alert to their threats	4.2	0.791	1	elevated
7 The institution encourages workers to create and innovate. To outperform competitors	4	0.816	2	elevated
Competitor intelligence	3.85	0.528	/	elevated
8 The institution relies on the latest technologies in collecting and storing information	3.75	0.899	11	elevated
9 The Foundation follows all technological developments and innovations in its field of activity	3.7	0.883	16	elevated
10 The company helps obtain information on external technology to identify effective opportunities.	3.98	0.48	3	elevated
11 The institution relies on the Internet to obtain information about competitors.	3.23	1.025	20	middle
12 The company monitors the technologies used by competitors.	3.23	1.097	19	middle
13 The Foundation works to provide facilities to customers to ensure their loyalty	3.18	1.01	21	middle
Technological Intelligence	3.51	0.685	/	middle
14 Market information helps shape the company's overall strategies	3.75	0.543	13	elevated
15 Market information contributes to understanding the movement of work in the market	3.83	0.712	9	elevated
16 Market information is used when developing company services	3.97	0.276	5	elevated
17 Market intelligence improves the quality of company services	3.83	0.446	10	elevated
18 The organisation relies on the policy of the alliance to increase its profits.	3.73	0.452	15	elevated
19 The organisation monitors new industry alliances to develop a strong strategy to counter competitors.	3.75	0.87	12	elevated
20 The organisation relies on integrating with other organisations to reduce costs.	3.73	0.905	14	elevated
21 The Foundation relies on the participation of other institutions to increase its market share	3.85	0.58	8	elevated
Market Intelligence	3.80	0.481	/	elevated
competitive intelligence	3.72	0.436	/	elevated

Source: Based on the results of the questionnaire.

Through Table (10), it is clear that the total arithmetic means of the answers of the members of the study sample in the Directorate of Youth and Sports - Tebessa about the competitor's intelligence dimension was estimated at 3.85 with a standard deviation of 0.528, which indicates a high level of evaluation for this dimension;

The arithmetic averages of the statements of this dimension ranged between 4.20 and 3.30, and statement No. 6 came with the highest arithmetic average, which means that the employees of the Directorate of Youth and Sports – Tebessa agree that they can rely on their supervisors if they encounter difficulties at work;

It is clear from the same table that the total arithmetic mean of the answers of the study sample members in the Directorate of Youth and Sports Tebessa about the dimension of technological intelligence was estimated at 3.51 with a standard deviation of 0.685, which means that the respondents' answers about this dimension came at an average evaluation level;

The arithmetic averages of the statements of this dimension ranged from 3.98 to 3.18, and statement number 10 came with the highest arithmetic average, which means that the employees of the Tebessa Foundation overwhelmingly agree that their colleagues provide them with help and assistance.

It is also clear from the above table that the total arithmetic mean of the responses of the study sample members in the Tebessa institution about the market intelligence dimension was estimated at 3.80 with

a standard deviation of 0.481, and this means that the responses of the respondents came with a high evaluation level for what was stated in the statements of this dimension;

The arithmetic averages of the statements of this dimension ranged between 3.97 and 3.73, and statement No. 16 came with the highest arithmetic average, which means that the employees of the Tebessa institution highly agree that the management demands the rights of workers if those rights are squandered;

The overall arithmetic mean of the responses of the study sample for the axis of competitive intelligence, estimated at 3.72 and with a standard deviation of 0.436, can be said to agree significantly with what was stated in this axis.

Analysis of data related to the evaluation of the participatory management axis

Table 11: Evaluation of Respondents' Answers about the Participatory Management Axis

Phrase	SMA	standard deviation	Rank	evaluation level
22. Participatory decision-making has resulted in the decision not being promptly reached	3.43	0.931	8	middle
23. The feeling of instability in the current job position due to the person's participation in decision-making and taking responsibility.	3.37	0.868	9	middle
24. Some obstacles do not allow the sample to participate in their suggestions and ideas.	3.95	0.783	3	elevated
25. The samples' self-censorship increases when they implement decisions that they have participated in making.	3.98	0.768	2	elevated
26. The relationship between employees and management improves when they share ideas and proposals.	3.53	0.877	7	middle
27. They do not have the desire to express opinion, make decisions and assume responsibilities.	3.53	0.905	6	middle
28. The samples' productivity rises, and their work performance improves when they participate with management in their suggestions and ideas.	4.1	0.496	1	elevated
29. Participation wastes a lot of participants' time in making decisions.	2.98	0.891	11	middle
30. The sample see that the relationship between employees and management is good.	3.68	0.572	5	elevated
31. Some meeting participants do not participate in the meeting effectively and prefer silence.	3.2	1.018	10	middle
32. Some management team members do not possess the intellectual and cognitive qualifications and abilities to influence or participate in decision-making.	3.85	0.921	4	elevated
Participatory management	3.60	0.481	/	middle

Source: Based on the results of the questionnaire.

Through Table (11), it is clear that the total arithmetic average of the answers of the study sample members in the Directorate of Youth and Sports - Tebessa - about participatory management was estimated at 3.60 with a standard deviation of 0.481, and this means the answers of the sample members with an average evaluation level of what was stated in the phrases of this dimension;

The arithmetic averages of the statements of this dimension ranged between 4.10 and 3.20, and the statement No. 28 came with the highest arithmetic average, which means that the employees of the Directorate of Youth and Sports - Tebessa find that the information they obtain helps them to help the institution in competing with other sports institutions.

Hypothesis testing

First: Multicollinearity test Before conducting hypothesis testing, it is necessary to ensure that the data are suitable for regression analysis, and this is done through testing the linear multiplicity between independent sub-variables, where the VIF inflation coefficient must be less than 5, and the permissible variance value is greater than 0.05, and Table (12) shows that:

Table 12: The Result of Linear Multiplicity

independent variables	allowable variance Tolerance	Variation inflation factor (VIF).
Competitor intelligence	.420	2.381
Technological Intelligence	.658	1.519
Market Intelligence	.330	3.030
Dependent variable: Participatory management		

Source: Based on SPSS results.

It is clear from Table (12) that the value of the variance inflation coefficient for all independent variables is less than 05, and its value ranges between (1.519-3.030), and the value of the permissible variance was greater than 0.05 and ranged between (0.330-0.658). We conclude that there is no high correlation between the independent variables and that the data are suitable for regression testing.

The first hypothesis states that:

There is a correlation between competitive intelligence and participatory management at the significance level $\alpha=0.05$.

Pearson's correlation coefficient values will be treated as follows:

weak relationship	$0 \leq r < 0.3$
average relationship	$0.3 \leq r < 0.7$
strong relationship	$0.7 \leq r < 1$

In order to test the validity of the first hypothesis, the Pearson correlation coefficient was calculated between the competitive intelligence variable and the participatory management variable, and Table (13) illustrates this:

Table 13: The Correlation between the Competitive Intelligence and Participatory Management Variables

		Participatory management
competitive intelligence	Pearson correlation coefficient	0.333*
	Significance Level (Sig)	0.036
	N	40

Source: Based on SPSS results.

It is clear from the above table that there is a positive and medium correlation with significant significance at $\alpha = 0.05$ between the competitive intelligence variable and the participatory management variable, which amounted to 0.333 or approximately 33.3%.

Since the significance level was estimated at 0.036 below the significance level $\alpha = 0.05$, accept the first research hypothesis that there is a correlation between competitive intelligence and participatory management at $\alpha = 0.05$ significance level.

The second hypothesis states that:

- Competitive intelligence affects participatory management at the significance level of $\alpha = 0.05$.

Testing the validity of hypothesis 2, a simple linear regression method was used, which is a statistical linear model that estimates the relationship that is associated between one quantitative variable, which is the dependent variable (participatory management) with another quantitative variable, which is the independent variable (competitive intelligence). This model results in a linear statistical equation explaining the relationship between the two variables or estimating the dependent variable's value when knowing the independent variable's value.

Table 14: Showing the Results of the Simple Regression Model

model	sum of squares	DF degree of freedom	mean of squares	The calculated F value	Significance level Sig
Regression	.997	1	.997	4.733	.036
The error	8.009	38	.211		
Total	9.006	39			
the variable	B	The standard error	β coefficient	calculated t value	Significance level Sig
Constant	2.233	.631		3.537	.001
competitive Intelligence	.367	.169	.333	2.175	.036

Correlation coefficient: 0.333

Determination coefficient: 0.111

Dependent variable: Participatory management

Source: Prepared by the researcher based on the outputs of the SPSS program.

It is clear from the above table that the model's validity to test the hypothesis is fixed based on the calculated F value of 4.733 with a p-value of 0.036, which is less than the significance level $\alpha = 0.05$. It is clear from the same table that the correlation coefficient between the two variables (competitive Intelligence and participatory management) is 33.3%, which indicates a direct and medium correlation between them, and we also note that the coefficient of determination is equal to 0.111, which means that 11.1% of the variance in the management with participation in the institution of the Directorate of Youth and Sports Tebessa is due to the effect of Competitive Intelligence. The rest is due to other factors; the calculated t-value was 2.175 with a p-value of 0.036, below the significance level $\alpha = 0.05$, and the value of the coefficient of β was 0.333.

Since the significance level was estimated at 0.036 below the significance level $\alpha = 0.05$, the second hypothesis that states a statistically significant effect of competitive intelligence on participatory management is accepted at the significance level $\alpha = 0.05$.

Sub-hypothesis 03 states that:

- Competitor intelligence affects participatory management at a significance level $\alpha = 0.05$.

To test sub-hypothesis 03 a simple linear regression method was used between a partial dimension of the independent variable (Competitor intelligence) and the dependent variable (participatory management).

Table 15: Shows the Results of the Simple Regression Model

model	sum of squares	DF degree of freedom	mean of squares	The calculated F value	Significance level Sig
Regression	2.591	1	2.591	15.350	.000
The error	6.415	38	.169		
Total	9.006	39			
the variable	B	The standard error	β coefficient	calculated t value	Significance level Sig
Constant	1.720	.484		3.556	.001
competitive intelligence	.488	.125	.536	3.918	.000

Correlation coefficient: 0.536

Determination coefficient: 0.288

Dependent variable: Participatory management

Source: Prepared by the researcher based on the outputs of the SPSS program.

It is clear from the above table that the validity of the model to test the hypothesis based on the calculated F value of 15.350 with a probability value of 0.000, which is less than the significance level $\alpha = 0.05$, and it is clear from the same table that the correlation coefficient between the two variables (competitor's intelligence and participatory management) is 53.6%, which indicates a direct and medium correlation between them. We also note that the coefficient of determination is equal to 0.288, which means that 28.8% of the variance in the management with participation in the institution of the Directorate of Youth and Sports Tebessa is due to the effect of The Intelligence of the competitor. The rest is due to other factors, as the calculated t-value was 3.918 with a p-value of 0.000, below the significance level $\alpha = 0.05$, and the value of the coefficient of β was 0.536.

Since the significance level is estimated at 0.000 below the significance level $\alpha = 0.05$, hypothesis No. 2.1 is accepted, which states a statistically significant effect of the competitor's intelligence on participatory management at the significance level $\alpha = 0.05$.

The regression equation can be reached as follows:

$$y = 1.720 + 0.488x$$

Sub-hypothesis 04 states that:

- Technological intelligence affects participatory management at a significance level $\alpha=0.05$.

To test sub-hypothesis 04, a simple linear regression method was used between a partial dimension of the independent variable (Technological Intelligence) and the dependent variable (participatory management).

Table 16: Shows the Results of the Simple Regression Model

model	sum of squares	DF degree of freedom	mean of squares	The calculated F value	Significance level Sig
Regression	.119	1	.119	.507	.481
The error	8.888	38	.234		
Total	9.006	39			
the variable	B	The standard error	β coefficient	calculated t value	Significance level Sig
Constant	3.880	.404		9.600	.000
Technological Intelligence	-.081	.113	-.115	-.712	.481

Correlation coefficient: -0.115 Determination coefficient: 0.013

Dependent variable: Participatory management

Source: Prepared by the researcher based on the outputs of the SPSS program.

It is clear from the above table that the model's validity to test the hypothesis is stable based on the calculated F value of 0.507 with a p-value of 0.481, which is greater than the significance level $\alpha = 0.05$. It is clear from the same table that the correlation coefficient between the two variables (technological intelligence and participatory management) is -11.5%, which indicates an inverse and weak correlation between them, and the calculated t-value was -0.712 with a p-value of 0.481, which is greater than the significance level $\alpha = 0.05$.

Since the significance level is estimated at 0.481, greater than the significance level $\alpha = 0.05$, we deny the validity of research hypothesis No.04.

Sub-hypothesis 05 states that:

- Market intelligence influences participatory management at a significance level $\alpha = 0.05$.

To test sub-hypothesis No. 05, a simple linear regression method was used between a partial dimension of the independent variable (market intelligence) and the dependent variable (participatory management).

Table 17: Showing the Results of the Simple Regression Model

model	sum of squares	DF degree of freedom	mean of squares	The calculated F value	Significance level Sig
Regression	2.068	1	2.068	11.325	.002
The error	6.938	38	.183		
Total	9.006	39			
the variable	B	The standard error	β coefficient	calculated t value	Significance level Sig
Constant	1.778	.545		3.261	.002
Market Intelligence	.479	.142	.479	3.365	.002

Correlation coefficient: 0.479 Determination coefficient: 0.230

Dependent variable: Participatory management

Source: Prepared by the student based on the outcomes of the SPSS program.

It is clear from the above table that the validity of the model to test the hypothesis based on the calculated F value of 11.325 with a p-value of 0.002, which is less than the significance level $\alpha = 0.05$, and it is clear from the same table that the correlation coefficient between the two variables (market intelligence and participatory management) is 47.9%, which indicates a direct and average correlation between them. We also note that the coefficient of determination is equal to 0.230, and this means that 23% of the variance in the management with participation in the institution of the Directorate of Youth and Sports Tebessa is due to the effect of Market intelligence. The rest is due to other factors; the calculated t-value was 3.365 with a p-value of 0.002, below the significance level $\alpha = 0.05$, and the value of the coefficient of β was 0.479.

Since the significance level is estimated at 0.002 below the significance level $\alpha = 0.05$, research hypothesis 05 is accepted, which states that market intelligence has a statistically significant effect on participatory management at the significance level of $\alpha = 0.05$. The regression equation can be reached as follows:

$$y = 1.778 + 0.479x$$

There are statistically significant differences in the answers of the study sample members on the axes of competitive intelligence and participatory management according to the personal dimensions variable at the significance level 0.05.

This hypothesis is divided into partial hypotheses as follows:

Sub-hypothesis states that:

- There are statistically significant differences in the responses of the study sample on the axes of competitive intelligence and participatory management according to the gender variable at the significance level of 0.05.

To test the validity of the hypothesis, the T-test was used for the differences in the sample answers according to the gender variable, and the following table shows this:

Table 18: Shows the Results of the T-Test

the variable	sex	the number	SMA	t value	Significance level Sig
competitive intelligence	male	18	3.6046	-1.531	0.134
	female	22	3.8131		
Participatory management	male	18	3.5859	-0.140	0.890
	female	22	3.6074		

Source: Based on SPSS results.

It is clear from Table (18) that the average answers of male respondents about competitive intelligence amounted to 3.60, which is close to the average of female respondents. The t-test result came with -1.531 and a probability value of 0.134 greater than the significance level $\alpha = 0.05$, which means that there are no statistically significant differences at the significance level $\alpha = 0.05$ between the averages of the answers of male and female sample members about competitive intelligence.

It is also clear from the same table data that the average answers of male respondents about participatory management amounted to 3.58, which is close to the average of female respondents, which amounted to 3.60. The result of the t-test was -0.140, and the p-value of 0.890 was greater than the significance level $\alpha = 0.05$, which means that there are no statistically significant differences at the significance level $\alpha = 0.05$ between the averages of the answers of male and female sample members about participatory management. Since the probability values in the institution under study are greater than the significance level $\alpha = 0.05$, the answers of all respondents of different sexes about the axes of competitive intelligence and participatory management are similar. Hence, we deny the validity of the research hypothesis.

Sub-hypothesis states that:

There are statistically significant differences in the responses of the study sample on the axes of competitive intelligence and participatory management according to the age variable at the significance level of 0.05.

To test the validity of the hypothesis, the One-way ANOVA test was used for differences in the sample answers according to the age variable, and the following table shows this:

Table 19: Shows the Results of the One-way ANOVA Test

the variable	the age	SMA	F value	Significance level Sig
competitive intelligence	Less than 30 years old	3.2837	0.419	0.741
	from (30 to 40)	3.6980		
	from (40 to 50)	3.7830		
	more than 50	3.7141		
Participatory management	Less than 30 years old	3.6364	1.664	0.192
	from (30 to 40)	3.4205		
	from (40 to 50)	3.8112		
	more than 50	3.6000		

Source: Based on SPSS results.

It is clear from the above table and for the competitive intelligence variable that the value of F was 0.419 and the p-value of 0.741, which is greater than $\alpha = 0.05$ and therefore not statistically significant, which

means that there are no differences in the responses of the sample members about competitive intelligence for the age variable;

It is also clear from the same table for the participatory management variable that the value of F was 1.664 with a p-value of 0.192, which is greater than $\alpha = 0.05$ and therefore not statistically significant, which means that there are no differences in the responses of the respondents about participatory management for the age variable;

Since the probability values in the institution under study are greater than the significance level $\alpha = 0.05$, this means that the answers of all respondents of different ages about the axes of competitive intelligence and participatory management are similar;

Hence, we deny the validity of the research hypothesis.

Sub-hypothesis states that:

- There are statistically significant differences in the answers of the study sample on the axes of competitive intelligence and participatory management according to the academic level variable at the significance level of 0.05.

The validity of the hypothesis was tested using the One-way ANOVA test. The differences in the sample answers according to the academic level variable are shown in the following table:

Table 20: Shows the Results of the One-way ANOVA Test

the variable	academic level	SMA	F value	Significance level Sig
competitive intelligence	secondary	3.7217	0.729	0.541
	Technical	3.9339		
	collegiate	3.7075		
	Postgraduate studies and above	3.5843		
Participatory management	secondary	3.5325	1.240	0.310
	Technical	3.2879		
	collegiate	3.7081		
	Postgraduate studies and above	3.6250		

Source: Based on SPSS results.

It is clear from the above table and for the competitive intelligence variable that the value of F was 0.729 and the p-value of 0.541, which is greater than $\alpha = 0.05$ and therefore not statistically significant, which means that there are no differences in the responses of the respondents about competitive intelligence for the academic level variable;

It is also clear from the same table for the participatory management variable that the value of F was 1.240 with a p-value of 0.310, which is greater than $\alpha = 0.05$ and, therefore, not statistically significant, which means that there are no differences in the responses of the respondents about participatory management for the academic level variable;

Since the probability values in the institution under study are greater than the significance level $\alpha = 0.05$, this means that the answers of all respondents are similar at different levels of study about the axes of competitive intelligence and participatory management;

Hence, we deny the validity of the research hypothesis.

Sub-hypothesis states that:

- There are statistically significant differences in the responses of the study sample members on the axes of competitive intelligence and participatory management according to the variable of professional experience at the significance level of 0.05.

To test the validity of the hypothesis, The One-way ANOVA test was used for differences in sample answers according to the professional experience variable, and the following table shows this:

Table 21: Shows the Results of the One-way ANOVA Test

the variable	Professional expertise	SMA	F value	Significance level Sig
competitive intelligence	Less than five years	3.2786	5.912	0.002
	From 5 to 10 years	4.0655		
	From 10 to 20 years	3.7049		
	More than 20 years	3.7443		
Participatory management	Less than five years	3.3247	1.255	0.304
	From 5 to 10 years	3.5960		
	From 10 to 20 years	3.7386		
	More than 20 years	3.5568		

Source: Based on SPSS results.

It is clear from the above table and for the competitive intelligence variable that the value of F reached 5.912 and the p-value of 0.002, which is less than $\alpha = 0.05$ and, therefore, it is statistically significant, which means that there are differences in the responses of the sample members about competitive intelligence for the professional experience variable.

Table 22: Shows the Results of the Multiple Comparisons Approach

competitive intelligence	Less than five years	From 5 to 10 years	-.78685*	.002
		From 10 to 20 years	-.42623	.112
		More than 20 years	-.46567	.138

Source: Based on SPSS results.

This is shown in the table above, where there are differences in the answers of the sample members with professional experience of less than five years and with professional experience from 5 to 10 years, as the difference in the average answer was estimated at -0.786 with a statistical significance of 0.002 less than $\alpha = 0.05$;

It is also clear from Table (21) for the participatory management variable that the value of F was 1.255 with a p-value of 0.304, which is greater than $\alpha = 0.05$ and therefore not statistically significant, which means that there are no differences in the responses of the respondents about participatory management for the professional experience variable;

Since the probability values in the institution under study are less than the significance level for the competitive intelligence variable and greater than the significance level $\alpha = 0.05$ for the participatory management variable, the research hypothesis is accepted, which states that there are statistically significant differences in the answers of the study sample members on the axes of competitive intelligence and participatory management according to the professional experience variable at the significance level of 0.05.

Sub-hypothesis states that:

- There are statistically significant differences in the responses of the study sample members on the axes of competitive intelligence and participatory management according to the functional level variable at the significance level 0.05.

The One-way ANOVA test was used to test the viability of the hypotheses. The differences in the sample answers according to the functional level variable are shown in the following table:

Table 23: Shows the Results of the One-way ANOVA Test

variable	Career Level	SMA	F value	Significance level Sig
competitive intelligence	employee	3.6524	1.454	0.243
	supervisor	4.0365		
	Head of the Department	3.6600		
	Administrator	4.0000		
Participatory management	employee	3.5491	2.421	0.082
	supervisor	4.0000		
	Head of the Department	3.3977		
	Administrator	4.0000		

Source: Based on SPSS results.

It is clear from the above table and for the competitive intelligence variable that the value of F reached 1.454 and a p-value of 0.243, which is greater than $\alpha = 0.05$ and, therefore, not statistically significant, which means that there are no differences in the responses of the sample members about competitive intelligence for the functional level variable;

It is also clear from the same table for the participatory management variable that the value of F was 2.421 with a p-value of 0.082, which is greater than $\alpha = 0.05$ and therefore not statistically significant, which means that there are no differences in the responses of the respondents about participatory management for the functional level variable.

Since the probability values in the institution under study are greater than the significance level $\alpha = 0.05$, all respondents' answers at different job levels are similar about the axes of competitive intelligence and participatory management.

Hence, we deny the research hypothesis.

Conclusion

After this study, it can be considered that the adoption of the sports organisation of the process of competitive intelligence in an environment characterized by intense competition and instability in light of environmental changes and current technological developments is considered the most successful solution to achieve the sports organisation goals and achieve a competitive position because the survival of this sports organisation in a competitive business environment is linked to the extent of its ability and flexibility to adapt and respond to the expected and sudden changes by maximising the benefit Competitive intelligence and staying connected to the variables occurring in the outside world.

Competitive intelligence is a distinctive process of great importance, especially for large competitive sports institutions that want to excel and withstand intense competition. Therefore, sports institutions today have paid great attention to competitive intelligence for their awareness of its effective role in achieving it. The sports institution's rush for the better in the complex and changing business world is considered a solid base in the field of decision-making, identifying competitive needs and prioritising the intelligence requirements of the organisation to lead the course of the competitive intelligence process in terms of collecting, saving, analysing and managing External information that can influence the company's preservation, decisions and operations. The imperative of competitive intelligence is manifested in the areas and dimensions in which it manifests itself and in the goals it seeks to reach;

The main objective of competitive intelligence is to provide complex, evaluated and analysed information that is part of strategic information management that is associated with and inherent to the strategies of the organisation, and it also aims to keep the organisation informed and have the ability to pre-equip and anticipate challenges so that it can continue to grow and prosper through its ability to predict what will happen in the environment, and then develop an appropriate response, either to obtain an advantage from it or to help shape the environment, and it forms a symbolic relationship with strategic planning so that it and, in the goals, provides key inputs to help guide the strategic planning process of the sports organisation;

Participatory management is also considered one of the most important administrative methods that contribute to achieving effectiveness for the institution, especially if it is by the principles of participation in the decision-making process, as this method allows all employees, regardless of their job level, to express their opinions and concerns, which encourages the exchange of experiences, which in turn leads to achieving positive results that benefit them and the sports organisation as a whole.

Which led us to reach a set of results:

First: The results of the study

Where many results were reached, as follows:

Theoretical results

- Competitive intelligence contributes to providing information and data about the external environment of the organisation and keeping it informed and can keep pace with development, prosperity and growth; this is what supports the study of Hussein, Farzaneh and Farham 2011;
- Competitive intelligence contributes to the process of evaluating competitors and thus reduces competitive surprises within the sports organisation;
- Competitive intelligence helps identify market opportunities and predictability of competitors' market strategy, and the sports organisation avoids threats from potential competitors;
- Helps the sports organisation track competitors' capabilities to understand the methods and strategies it uses to gain and sustain competitive advantage;

- Competitive intelligence within a sports organisation contributes to the participatory management process of sports organisations and their selection of the appropriate strategy for their current situation based on the information it provides about competition and competitors;
- Competitive intelligence within sports organisations seeks to increase productivity, increase technological innovations, increase profitability, increase market share;
- Competitive intelligence provides the sports organisation with the necessary knowledge, information and data to help it choose its long-term strategies;
- Technological intelligence strives to achieve the evaluation of new technology and anticipate the coming technological changes and focuses on research and development processes in sports organisations and the latest inventions;
- Customer intelligence contributes to knowing information about the customer environment, including current and potential customers, and providing new services focused on their celebrated needs and requirements to gain their satisfaction, and this is considered within the planned goals;
- Competitor intelligence provides accurate information about competitors and the market and identifies areas of strength, weakness, opportunities and threats;
- The competitive intelligence system helps strategic management in business organisations in the process of participatory management and strategic decision-making, and this is what supports the study of Yap and Rashid.2011;
- The study of both market opportunities and competitor threats contributes to the organisation's readiness to choose the appropriate strategy for it to adapt to external variables;
- Sports organisations use competitive intelligence to compare themselves with other organisations and to facilitate the process of strategic selection in proportion to their competitive position and keep pace with shifting external changes;
- Participatory management contributes to allowing employees to develop their skills and talents by allowing them to face the problems and issues facing management;
- The participation of employees in decision-making leads to an increase in efficiency of their return and pursuit of those goals and decisions; this is what supports the study of Muhammad Hussein Al-Rifai (2009);
- Providing a minimum level of confidence that gives employees a sense of comfort and ability to work supports the study of Faiza Khalafouni (2021).

Field applied results

After studying the role of competitive intelligence in achieving management with participation in the institution of the Directorate of Youth and Sports in Tebessa, the following was reached:

- The results of the analysis of the questionnaire items showed that there is a significant impact of the dimensions of competitive intelligence (competitor intelligence, technological intelligence, market intelligence, strategic alliance.) on the level of organisational commitment of employees in the sports organisation according to the answers of employees;
- Competitive intelligence helps to raise the quality of decisions made to address problems and situations at the level of the organisation or the level of its sectors and management in various technical, administrative and financial fields;
- Competitive intelligence helps create a climate conducive to the emergence and sharing of new ideas, knowledge and skills;
- Competitive intelligence seeks to make employees within a sports organisation put the general interest of the team and the organisation first;
- Competitive intelligence empowers employees by delegating authority, developing their skills and enhancing their self-confidence in order to create efficient new leaders and multiple teams that are self-reliant;
- Competitive intelligence helps build a clear vision for the sports organisation, encourages working individuals to implement it and work to modify or change existing systems;

- The sports institution relies on future studies in anticipation of the crises expected to occur in the future, and this is evidence of the sports institution's adoption of the principle of competitor intelligence;
- The results obtained in the field study showed a significant average positive correlation at $\alpha=0.05$;
- Through the statistical analysis process, it became clear that there is a significant effect of the competitor's intelligence and market intelligence dimensions at the level of significance $\alpha = 0.05$;
- In carrying out its tasks, the sports organisation relies on the provision of competitive intelligence for accurate and reliable information and in making important decisions within the sports body;
- The organisation under study relies on some principles of competitive intelligence and applies some types of it;
- Competitive intelligence allows the sports organisation to predict changes in business relations and adapt to variables in the external environment of organisations;
- The absence of research and development as a tool for competitive intelligence weakens the sports organisation to achieve its core objectives;
- The information obtained by the organisation from competitive intelligence contributes to improving the strategic selection process within the sports organisation, and this is what supports the study of Fawaz Hamwi, Mohammed Al-Abdullah, (2012);
- There was no statistically significant difference (differences) in the sample answers about the two study variables according to (gender, age, educational level, and career level) at the level of significance $\alpha = 0.05$.

Second recommendations

Through our field study, we decided to propose the following recommendations:

- Encourage the practice of competitive intelligence within sports organisations through the improvement of technological methods in work techniques, research, and technological development to take note of the information necessary to contribute to the achievement of the objectives of the organisation sports;
- Trying to crystallise and understand the managers of sports organisations and employees' awareness of the importance of competitive intelligence and what contributes to it in achieving the interests of strategic management in the sports organisation;
- Enhancing competitive intelligence processes by providing training courses and directing employee behaviour to achieve their integration with the new reality to support their private and public goals;
- Employing information and communication technology to coordinate with some other sports organisations (strategic alliance intelligence) to benefit from their expertise to carry out the process of change in all fields;
- Increase interest in HR practices and development, study the market and learn more about market needs and customers;
- Spreading the culture of competitive intelligence, holding seminars and courses on its importance and how to raise its level, encouraging workers to improve continuously, and directing their interests towards creativity and innovation;
- Trying to allocate a section in the organisational structure of sports organisations called the Competitive Intelligence Department concerned with knowledge, information, data and everything related to the market, competitors, current and potential customers, and how to organise, store, transfer, and apply knowledge;
- Introducing all types of competitive intelligence to improve the performance of participatory management and achieve the strategic selection process in line with external environmental variables;
- Participation improves the relationship between superiors and subordinates, thereby reducing conflicts between management and its employees;
- Participation increases the degree of self-control of employees, and when any individual participates in a secure decision, there will be a high-quality implementation of this work;
- The participation of subordinates in decision-making has an impact on motivation and enthusiasm;

- The organisation should support management with participation because this involves a lot of information transfer between different levels of function.

Peer-review:

Externally peer-reviewed

Conflict of interests:

The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support:

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

References

- Abdel Maqsood, I., & Al-Shafei, H. A. (2004). Scientific encyclopedia of sports administration. Egypt: Dar Al-Wafaa for the world of printing and publishing.
- Al-Rifai, M. H. (2009). Participatory management and its impact on workers and management. A dissertation within the requirements for obtaining a doctoral degree. Britain: Saint Clements International University.
- Al-Shammari, A. A. (2011). Environmental monitoring and competitive intelligence and their impact on the core capabilities of the organization. Introduction to the master's degree in Business Administration. Iraq: College of Administration and Economics at Karbala University.
- Eid, W. (2018). Intelligence and multiple intelligences. Beirut: Scientific books house for publishing and distribution.
- Farahat, S. (2016). The contribution of competitive intelligence to improving industrial performance. Thesis for obtaining a doctoral degree. Biskra: College of Economic, Commercial and Management Sciences.
- Hassan, D. K., & Bushra, A. I. (2019). Competitive intelligence and its impact on organizational change. Baghdad College of Economics University Journal.
- Judy Muhammad Ramzi, B. (2020). Judy Muhammad Competitive Intelligence and its Impact on the Company's Strategic Performance. Journal of Banking Financial Economics and Business Administration.
- Khidr, B. (2020). Participation in public administration. Oman: Arab Journal of Management.
- Khlifuni, f. (2021). Participatory Management and the Principle of Functional Discipline, Volume 03, Issue 16. International refereed journal.
- Mansouri, E., & Mansouri, S. (2018). The role of competitive intelligence in enhancing the reputation of the organization, Volume 2, Issue 2. Excellence Journal for Economics and Management Research.
- Moussa Siham, F. (2018). The Impact of Competitive Intelligence on Improving Industrial Performance. Journal of Business and Trade Economics, Fifth Issue.
- Muhammad Hassan Al-Shamaa, K., & Khader Mahmoud, K. (2014). organization theory (Vol. 5). Ammaan Jordan: Al Masirah House.
- Rifai, R. M. (1999). Scientific assets of management and organization. Egypt: Al-Hani Publishing House.
- Safari, S. (2016). The study of barriers of participative management from the perspective of schooladministrators Maim Educational management. Department of Educational sciences and psychology. University Italy.
- Shihab M. M. Al-Taha. (2021). The Relationship Reciprocal Effect between Strategic Agility and Competitive Intelligence. -An Analytical Study of the opinion of Sample Managers at (Korek) Telecom Company in Iraq.vol40,N°129.

The mediating role of ethical climate in the relationship between abusive supervision and unethical behaviour

İstismarcı yönetim ve etik dışı davranış arasındaki ilişkide etik iklimin aracı rolü

Yasin Nar¹ 

Meral Elçi² 

Gülay Murat Eminoğlu³ 

¹ Gebze Technical University, Kocaeli, Turkey, ynar@gtu.edu.tr

ORCID: 0000-0003-1699-3193

² Prof. Dr., Gebze Technical University, Kocaeli, Turkey, emeral@gtu.edu.tr

ORCID: 0000-0002-0547-0250

³ Gebze Technical University, Kocaeli, Turkey, gulaymurat@gtu.edu.tr

ORCID: 0000-0003-2444-6608

Abstract

This research aims to contribute to the literature on unethical behaviour by exploring the effect of abusive supervision on employees' unethical behaviour. Also, the mediating role of ethical climate in this relationship is investigated. For this purpose, data was collected through a survey of 440 people working in information technology (IT) companies in Istanbul and Kocaeli cities, Turkey. First, validity and reliability tests were applied to the collected data. After determining that validity and reliability were appropriate, hypothesis tests were carried out using regression analysis. Additionally, Hayes' PROCESS Macro model was used to test the mediating role of ethical climate. SPSS version 23 package program was used to analyze the data. According to the results obtained, it is found that i-) abusive supervision is positively related to unethical behaviour, ii-) ethical climate is negatively related to unethical behaviour, iii-) abusive supervision is negatively related to ethical climate, and iv-) ethical climate partially mediates the relationship between abusive supervision and unethical behaviours.

Keywords: Unethical Behaviours, Abusive Supervision, Ethical Climate

Jel Codes: M1, M10, M12

Corresponding Author:

Yasin Nar,

Gebze Technical University, Kocaeli, Turkey,

ynar@gtu.edu.tr, yasinnar@gmail.com

Submitted: 1/11/2023

1st Revised: 6/12/2023

Accepted: 14/12/2023

Online Published: 25/12/2023

Öz

Bu araştırma, istismarcı yönetim ve etik dışı davranış arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkide etik iklimin ara değişken rolünü araştırarak, etik dışı davranış literatürüne katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, Türkiye'de İstanbul ve Kocaeli şehirlerindeki IT firmalarında çalışan 440 kişiden, anket aracılığıyla veri toplanmıştır. Toplanan verilere, ilk olarak geçerlik ve güvenilirlik testleri uygulanmıştır. Geçerlik ve güvenilirliği uygun olduğu saptandıktan sonra ise, regresyon analizi ile hipotez testleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, etik iklimin ara değişken rolünün test edilmesi için, Hayes'in PROSESS Macro modeli kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS version 23 paket programı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre i-) istismarcı denetimin etik olmayan davranışla pozitif ilişkili olduğu, ii-) etik iklimin etik olmayan davranışla negatif ilişkili olduğu, iii-) istismarcı denetimin etik iklimle negatif ilişkili olduğu ve iv-) etik iklimin, istismarcı denetim ile etik dışı davranış arasındaki ilişkide kısmi ara değişken etkisi olduğu bulgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Etik Dışı Davranış, İstismarcı Yönetim, Etik İklim

Jel Kodları: M1, M10, M12

Citation: Nar, Y., Elçi, M., & Murat Eminoglu, G., The mediating role of ethical climate in the relationship between abusive supervision and unethical behaviour, *bmij* (2023) 11 (4): 1410-1422, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2313>

Introduction

Ethical and unethical behaviours occur within organizations daily. Ethical behaviours are the desired conduct that companies aim to promote for improved performance and success (Jex and Britt, 2008). On the contrary, unethical behaviour is “behaviours that harm others and is either illegal or morally unacceptable to the larger community” (Jones, 1991). It can manifest in various ways, including employees disregarding wrongdoing, failing to report misconduct, or directly engaging in unethical activities. Organizations are profoundly concerned about unethical behaviours for several compelling reasons: damaging consequences such as financial losses, reputational harm, safety risks, client loss, and declining organizational performance. Unethical behaviours significantly impact an organization's financial health, resulting in substantial annual losses (Jex and Britt, 2008). Unethical behaviours disregard corporate rules, regulations, standards, and guidelines of the organization, leading to a slowdown in performance and growth. Unethical behaviours give rise to a discord climate and diminish employee performance, motivation, and loyalty. When motivation, loyalty and performance of personnel decline, the organization experiences significant negative consequences. Therefore, it is crucial to understand the precursors of unethical actions and take the necessary precautions.

There are three main antecedents of unethical behaviour (Kish-Gephart et al., 2010). They are the organizational environment, individuals, and the ethical issue itself. Among these antecedents related to unethical behaviours, the organizational environment is paramount for organizations. While the ethical problem and individuals can be regarded as unchangeable, the organizational environment is a changeable factor that influences employees' behaviours. The ethical climate is a crucial component of the organization's environment, and leadership behaviours are a critical factor of the ethical climate in organizations. This research focuses on how these two organizational factors affect unethical behaviours.

Most research on ethics has concentrated on ethical climate and ethical leadership as crucial factors influencing organizational outcomes (Brown and Trevino, 2006). The values held by managers play an immense role in shaping the work environment. Managers' ethical behaviours are critical in creating a moral framework for members of an organization and creating collective character. Consequently, ethical leaders serve as foundational elements in shaping the moral framework within an organization. Although many studies in the literature reveal how the supervisor or leader affects the unethical behaviours of subordinates, they mainly concentrate on the significance of ethical leadership in hampering subordinates' unethical conduct. In other words, as there is insufficient knowledge regarding whether leadership's dark side may impact employees' unethical actions, the current understanding of the influence of leadership on unethical behaviours has been limited. Therefore, more research is necessary to fully comprehend negative leadership's impact on employees' unethical conduct. Abusive supervision is considered the most prevalent form of negative leadership. Very few studies empirically investigate the association between abusive supervision and subordinates' unethical conduct. Scholars show growing interest in the leadership and ethical climate to reduce unethical behaviours within organizations (Kuenzi et al., 2020; Demirtas and Akdogan, 2015; Peterson, 2002; Askew et al., 2015; Antunez et al., 2023; Rui and Qi, 2021). The studies on abusive supervision, especially, have provided significant insights into the impact of abusive managers on unethical conduct in organizations (Al Halbusi et al., 2021; Liu et al., 2019; Wang et al., 2012; Mayer et al., 2010; Wang and Xiao, 2021; Javed et al., 2019).

This study aims to analyze how abusive supervision influences unethical behaviours by focusing on the mediating influence of ethical climate. Although early research on abusive supervision is hopeful, there is a lack of research examining this relationship. The present research is theoretically important since it offers valuable insights into the concrete actions undertaken by abusive managers to impact employees' behaviours. This study has practical implications for improving organizational environments by reducing unethical behaviours that occur through the harmful effects of abusive managers by creating a positive ethical climate.

The present study makes several contributions. Firstly, although much of the literature has focused on ethical leadership as an antecedent of unethical behaviours, this study extends recent work by examining one form of unethical leadership, abusive supervision, as an antecedent. Secondly, a few empirical studies hypothesize and relate abusive supervision to employee behaviours. In order to address this deficiency in the current literature, an ethical climate is added as a mediator and introduces a more holistic approach. Thirdly, to our knowledge, there is only a limited amount of research testing empirically the mediating effect of ethical climate between abusive supervision and unethical behaviours, and this study is one of them.

Moreover, although theories provide a framework for the relationship among variables, the present research empirically tested this theoretical relationship. Finally, since there are not enough empirical studies addressing the issue of ethical behaviours in the information technology (IT) sector, this study targeted the IT sector to fill this gap. It is also one of the few papers to examine unethical leadership styles and behavioural outcomes in employees in the IT industry.

Theoretical background

Unethical behaviours

Unethical behaviour is “harmful behaviours which are illegal or unacceptable to most of society” (Jones, 1991). In this context, dishonesty, corruption, deception, theft, disclosing confidential information, or engaging in interpersonal aggression are illustrative of unethical behaviours. Although there is a legal dimension of ethical behaviours, it does not simply mean that because an action is not illegal, it is necessarily ethical. For instance, the actions of an employee who prolongs their work unnecessarily or makes personal phone calls during work hours might not be unlawful, but several individuals would regard some of these actions as unethical. Gino et al., (2011) define unethical behaviours as “the acts that harm others”. Trevino et al. (2015) define unethical behaviours as “behaviours that violate moral rules commonly accepted by people.” These behaviours lead to organisational inefficiency. Behaviours such as harming weak people, bullying, lying, and stealing are all considered unethical behaviours.

Research on the precursors of unethical behaviour found that individual differences, including personality traits, cognitive moral development, and demographic characteristics, increase the probability of individuals engaging in unethical conduct. (e.g., Vardi and Weitz, 2004; Treviño and Weaver, 2001). Researchers have also highlighted the significant impact of the organizational context on unethical behaviours, including factors like ethical climate, supervisory style, ethical leadership, organizational culture, organizational structure, and job characteristics. (Brown et al., 2005; Bennett & Robinson, 2003; Rusaw, 2001; Treviño et al., 1998).

Unethical behaviours harm the organization and its members by ignoring guidelines and rules. It negatively affects performance and growth. Unethical actions create a conflict environment, minimize employees' enthusiasm, performance, and commitment, and disrupt organizational culture (Tonus and Oruç, 2012). When employee performance, motivation and commitment decrease, the organization suffers serious financial and moral damages. Multiple studies have demonstrated that unethical behaviours can harm an organization's overall well-being and lead to decreased performance (Dunlop and Lee, 2004).

Abusive supervision

Abusive supervision is “subordinates' perceptions of the extent to which supervisors engage in the sustained display of hostile verbal and nonverbal behaviours excluding physical contact” (Tepper, 2000). Ashforth (1997) defined abusive supervisors as people who use their authority to treat subordinates arbitrarily and badly. When employees seek assistance, these leaders lack empathy and respond with coldness. Abusive supervisors employ derogatory language, intimidation, the withholding of crucial information, yelling, ridicule, and humiliation directed at their subordinates. Furthermore, according to Zellars et al. (2002), abusive management is a leader's destructive behaviours, such as putting pressure on employees, hiding important information, and threatening employees in public. Behaviours such as taking credit for the success of subordinates, undermining subordinates, shouting, emotional outbursts towards them, mocking, intimidating, publicly humiliating, and attributing negative outcomes to subordinates can be cited as abusive management behaviours.

Two main categories in which the precursors of abusive supervision may be classified are those related to the supervisor and the subordinate (Zhang et al., 2022). The supervisor's characteristics and experiences are factors related to the supervisor. Negative experiences that supervisors encounter at or outside the workplace can increase their stress and perceptions of injustice, which can lead to abusive supervision (Lam et al., 2017). Supervisors' character traits also affect their behaviours (Camps et al., 2016). Impatient people tend to exhibit more aggressive behaviours. Factors related to subordinates are subordinates' low performance and inefficient work behaviours, and these behaviours can lead supervisors to engage in abusive behaviours (Tepper et al., 2017).

The outcomes of abusive supervision can be divided into three categories. The first is the consequences at the organisation level. Abusive supervision negatively affects the justice climate within the organization and may cause employees to quit. The second is the consequences at the team level within the organization. The third is the consequences at the individual level. Furthermore, various studies have revealed that abused employees encounter physical, psychological and behavioural

problems (Liang et al., 2018; Lian et al., 2014). Commonly examined behavioural problems are negative behaviours towards the organization, supervisor, and co-workers.

Ethical climate

The ethical climate is “the prevailing perceptions of typical organizational practices and procedures that have ethical content” or “those aspects of work climate that determine what constitutes ethical behaviours at work” (Victor and Cullen, 1988). The concept of ethical climate is centred on determining appropriate standards of conduct and serves as a crucial tool for addressing ethical concerns. It significantly influences both the process of decision-making and the resulting actions of individuals when confronted with ethical dilemmas. Furthermore, it not only shapes the scope of what is deemed morally acceptable by members within an organization but also establishes moral principles (Cullen et al., 1989).

The antecedents of ethical climate are grouped into three: environmental, organizational and individual. Individual factors relate to the characteristics of both employees and leaders, including demographic features and cognitive moral development (Weeks et al., 2006; Forte, 2004; Herndon et al., 1999). Organizational factors affecting ethical climate encompass aspects like the type of department, organizational characteristics such as firm newness and organizational age, structural elements like a code of ethics, and firm size. Environmental factors influencing an organization's ethical climate include institutionalized societal norms, such as the type of industry, national culture, and regional differences (Mayer et al., 2009).

Research in the literature has revealed increased job satisfaction, psychological well-being, organisational commitment, ethical behaviours and a decrease in turnover intentions as the results of ethical climate (Mayer et al., 2009). The ethical climate created by organizational management plays a significant role in preventing unethical conduct among organizational members (Martin and Cullen, 2006). Creating an ethical climate can be achieved by adopting and implementing ethical codes and policies in an organization (Schwepker, 2001).

Hypotheses development

The relationship between abusive supervision and unethical behaviours

The employees in an organization care about how managers treat them. Respectful and fair treatment leads to feeling valued and increased satisfaction. Abusive supervision frequently encompasses actions like impoliteness, antagonism, public censure, and emotional eruptions. The mistreatment by supervisors may cause employees to feel worthless and have a lower perception of justice. Abusive supervision may lead employees to psychological distress, negative attitudes towards both the job and the organization, and higher turnover (Tepper, 2000).

Moreover, abusive supervision makes subordinates emotionally disconnected from the organization and makes them likely to act in a manner that goes against the rules, procedures, and policies set by the organization. Recent studies indicate that abusive supervision results in an increased incidence of negative workplace behaviours (Liu et al., 2019). Tepper et al. (2008) suggested that subordinates who have been treated unfairly and had their psychological contract breached at work are more inclined to act unethically as a way to cope with the emotional distress caused by these experiences. Abusive supervision creates negative psychological experiences and pressure for employees, which can lead them to behave unethically as a response.

Social exchange theory (Blau, 1964) helps reveal abusive supervision's impact on employees' unethical behaviours. The fundamental concept within social exchange theory is reciprocity, involving the repayment of treatment in kind (Wang et al., 2012). While reciprocity is often associated with positive exchanges, negative reciprocity, wherein the negative treatment is met with a corresponding negative response, is also possible (Cropanzano and Mitchell 2005). This theory proposes that individuals can alter their attitudes and actions based on their perception of their treatment and the desire for reciprocity. Abusive supervisors mistreat employees, publicly berate them, employ aggressive body language, withhold vital information, mock subordinates, and use silent treatment as a form of intimidation. According to this theory, abused employees are more likely to exhibit negative behaviours due to the principle of reciprocity in theory. In line with these arguments, the following hypothesis is proposed:

H₁: *Abusive supervision is positively related to unethical behaviours.*

The relationship between abusive supervision and ethical climate

Abusive supervision, characterized by hostile or demeaning behaviours from supervisors, creates a toxic work environment. In such an environment, ethical values and norms may be compromised or overshadowed by the negative behaviours of supervisors. Abusive supervision can lead to employees perceiving a negative ethical climate characterized by fear, mistrust, and a lack of ethical role modelling (Tepper, 2000). When supervisors engage in abusive behaviours, it sets a negative atmosphere and may lead employees to perceive the organization as less committed to ethical principles. Previous studies have investigated the correlation between ethical climate and leadership and have indicated that leaders influence the workplace atmosphere, specifically how employees perceive the climate (Antunez et al., 2023, Yang et al., 2023; Kuenzi et al., 2020; Schneider et al., 2011).

Social cognitive theory highlights the importance of observational learning, cognitive processes, and the social context in shaping behaviours (Bandura, 1986). In this context, abusive supervision serves as a negative model, influencing employees' perceptions and behaviours, while ethical climate represents the social context that can reduce or amplify the impact of abusive supervision. In the social cognitive theory context, employees may observe and learn from the behaviours of abusive supervisors. Abusive supervisors can affect their ethical judgments, decision-making, and behaviours. Abusive supervision can set a negative example, leading employees to question the ethical values and norms within the organization. Abusive supervision leads to negative outcomes in the workplace, including lower job satisfaction, decreased organizational commitment, and increased counterproductive work behaviours (Tepper et al., 2017). The emotional and psychological distress caused by abusive supervisors may compromise employees' ability to make ethical choices and adhere to ethical standards, thus further contributing to a negative ethical climate. These negative outcomes are often indicative of a deteriorating ethical climate. Based on these arguments, the following hypothesis is proposed:

H₂: Abusive supervision is negatively related to ethical climate.

The relationship between ethical climate and unethical behaviours

Ethical climate is the set of values, practices, and procedures within an organization associated with moral attitudes and behaviours (Victor and Cullen, 1988). In other words, it reflects shared beliefs about what constitutes ethical behaviours (Deshpande et al. 2000). As such, the ethical climate in an organization can greatly influence employees' ethical values and actions.

Social information processing theory (Salancik and Pfeffer, 1978) and social cognitive theory (Bandura, 1986) help to understand the connection between ethical climate and unethical behaviours. These theories highlight the impact of social surroundings on an individual's perception in influencing an individual's perception of inappropriate behaviours.

According to social information processing theory, people are influenced by their social context and adapt their attitudes and actions accordingly (Trevino, 1986). In other words, individuals look for environmental cues to understand situations and determine appropriate conduct. The organizational setting serves as a source of information about the norms for suitable and acceptable behaviours. The ethical climate in an organization serves as a guide for its members, informing them of what behaviours are deemed acceptable. This theory can be utilized to elucidate how employees perceive and make sense of this ethical climate, ultimately impacting their behaviours.

Social cognitive theory posits that individuals' behaviours and decision-making are influenced by cognitive processes and the social context (Bandura, 1986). Within an ethical climate, employees' behaviours are shaped by their cognitive processes and perceptions of the organization's ethical environment. As a part of the organizational context, ethical climate plays a critical role in guiding employees' ethical decision-making and behaviours. A positive ethical climate fosters ethical standards and norms, making unethical behaviours less likely, while a negative ethical climate may encourage unethical actions by creating an environment that tolerates or even encourages such behaviours (Mayer et al., 2009).

Formal regulations and codes of ethics do not solely determine individuals' ethical conduct but are also heavily influenced by informal factors and societal expectations (Victor & Cullen, 1988). People learn by observing, identifying with, and imitating others and through their interactions and experiences with those around them (Peterson 2002). Individuals tend to repeat, reinforce and exhibit behaviours that seem valued by others more frequently. On the contrary, subordinates who are made aware of the consequences and sanctions for unethical conduct are more inclined to abstain from engaging in such behaviours (Brown et al. 2005). In addition, A few studies in the literature have investigated the effect of ethical climate on unethical behaviours and found a negative relationship (Aryati et al., 2018; Birtch

and Chiang, 2014). Thus, a positive ethical climate is more likely to increase desirable behaviours. Accordingly, the following hypothesis is posited:

H₃: *Ethical climate is negatively related to unethical behaviours.*

The mediating role of ethical climate

An ethical climate serves as a mediator between abusive supervision and unethical behaviours. The social cognitive theory aids in clarifying the role of this mediating process. Theory underscores the role of cognitive processes, social context, and observational learning in shaping human behaviours (Bandura, 1986). Employees subjected to abusive behaviours by their supervisors undergo cognitive processes influenced by their perceptions related to their work environment. These perceptions, particularly regarding the ethical climate within the organization, have a crucial impact on shaping their ethical decision-making and behaviours (Tepper, 2017).

Abusive supervision can create a hostile and negative work environment that affects employees' cognitive processes and decision-making. Abusive supervision can erode trust, fairness, and ethical standards within an organization, creating a negative ethical climate. This negative ethical climate informs employees about how ethics should be handled to pursue organizational objectives, making it more or less likely that they will engage in unethical behaviours (Reichers and Schneider, 1990). In essence, abusive supervisors interpret, put into action, and enforce practices that contribute to employee perceptions of an unethical climate, which, in turn, influences employees to engage in unethical behaviours.

There is a notable dearth of literature concerning the intermediary function of ethical climate in the correlation between abusive supervision and ethical conduct. Past research has demonstrated that ethical climate is a mediator in the link between ethical behaviours and ethical leadership, which is an exemplary leadership approach. (Al Halbusi et al., 2021; Kuenzi et al., 2020; Aryati et al., 2018; Elçi et al., 2013; Mayer et al., 2010). In sum, by creating a hostile and unethical work environment, abusive supervision can negatively affect ethical climate perceptions, which, in turn, influence people to act unethically. These arguments suggest the following hypothesis.

H₄: *Ethical climate mediates the relationship between abusive supervision and unethical behaviours.*

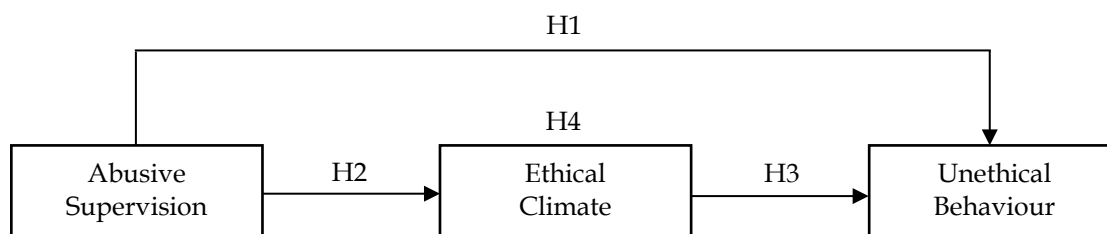


Figure 1: Research Model

Methodology

Sampling and data collection

The participants of the research were employees of IT enterprises in the cities of Istanbul and Kocaeli, Turkey. Data collection was preferred from these two cities because they are located in the Marmara Region, the most industrially developed region of Turkey, and there is a high employment rate of IT personnel in the enterprises and technoparks in these cities. The research population is all employees of IT enterprises in Istanbul and Kocaeli. The research sample was selected from these cities by simple random sampling method. 440 IT employees from 146 enterprises constitute the sample of the research. The survey was applied to IT company personnel and different level managers (lower, middle, upper). Most of our sample (90%) comprises IT employees in Istanbul. Before the data collection phase, a pre-test study involving 60 IT employees was carried out. After the pre-test, the survey was finalized. In the data collection phase, the survey was sent to 600 people, and 471 of them responded to the survey. A total of 31 surveys were disqualified from the data set due to invalid responses. As a result, 440 surveys were included in the analysis. The research model was then analysed using the SPSS 23 software.

250 participants in our sample are men, and 190 are women. 42% are between the ages of 25-35, 32.5% are between the ages of 35-45, 20.7% are between the ages of 18-25, and 4.8% are over 45. So, it can be stated that our sample consists of mostly young participants. 50.9% of the participants had a bachelor's

degree, 25.5% had a master’s degree, 12.7% had an associate degree, 8.9% had a high school degree, 1.8% had a doctoral degree, and 0.2% had a primary school degree. In this respect, it can be stated that most participants are highly educated. 74.1% of participants have worked in the same institution for 1-5 years, 14.3% for 5-10 years, and the rest for at least 10 years. 62% of the survey participants work as personnel, 20% as middle-level managers, 10% as upper-level managers, 8% as lower-level managers. 40% of the companies they work with have over 250 employees, 27.3% have 50-250 employees, 23.2% have 10-50 employees, and 9.5% have less than 10 employees.

Measures

To test our hypotheses, we used multi-item scales from previous studies. The “Abusive Supervision” scale was adapted from Tepper, B. J. (2000). For the "Ethical Climate" scale, the scale of Schwepker Jr, C. H. (2001) was used. The "Unethical Behaviours" scale was adapted from Robinson and Kelly's (1998) antisocial behaviours scale. The initially produced were professionally translated into Turkish by an expert and subsequently re-translated into English by another expert. The study used a 5-point Likert scale in which 1 = “strongly disagree” and 5 = “strongly agree”.

Results

Measure validity and reliability

After data collection, the validity and reliability of the measures were assessed. The KMO value was calculated as 0.884, and Bartlett’s test of sphericity was found statistically significant ($\chi^2(406) = 9649.408, p = 0.00$). Explanatory Factor Analysis was executed using principal component analysis with varimax rotation. Two questions from the abusive supervision dimension were deleted because their factor loadings were less than 0.50. The final factor analysis is shown in Table 1.

Table 1: Explanatory Factor Analysis Result

	Items	1	2	3
1- AS	AS-4	0.830		
	AS-12	0.799		
	AS-8	0.727		
	AS-6	0.716		
	AS-2	0.714		
	AS-10	0.705		
	AS-14	0.686		
	AS-11	0.666		
	AS-13	0.647		
	AS-7	0.619		
	AS-1	0.593		
	AS-3	0.581		
	AS-5	0.540		
2- UB	UB-3		0.842	
	UB-9		0.829	
	UB-7		0.822	
	UB-5		0.819	
	UB-8		0.812	
	UB-4		0.790	
	UB-6		0.784	
	UB-2		0.779	
	UB-1		0.740	
3- EC	EC-4			0.848
	EC-2			0.841
	EC-3			0.811
	EC-5			0.785
	EC-1			0.740
	EC-7			0.717
	EC-6			0.690

AS: Abusive Supervisor, UB: Unethical Behaviours,
EC: Ethical Climate

KMO: 0.884
Bartlett’s test of sphericity: $\chi^2(406) = 9649.408, p = 0.00$
Total Variance Explained: %59.38

After the explanatory factor analysis, the correlation matrix was created by calculating all variables' standard deviations, means, reliability coefficients (Cronbach Alpha) and correlation values (See Table 2). All calculated Cronbach Alpha reliability coefficients are higher than the value of 0.70 recommended by Nunnally (1978) for social sciences (Abusive Supervision: .906; Ethical Climate: .902; Unethical

Behaviours: .935). In line with the results obtained, it can be stated that the measurement is valid and reliable.

Table 2: Means, Standard Deviations, Cronbach Alpha's and Correlation Coefficients

Variables	1	2	3	Mean	Std. Deviation	Cronbach's Alpha
Abusive Supervision	1			1.2063	0.40136	0.906
Ethical Climate	-0.297**	1		3.6422	0.88306	0.902
Unethical Behaviours	0.374**	-0.259**	1	1.7652	0.78589	0.935

Note: ** Correlation is significant at the 0.01 level.

Testing hypotheses

First, we used regression analysis to test our hypotheses. According to the results (as seen in Table 3); Model-1 (F= 71.169; R2= .140; Sig=.000), Model-2 (F= 31.387; R2= .067; Sig= .000), and Model-3 (F= 42.317; R2= .088; Sig= .000) are significant as a whole. In Model-1, it is found that abusive supervision is positively related to unethical behaviours ($\beta = .374$; Sig< 0.01). According to the results, **H1 is supported**. In Model 2, it is found that ethical climate is negatively related to unethical behaviours ($\beta = -.259$; Sig< 0.01). According to the results, **H2 is supported**. Moreover, in Model 3, abusive supervision is negatively related to ethical climate ($\beta = -.297$; Sig< 0.01). In line with the results, **H3 is supported**.

Table 3: Result of Testing Hypotheses

Abusive Supervision	Model-1 (DV: Unethical Behaviours)			Ethical Climate	Model-2 (DV: Unethical Behaviours)			Abusive Supervision	Model-3 (DV: Ethical Climate)		
	β	t	Sig.		β	t	Sig.		β	t	Sig.
	.374	8.436	0.000		-.259	-5.602	0.000		-.297	-6.505	0.000
	F= 71.169 R ² = 0.140 Sig= 0.000				F= 31.387 R ² = 0.067 Sig= 0.000				F= 42.317 R ² = 0.088 Sig= 0.000		

Note: DV: Dependent Variable

The mediator analysis used the PROCESS Macro on model 4 (Hayes, 2013). 5% bias-corrected confidence interval with 5,000 bootstrapping method was utilized. In Model-1, it is found that abusive supervision is positively related to unethical behaviour ($\beta = .7321$; p< 0.01). In Model 2, it is found that abusive supervision is negatively related to ethical climate ($\beta = -.6530$; p< 0.01). In Model-3, both abusive supervision ($\beta = .6380$; p< 0.01) and ethical climate ($\beta = -.1441$; p< 0.01) is related to unethical behaviours. However, when an ethical climate is included in the analysis, the effect of abusive supervision on unethical behaviours decreases. So, these models indicated that ethical climate partially mediates the relationship between abusive supervision and unethical behaviours to Baron and Kenny (1986) procedure.

Table 4: Mediation Analysis Results

	Model-1 (DV: Unethical Behaviours)		Model-2 (DV: Ethical Climate)		Model-3 (DV: Unethical Behaviours)	
	β	t	β	t	β	t
Abusive Supervision	0.7321**	8.4362	-.6530**	-6.5051	.6380**	7.1121
Ethical Climate					-.1441**	-3.5336
R ²	0.1398		0.0881		0.1637	
F	71.1691		42.3170		42.7608	

Note: **p< 0.01

Moreover, X's indirect effect (.0317, .1659) and direct effect (.4617, .8143) on Y are significant as seen in Table 5. In line with these results, an ethical climate partially mediates the relationship between abusive supervision and unethical behaviours. So, **H4 is supported**.

Table 5: Mediating Effect of Ethical Climate

	Effect	SE	t	p	95% CI
Indirect Effect	0.0941	0.0346			(0.0317, 0.1659)
Direct Effect	0.6380	0.0897	7.1121	0.0000	(0.4617, 0.8143)
Total Effect	0.7321	0.0868	8.4362	0.0000	(0.5615, 0.9026)

Conclusion

Discussion and theoretical contributions

The findings of the study show that abusive supervision is positively related to unethical behaviours. Our results are from prior studies (Liu et al., 2019; Wang et al., 2012; Tepper et al., 2008; Cropanzano and Mitchell, 2005; Zellars et al., 2002). The results highlight that mistreatment from a supervisor may prompt employees to reciprocate with abusive actions. Such mistreatment can increase subordinates' frustration, ultimately resulting in unethical behaviours. The study underscores the urgent need for organizations to address and rectify abusive leadership practices as a measure to curb unethical conduct.

Moreover, abusive superiors hurt the ethical climate within an organization. This result also aligns with prior studies (Tepper, 2000; Kish-Gephart et al., 2010). Although previous studies (Yang et al., 2023; Kuenzi et al., 2020; Mayer et al., 2010) have examined the relationship between ethical climate and ethical leadership, our study extends the literature by revealing that abusive managers also affect employees' perceptions about organizational climate. Abusive supervision erodes employees' trust, fairness, and moral conduct, ultimately causing a compromising ethical framework. Abusive supervision disrupts the creation of a positive and ethical work environment, directly impacting employee perceptions of organizational ethics. The results highlight the need for interventions and leadership development programs aimed at curtailing abusive behaviours in leaders. These programs should promote ethical leadership qualities and cultivate leaders who exemplify ethical behaviours as role models within the organization.

The research also verifies the negative relationship between ethical climate and unethical behaviours. Our findings are consistent with previous studies (Mayer et al., 2009; Peterson, 2002). Organizations with a strong ethical climate can substantially reduce unethical employee behaviours. Thus, organizations should prioritize cultivating an ethical work environment to reduce unethical behaviours.

Furthermore, the study reveals that ethical climate plays a mediating role in the relationship between abusive supervision and unethical behaviours. Our results are similar to the results in the literature stating that ethical climate mediates the relationship between ethical leadership and ethical behaviours (Al Halbusi et al., 2021; Kuenzi et al., 2020; Aryati et al., 2018; Elçi et al., 2013). Unlike these studies, our research enriches the literature by addressing abusive supervision, a negative type of leadership, instead of ethical leadership, a widely studied positive type of leadership. It underscores the practical significance of fostering and upholding an ethical climate to counteract abusive leadership's possible ethical implications.

This research expands on the existing theoretical comprehension of abusive supervision, ethical climate, and unethical conduct. It uses well-established theories such as social exchange theory (Blau, 1964), social information processing theory (Salancik and Pfeffer, 1978), and social cognitive theory (Bandura, 1986) in elucidating the influence of leaders and ethical climate on employees' unethical behaviours. The findings offer a comprehensive model that helps us better understand the intricate relationships between these constructs within IT organizations.

Practical implications

Addressing the issue of abusive supervision is crucial to organizations. Organizations should consider implementing leadership development programs emphasising ethical leadership behaviours and providing tools to prevent and respond to abusive supervision. Training programs for leaders can serve as a means to create more ethical leaders and reduce the likelihood of unethical behaviours within the workforce.

On the one hand, the IT sector is ahead of other sectors because it affects people's social lives, the business models of other sectors, and the efficiency of companies (Gök and Yasin, 2016). The biggest capital of companies in such a sector is human resources. The turnover of an experienced and knowledgeable employee can cause serious damage to IT companies. Satisfied employees are needed to gain a sustainable strategic advantage over competitors. Having satisfied employees is possible by reducing supervisors' abusive behaviours and ensuring a positive ethical climate.

Promoting a positive ethical climate within organizations is essential. Clear communication of ethical expectations, policies, and codes is fundamental. Leaders should actively engage in open discussions about ethical values and behaviours, while accountability measures should be in place to uphold ethical conduct.

Limitations and future research

Although the study provides valuable insights, it also has limitations that should be acknowledged. The data for this study was collected from the IT industry in Turkey. As a result, the study's regional scope may limit the applicability of its results to varying industries and cultural contexts. It is recommended that future research be conducted in different industries. Additionally, since the study was conducted in a single geographical region, the results of the study cannot be generalized. Therefore, future studies should include companies of different sizes, sectors, regions and countries to allow generalizations on this subject. Although this study measured organizational performance through employees' perceptions, different studies can be conducted in which employers can also be included.

Future research can explore additional variables, potential moderators, and mediators in the relationships in this study. The impact of other leadership types on unethical behaviours can be investigated. Also, how organizational culture affects this relationship can be added to future research.

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 Gebze Technical University, Human Research Ethics Committee on 06/02/2023 and 2023/02 document number.

Author Contributions:

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

References

- Al Halbusi, H., Williams, K. A., Ramayah, T., Aldieri, L., & Vinci, C. P. (2021). Linking ethical leadership and ethical climate to employees' ethical behaviours: the moderating role of person-organization fit. *Personnel Review*, 50(1), 159-185.
- Antunez, M., Ramalho, N., & Marques, T. M. (2023). Context Matters Less Than Leadership in Preventing Unethical Behaviour in International Business. *Journal of Business Ethics*, 1-16.
- Aryati, A. S., Sudiro, A., Hadiwidjaja, D., & Noermijati, N. (2018). The influence of ethical leadership to deviant workplace behaviours mediated by ethical climate and organizational commitment. *International Journal of Law and Management*, 60(2), 233-249.
- Ashforth, B. E. (1997). Petty tyranny in organizations: A preliminary examination of antecedents and consequences. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 14(2), 126-140.
- Askew, O. A., Beisler, J. M., & Keel, J. (2015). Current trends of unethical behaviours within organizations. *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*, 19(3), 107-114.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ, 1986(23-28).

- Barnes, C., Lucianetti, L., Bhave, D., & Christian, M. (2015). You wouldn't like me when I'm sleepy: Leader sleep, daily abusive supervision, and work unit engagement. *Academy of Management Journal*, 58(5), 1419-1437.
- 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.
- Bennett, R., & Robinson, S. 2003. The past, present, and future of workplace deviance research. In J. Greenberg (Ed.), *Organizational behaviours: The state of the science* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Laurence Erlbaum.
- Birtch, T. A., & Chiang, F. F. (2014). The influence of business school's ethical climate on students' unethical behaviours. *Journal of Business Ethics*, 123, 283-294.
- Blau, P. M. (1964). *Exchange and Power in Social Life* John Wiley & Sons. New York, 93-94.
- Brown, M., Treviño, L. K., & Harrison, D. 2005. Ethical leadership: A social learning perspective for construct development and testing. *Organizational Behaviours and Human Decision Processes*, 97: 117-134.
- Brown, M.E. & Trevino, L.K. (2006), Ethical leadership: a review and future directions, *The Leadership Quarterly*, Vol. 17 No. 6, pp. 595-616.
- Camps, J., Stouten, J., & Euwema, M. (2016). The relation between supervisors' big five personality traits and employees' experiences of abusive supervision. *Frontiers in psychology*, 7, 112.
- Cropanzano, R., & Mitchell, M. S. (2005). Social exchange theory: An interdisciplinary review. *Journal of management*, 31(6), 874-900.
- Cullen, J. B., Victor, B., & Stephens, C. (1989). An ethical weather report: Assessing the organization's ethical climate. *Organizational dynamics*, 18(2), 50-62.
- Demirtas, O., & Akdogan, A. A. (2015). The effect of ethical leadership behaviours on ethical climate, turnover intention, and affective commitment. *Journal of Business Ethics*, 130, 59-67.
- Deshpande, S. P., George, E., & Joseph, J. (2000). Ethical climates and managerial success in Russian organizations. *Journal of Business Ethics*, 23(2), 211-217.
- Dunlop, P. D., & Lee, K. (2004). Workplace deviance, organizational citizenship behaviours, and business unit performance: The bad apples do spoil the whole barrel. *Journal of Organizational Behaviours: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behaviours*, 25(1), 67-80.
- Elçi, M., Şener, I., & Alpkan, L. (2013). The impacts of ethical leadership on the antisocial behaviours of employees: the mediating role of ethical climate. *Journal of Global Strategic Management*, 14(1), 56-66.
- Forte, A. (2004). Business ethics: A study of the moral reasoning of selected business managers and the influence of organizational ethical climate. *Journal of business ethics*, 51, 167-173.
- Gino, F., Schweitzer, M. E., Mead, N. L., & Ariely, D. (2011). Unable to resist temptation: How self-control depletion promotes unethical behaviours. *Organizational Behaviours and Human Decision Processes*, 115, 191-203.
- GÖK, M. Ş., & Yasin, N. A. R. (2016). Dinamik çevre etkisinde pazarlama stratejileri ve pazar performansı analizi: Bilişim sektörü değerlendirmesi. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1).
- Hayes, A. F. (2013). Mediation, moderation, and conditional process analysis. *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*, 1, 20.
- Herndon, N. C., Jr., Ferrell, O. C., LeClair, D. Y., & Ferrell, L. K. (1999). Relationship of individual moral values and perceived ethical climate to satisfaction, commitment, and turnover in a sales organization. *Research in Marketing*, 15, 25-48.
- Javed, B., Fatima, T., Yasin, R. M., Jahanzeb, S., & Rawwas, M. Y. (2019). Impact of abusive supervision on deviant work behaviours: The role of Islamic work ethic. *Business Ethics: A European Review*, 28(2), 221-233.


- Jex, S. & Britt, T. W. (2008). *Organizational psychology: A scientist-practitioner approach* (2nd ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Jones, T. M. (1991). Ethical decision making by individuals in organizations: An issue-contingent model. *The Academy of Management Review*, 16(2), 366–395.
- Kish-Gephart, J. J., Harrison, D. A., & Treviño, L. K. (2010). Bad apples, bad cases, and bad barrels: meta-analytic evidence about sources of unethical decisions at work. *Journal of applied psychology*, 95(1), 1.
- Kuenzi, M., Mayer, D. M., & Greenbaum, R. L. (2020). Creating an ethical organizational environment: The relationship between ethical leadership, ethical organizational climate, and unethical behaviours. *Personnel Psychology*, 73(1), 43-71.
- Lam, C. K., Walter, F., & Huang, X. (2017). Supervisors' emotional exhaustion and abusive supervision: The moderating roles of perceived subordinate performance and supervisor self-monitoring. *Journal of Organizational Behaviours*, 38(8), 1151-1166.
- Lian, H., Brown, D. J., Ferris, D. L., Liang, L. H., Keeping, L. M., & Morrison, R. (2014). Abusive supervision and retaliation: A self-control framework. *Academy of Management Journal*, 57(1), 116-139.
- Liang, L. H., Hanig, S., Evans, R., Brown, D. J., & Lian, H. (2018). Why is your boss making you sick? A longitudinal investigation modeling time-lagged relations between abusive supervision and employee physical health. *Journal of Organizational Behaviours*, 39(9), 1050-1065.
- Liu, S., Zhu, Q., & Wei, F. (2019). How abusive supervision affects employees' unethical behaviours: A moderated mediation examination of turnover intentions and caring climate. *International journal of environmental research and public health*, 16(21), 4187.
- Martin, K. D., & Cullen, J. B. (2006). Continuities and extensions of ethical climate theory: A meta-analytic review. *Journal of business ethics*, 69, 175-194.
- Mayer, D. M., Kuenzi, M., & Greenbaum, R. L. (2009). Making ethical climate a mainstream management topic. *Psychological perspectives on ethical behaviours and decision making*, 181-213.
- Mayer, D. M., Kuenzi, M., & Greenbaum, R. L. (2010). Examining the link between ethical leadership and employee misconduct: The mediating role of ethical climate. *Journal of business ethics*, 95, 7-16.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. Second Edition, McGraw-Hill.
- Peterson, D. K. (2002). The relationship between unethical behaviours and the dimensions of the ethical climate questionnaire. *Journal of business ethics*, 41, 313-326.
- Pierce, J. R., & Aguinis, H. (2015). Detrimental citizenship behaviour: a multilevel framework of antecedents and consequences. *Manag. Organ. Rev.* 11, 66–99.
- Reichers, A. E., & Schneider, B. (1990). Climate and culture: An evolution of constructs. *Organizational climate and culture*, 1, 5-39.
- Robinson, S. L., & O'Leary-Kelly, A. M. (1998). Monkey see, monkey do: The influence of work groups on the antisocial behaviours of employees. *Academy of management journal*, 41(6), 658-672.
- Rui, J., & Qi, L. X. (2021). The trickle-down effect of authoritarian leadership on unethical employee behaviours: a cross-level moderated mediation model. *Frontiers in psychology*, 11, 550082.
- Rusaw, A.C. (2001). *Leading public organizations an interactive approach*. New York, NY: Harcourt College Publishers.
- Salancik, G. R., & Pfeffer, J. (1978). A social information processing approach to job attitudes and task design. *Administrative science quarterly*, 224-253.
- Schneider, B., Ehrhart, M. G., & Macey, W. H. (2011). Organizational climate research. *The handbook of organizational culture and climate*, 29, 12169-012.
- Schwepker Jr, C. H. (2001). Ethical climate's relationship to job satisfaction, organizational commitment, and turnover intention in the salesforce. *Journal of business research*, 54(1), 39-52.
- Tepper, B.J., Simon, L. & Park, H.M. (2017), "Abusive supervision", in Morgeson, F.P. (Ed.), *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behaviours*, Palo Alto: Annual Reviews, Vol. 4 No. 1.

- Tepper, B. J., Henle, C. A., & Lambert, L. S. (2008). Abusive supervision and subordinates' organization deviance. *J. Appl. Psychol.* 93, 721-732.
- Tepper, B. J. (2000). Consequences of abusive supervision. *Academy of management journal*, 43(2), 178-190.
- Tonus, H., & Oruç, İ. (2012). Unethical behaviours and their management in human resource management: A content analysis of a company's personnel regulation. *Turkish Journal of Business Ethics*, 5(10), 173-181.
- Trevino, L.K., Den Nieuwenboer, N.A. & Kish-Gephart, J.J. (2015), "Un Ethical behaviours in organizations", *Annual Review of Psychology*, Vol. 65 No. 1, pp. 635-660.
- Treviño, L. K., & Weaver, G. R. 2001. Organizational justice and ethics program follow through: Influences on employees' helpful and harmful behaviours, *Business Ethics Quarterly*, 11(4): 651-671.
- Trevino, L.K., Butterfield, K.D. & McCabe, D.L. (1998), The ethical context in organizations: influences on employee attitudes and behaviours, *Business Ethics Quarterly*, Vol. 8 No. 3, pp. 447-476.
- Trevino, L. K. (1986). Ethical decision making in organizations: A person-situation interactionist model. *Academy of Management Review*, 11(3), 601-617.
- Vardi, Y., & Weitz, E. 2004. *Misbehaviours in organizations: Theory, research, and management*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Victor, B., & Cullen, J. B. (1988). The organizational bases of ethical work climates. *Administrative Science Quarterly*, 101-125.
- Wang, H., & Xiao, J. (2021). Examining the within-person effects of abusive supervision on multifoci deviance: Ethical climate as a moderator. *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, 30(4), 784-800.
- Wang, W., Mao, J., Wu, W., & Liu, J. (2012). Abusive supervision and workplace deviance: The mediating role of interactional justice and the moderating role of power distance. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 50(1), 43-60.
- Weeks, W. A., Loe, T. W., Chonko, L. B., Martinez, C. R., & Wakefield, K. (2006). Cognitive moral development and the impact of perceived organizational ethical climate on the search for sales force excellence: A cross-cultural study. *Journal of personal selling & sales management*, 26(2), 205-217.
- Yang, M., Luu, T. T., & Hoang, G. (2023). Can ethical climate and ethical self-efficacy channel ethical leadership into service performance? A multilevel investigation. *International Journal of Hospitality Management*, 114, 103548.
- Zellars, K. L., Tepper, B. J., & Duffy, M. K. (2002). Abusive supervision and subordinates' organizational citizenship behaviours. *Journal of Applied Psychology*, 87, 1068-1076.
- Zhang, Y., Hou, Z., Zhou, X., Yue, Y., Liu, S., Jiang, X., & Li, L. (2022). Abusive supervision: a content analysis of theory and methodology. *Chinese Management Studies*, 16(3), 509-550.

TFRS 16 kiralamalar standardı kapsamında işletmelerin varlık ve kaynak yapıları üzerinde beklenen değişimin işletmelerin finansal durum tablolarına ve finansal oranlarına etkisi: BİST imalat sektöründe bir uygulama

The impact of the expected change on the asset and resource structures of enterprises within the scope of TFRS 16 leases standard on the financial statements and financial ratios of enterprises: An application in the BIST manufacturing sector

Özcan Altunkara¹ 

Esin Nesrin Can² 

¹ Doktora Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Anabilim Dalı Muhasebe ve Denetimi Programı, İstanbul, Türkiye, ozcanaltunkara@stu.aydin.edu.tr

ORCID: 0009-0005-5619-1226

² Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye, esincan@aydin.edu.tr

ORCID: 0000-0002-3525-0793

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Özcan Altunkara,

Doktora Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, ozcanaltunkara@stu.aydin.edu.tr

Başvuru/Submitted: 5/10/2023

Revizyon/ Revised: 7/11/2023

Kabul/Accepted: 26/11/2023

Yayın/Online Published: 25/12/2023

Atf/Citation: Altunkara, Ö., & Can, E.N., TFRS 16 kiralamalar standardı kapsamında işletmelerin varlık ve kaynak yapıları üzerinde beklenen değişimin işletmelerin finansal durum tablolarına ve finansal oranlarına etkisi: BİST imalat sektöründe bir uygulama, bmij (2023) 11 (4): 1423-1447, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2301>

Öz

Bu çalışmanın amacı, 01.01.2019 tarihinden itibaren uygulanmak üzere yürürlüğe giren Türkiye Finansal Raporlama Standardı 16 Kiralamalar standardının ortaya çıkardığı değişimin, Borsa İstanbul A.Ş.'de kayıtlı imalat sektöründeki işletmelerin finansal durum tablolarına etki düzeylerini belirlemektir. Bu amaçla, bu işletmelerin 2019, 2020 ve 2021 yılları çeyrek periyot dönemlerine ait finansal durum tablolarından ve dipnotlarından elde edilen kullanım hakkı varlıkları ve kiralama yükümlülükleri tutarlarının, işletmelerin likidite ve finansal yapı oranları ile etkisi panel veri analiz yöntemleri ile incelenmiştir. Araştırmanın bulguları değerlendirildiğinde; kullanım hakkı varlıklarında ortaya çıkan artışın, nakit oran ve stok bağımlılık oran değerleri üzerinde artışa neden olduğu cari oran, asit - test oranı, kaldıraç oranı, duran varlıklar / yabancı kaynaklar oranı, duran varlıklar / özkaynaklar oranı, özkaynaklar / aktif toplamı oranı ve finansman oranı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı, kira yükümlülüklerinde ortaya çıkan artışın, nakit oran ve stok bağımlılık oranı üzerinde artışa, duran varlıklar / yabancı kaynaklar oranı üzerinde azalışa neden olduğu cari oran, asit - test oranı, kaldıraç oranı, duran varlıklar / özkaynaklar oranı, özkaynaklar / aktif toplamı oranı ve finansman oranı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: TFRS 16, Kullanım Hakkı Varlıkları, Kiralama Yükümlülükleri, Panel Veri Analizi

Jel Kodları: M41, M42, M49

Abstract

This study aims to determine the impact of the changes the Turkish Financial Reporting Standard 16 Leases brought about, which came into effect as of 01.01.2019, on the financial statements of businesses in the manufacturing sector registered in Borsa İstanbul A.Ş. For this purpose, the effect of the right of use of assets and lease obligations amounts obtained from the financial position statements and footnotes of these enterprises for the quarterly periods of 2019, 2020, and 2021, and the liquidity and financial structure ratios of the enterprises were examined with panel data analysis methods. When the findings of the research are evaluated, it has been observed that the increase in the right of use of assets causes an increase in the cash rate and stock dependency rate values and does not have a significant effect on the current ratio, acid-test ratio, leverage ratio, fixed assets/foreign resources ratio, fixed assets/equity ratio, equity/asset total ratio, and financing rate. Similarly, it has been observed that the increase in lease obligation causes an increase in the cash rate and stock dependency rate values to decrease in fixed assets/foreign resources ratio, and it does not have a significant effect on the current ratio, acid-test ratio, leverage ratio, fixed assets/equity ratio, equity/asset total ratio, and financing rate.

Keywords: TFRS 16, Right of Use of Assets, Lease Obligations, Panel Data Analysis

Jel Codes: M41, M42, M49

Extended Abstract

The impact of the expected change on the asset and resource structures of enterprises within the scope of TFRS 16 leases standard on the financial statements and financial ratios of enterprises: An application in the BİST manufacturing sector

Literature

Research subject

In this study, effect levels of the change due to Turkish Financial Report standard 16 Leases standard (TFRS 16), which came into effect on 01.01.2019 instead of Turkish Accounting standards 17 Leases (TMS 17) on financial statements of businesses operating in the manufacturing sector traded in Borsa İstanbul A.Ş. (BİST). For this purpose, the effect of the right of use of assets and lease liabilities amounts obtained from the statements of financial position and footnotes of the companies operating in the manufacturing sector traded on BİST for the quarter periods of 2019, 2020, and 2021 on the liquidity and financial structure rates of the enterprises was examined with panel data analysis methods.

Research purpose and importance

The main purpose of this research is to determine the effect levels of expected changes in the enterprises' financial statements with TFRS 16 Leases Standard on financial ratios through financial statements of companies operating in the manufacturing sector traded on BİST. Through this study, we think that determining the effect levels of leases on financial statements and financial ratios of the enterprises operating in the manufacturing sector will lead table users of enterprises in this sector and contribute to the literature.

Contribution of the article to the literature

When the literature is examined, it is seen that most of the studies on the TFRS 16 leasing standard are studies that examine the effects of the changes in the financial statements and ratios by comparing the periods before and after the standard, which are not based on the real data of the companies that are based on the capitalization model before the standard implementation. It has been observed that studies examining the changes in financial statements and ratios after the standard was put into practice are based on real data; however, they are limited in number and cover narrow periods. In this study, different from other studies, the effect levels of the change in the right of use of assets and lease liabilities of the standard on the financial statements of the enterprises were determined over the ratios. Unlike other studies, a comparison between before and after the standard was not made, and it was determined directly from the published real data in the statement of financial position of the post-standard enterprises covering the thirteen quarter.

Design and method

In this research, using the opening financial statements of the companies operating in the manufacturing sector traded on BİST and the quarterly financial statements and footnotes of 2019, 2020 and 2021, covering the following quarters, the amounts of right of use of assets and lease liabilities of enterprises were determined by 949 samples, and liquidity and financial structure ratios were calculated over financial table items.

Research problems

The question "What is the effect of TFRS 16 Leases Standard on the financial statements of businesses operating in the manufacturing sector traded on BİST?" constitutes the problem of the research.

Data collection method

The data required for calculating the financial ratio were retrieved from the Public Disclosure Platform (KAP).

Quantitative/qualitative analysis

We used the Microsoft Excel program to calculate the financial ratios. The PLM and lmtest packages in the R program obtained the econometric analysis findings in the panel data analysis.

Research model

The models used in the research are as follows:

Model 1: Current Ratio Model $DV_KVYKit = a_0 + a_1KHVit + \varepsilon it$,

Model 2: Acid-Test Ratio Model $DV_S_KVYKit = a_0 + a_1KHVit + \varepsilon it$,

Model 3: Cash Ratio Model $HD_MK_KVYKit = a_0 + a_1KHVit + \varepsilon it$,

Model 4: Stock Dependency Rate Model $KVYK_HD_Sit = a_0 + a_1KHVit + \varepsilon it$

Model 5: Leverage Ratio Model $TYK_ATit = a_0 + a_1KHVit + \varepsilon it$

Model 6: Fixed Assets / Foreign Resources Rate Model $DV_YKit = a_0 + a_1KHVit + \varepsilon it$

Model 7: Fixed Assets / Equity Rate Model $DV_Oit = a_0 + a_1KHVit + \varepsilon it$

Model 8: Equity / Active Total Rate Model $O_ATit = a_0 + a_1KHVit + \varepsilon it$

Model 9: Financing Rate Model $TYK_Oit = a_0 + a_1KHVit + \varepsilon it$

Model 10: Current Ratio Model $DV_KVYKit = a_0 + a_1TKYit + \varepsilon it$,

Model 11: Acid-Test Ratio Model $DV_S_KVYKit = a_0 + a_1TKYit + \varepsilon it$,

Model 12: Cash Ratio Model $HD_MK_KVYKit = a_0 + a_1TKYit + \varepsilon it$,

Model 13: Stock Dependency Rate Model $KVYK_HD_Sit = a_0 + a_1TKYit + \varepsilon it$

Model 14: Leverage Ratio Model $TYK_ATit = a_0 + a_1TKYit + \varepsilon it$

Model 15: Fixed Assets / Foreign Resources Rate Model $DV_YKit = a_0 + a_1TKYit + \varepsilon it$

Model 16: Fixed Assets /Equity Rate Model $DV_Oit = a_0 + a_1TKYit + \varepsilon it$

Model 17: Equity / Active Total Rate Model $O_ATit = a_0 + a_1TKYit + \varepsilon it$

Model 18: Financing Rate Model $TYK_Oit = a_0 + a_1TKYit + \varepsilon it$

Research hypotheses

Research hypotheses are as follows:

H_{1A0}: Right of use of assets does not affect financial ratios.

H_{1A1}: Right of use of assets affects financial ratios.

H_{2A0}: Total lease obligations do not affect financial ratios.

H_{2A1}: Total lease obligations affect financial ratios.

Results of the article

According to the results of the analysis, it is seen that the increase in the right of use of assets causes an increase in current ratio and stock dependency ratio values, and this increase has a significant effect on the cash ratio, acid-test ratio, leverage ratio, fixed assets/foreign sources ratio, fixed assets/equity ratio, equity/active total rate, and financing ratio. Moreover, it is seen that the increase in lease obligation causes an increase in cash ratio, stock dependency ratio and a decrease in fixed assets/foreign resources ratio. This increase also significantly affects the current ratio, acid-test ratio, leverage ratio, fixed assets/equity ratio, equity/active total rate, and financing ratio.

Suggestions based on results

In future studies, it is possible to carry out studies that will provide more comprehensive and valid results by expanding the periodic periods depending on the time progress over different sectors and ratios. In addition, the effects of the standard on the sectors and businesses in countries other than our country can be contributed to the literature by studies to be carried out.

Limitations of the article

The reasons for limiting the study to these enterprises are that they have a high representative power due to the large number of manufacturing enterprises and intense rental transactions.

Giriş

Türk Dil Kurumu'na göre kiralama; "Bir taşınır veya taşınmazın kullanım hakkının belli bir süre için ve belli bir kira karşılığında kiracıya verilmesi" olarak tanımlanmaktadır (<https://sozluk.gov.tr/>).

MS 18. yüzyıl sonlarında Adam Smith'in ortaya koyduğu "sermaye birikiminin üretim araçlarının mülkiyetinden değil işletilmesinden kaynaklandığı" düşüncesi kiralamanın iktisadi temelini oluşturmuştur. İlk kiralama şirketi, 1840'lı yıllarda İngiltere Birleşik Krallığı'nda demiryolu vagonlarının kiralanması ile kurulmuştur (Topuz, 2017: 15-16). İlk modern kiralama şirketi ise 1952 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde kurulmuştur. Sonrasında Kanada, İngiltere, Fransa, İtalya ve Almanya'da kiralama şirketlerinin kurulduğu görülmüştür. (Özak, 2012: 18). 1960'lı yıllarda Avrupa'da, 1970'li yıllarda ise gelişmekte olan ülkelerde kiralama işlemleri hızla çoğalmaya başlamış olup çok uluslu şirketler aracılığıyla tüm dünya üzerine yayılmaya başlamıştır. Kiralama işlemleri, dünya üzerindeki bu gelişmelerin sonucunda uluslararası bir niteliğe kavuşmuştur (Tuğlu ve Atila, 2007: 22).

Dünya finansal piyasalarında şeffaflık, hesap verebilirlik ve etkinlik ilkelerinin sağlanmasını hedefleyen Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu, kiralama işlemleriyle ilgili uluslararası standartlar geliştirme misyonunu benimsemiştir. Çünkü; kiralama işlemlerinin muhasebeleştirilmesi ve raporlanması konusu uzun yıllar boyunca gerek standart koyucular ve akademik çevreler gerekse işletme yöneticileri ve finansal tablo kullanıcıları açısından tartışma konusu olmuştur (Tai, 2013: 129). Bu amaçla, ilk olarak 1980 yılında ilgili kurul tarafından taslak bir metin hazırlanmış ve Eylül 1982'de ise "UMS 17 Kiralama İşlemleri" adıyla resmi bir standart metni yayınlanmıştır. Türkiye'de "TMS 17 Kiralama İşlemleri" adı ile yayımlanan finansal raporlama standardı, 31 Aralık 2005 tarihinden sonra başlayan mali yıl dönemleri için ilk olarak 24 Şubat 2006 tarih ve 26090 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanmıştır. Uluslararası Finansal Raporlama Standartları'nda zaman içinde yapılan değişikliklere uyum sağlamak amacıyla, Kamu Gözetimi Kurumu tarafından 2007, 2008, 2009, 2012 ve 2014 yıllarında çeşitli tebliğler yayımlanarak ilgili düzenlemeler yapılmıştır. 2019 yılında UMS 17 standardının yerini alacak olan UFRS 16 Kiralama İşlemleri standardı, Uluslararası Muhasebe Standartları Komitesi tarafından Ocak 2016'da yayımlanmıştır (Koç, 2022: 115). Türkiye'de ise, TFRS 16 Kiralamalar standardı, Kamu Gözetimi Kurumu tarafından birebir tercüme edilerek, 31.12.2018 sonrası başlayan hesap dönemleri için uygulanmak üzere 16.04.2018 tarih ve 29826 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu standardın isteğe bağlı erken uygulama seçeneği de sunulmuştur (Kamu Gözetimi Kurumu, 2018).

UFRS 16'dan önce yürürlükte olan UMS 17 Kiralama İşlemleri Standardı kapsamında faaliyet kiralamalarına ilişkin ödemeler bir yükümlülük doğurmasına rağmen gider olarak muhasebeleştirilmekteydi (Nuryani, Heng ve Julieta, 2015: 268-269). İptal edilemeyen, uzun vadeli ve yüksek tutarlı faaliyet kiralamalarının finansal durum tablosu dışında bırakılması işletmelerin finansal durumlarının gerçeğe uygun olmayan bir şekilde sunulmasına neden olmuştur (Xu, Davidson ve Cheong, 2017: 34).

UFRS 16'da olduğu gibi, Türkiye'de de TFRS 16 Kiralamalar standardının yürürlüğe girmesi ile kiracılar açısından faaliyet ve finansal kiralama sınıflandırması ortadan kaldırılmış ve kiralama haklarının ve yükümlülüklerinin aktifleştirilmesini esas alan tek bir kiralama modeli uygulamaya konmuştur (Parlak ve Akdoğan, 2019: 68). Standart, kiralama işlemlerinin kullanım hakkı varlığı ve buna karşılık kiralama yükümlülüğü olarak muhasebeleştirilmesini ve finansal tablo kalemlerinde yer almasını öngörmektedir (Kamu Gözetimi Kurumu, 2018). Standartın uygulanmasıyla finansal tablo kalemlerinde meydana gelen değişimler, işletmelerin finansal tablolarının ve finansal oranlarının önemli ölçüde etkilenmesine neden olmuştur (Koç, 2022:115). Bu durum işletmelerin finansal tablolarından yararlanan kullanıcıların karar verme süreçlerine etki edecektir.

Konuya ilişkin yapılan literatür taramasında, yapılan çalışmalarının çoğunun standart yürürlüğe girmeden önce yapıldığı ve dolayısıyla işletmelerin finansal tablolarına yansımamış verilerin aktifleştirme modeli çerçevesinde ele alınarak standart öncesi ve sonrası durumun karşılaştırılması suretiyle finansal tablolarda ve finansal oranlarda ortaya çıkan değişimin etkilerinin incelendiği görülmektedir. Yeni standardın yürürlüğe girmesinden sonra yapılan ve gerçek verilere dayanan çalışmaların sayıca hem az olduğu ve de az sayıda dönemi kapsadığı görülmektedir. Bu nedenle, TFRS 16 Kiralamalar standardının finansal tablo kullanıcılarına fayda sağlaması bakımından finansal tablolarda ve finansal oranlarda ortaya çıkan değişiklikleri içeren çalışmalara daha fazla ihtiyaç bulunduğu değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada, TFRS 16 Kiralamalar standardının Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören ve imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal durum tablolarına ve finansal oranlara etki düzeyinin

belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, kullanım hakkı varlıklarının ve kiralama yükümlülüklerinin likidite ve finansal yapı oranları ile ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmada, bağımsız denetime tabi olan işletmelerin finansal tablolarının gerçeğe uygun, şeffaf ve güvenilir olduğuna duyulan inanç nedeniyle BİST'e kayıtlı işletmeler tercih edilmiştir. Özellikle imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin sayıca fazla olması ve faaliyet kiralama işlemlerine yoğun olarak başvurmaları nedeniyle ana kütleli temsil etme gücünün yüksek olduğu görülmektedir.

Literatür taraması

Standardın uygulanmaya konulmasıyla beraber gerek Türkiye'de gerekse uluslararası alanda birçok çalışma yapılmıştır. Bahsi geçen çalışmaların bir kısmı, standardın zorunlu olarak uygulanmaya başlama tarihi olan 01.01.2019 tarihinden önceki çalışmalar olup, bu çalışmalarda genellikle aktifleştirme yöntemi kullanılarak standart öncesi ve sonrası işletmelerin finansal tablolarının bu durumdan nasıl etkileneceği üzerinde durulduğu görülmektedir. 01.01.2019 sonrası dönemde yapılan çalışmalara bakıldığında ise işletmelerin finansal tablolarına yansıyan gerçek veriler dikkate alınarak standart öncesi ve sonrası dönemlerdeki uygulama değişikliğinin işletmelerin finansal tablolarının nasıl etkilendiği üzerinde durulduğu görülmektedir. Standart uygulamasına ilişkin, ulusal ve uluslararası alanda yapılan çalışmalardan başlıcalarına aşağıda yer verilmiştir.

Öztürk (2016), standardın üç havayolu işletmesinin (Türk Hava Yolları A.O., Pegasus A.Ş. ve Lufthansa) finansal tabloları üzerindeki etkilerini incelediği çalışmasında, finansal yapı oranlarının artacağı buna karşılık cari oranın azalacağı sonucuna ulaşmıştır.

Öztürk ve Serçemeli (2016), Pegasus Havayolları işletmesinin 2015 yılı finansal tablo verilerini baz alarak standardın bu tablolar üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, faaliyet kiralamalarının aktifleştirilmesi durumunda işletmelerin pasiflerinde ciddi artışlara, özkaynaklarında ise azalmalara neden olacağını belirtmişlerdir.

Sarı, Altıntaş ve Taş (2016), BİST'te perakende sektöründe işlem gören 7 işletmenin 2010 ve 2014 yılları arasındaki verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında kiralama işlemlerinin aktifleştirilmesi durumunda finansal tablolar üzerinde ortaya çıkacak değişimleri incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, ilk iki yılda işletmelerin varlık ve yükümlülükleri üzerindeki etkilerinin önemli olduğunu ancak daha sonraki yıllarda ise bu etkinin önemli olmadığını, toplam borç/toplam varlık oranının önemli ölçüde etkilenmezken, toplam borç/özkaynak oranının önemli ölçüde etkilendiğini, varlık ve özkaynak kârlılığının ise önemli ölçüde değişmediğini tespit etmişlerdir.

Acar, Temiz ve Aktaş (2017), BİST 100 endeksinde işlem gören perakendecilik, taşımacılık, telekomünikasyon ve turizm sektörlerinde faaliyet gösteren 17 işletmenin 2010 ve 2016 yılları arasındaki verilerini dikkate alarak yaptıkları oran analizi çalışmasında, standart öncesi ve sonrası işletmelerin durumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığını t-testi ile test etmişlerdir. Çalışma sonucunda, işletmelerin kaldıraç, finansal yapı ve kârlılık oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı değişikliklerin meydana geldiğini tespit etmişlerdir.

Aktaş, Kargın ve Demirel Arıcı (2017), Pegasus A.Ş. ve Bimeks A.Ş.'nin 2015 yılı verilerini kullanarak standardın ilgili işletmelerin finansal tabloları üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, Pegasus A.Ş.'nin kârlılığının azalacağını, Bimeks A.Ş.'nin kârlılığının artacağını ve her iki işletmenin borçlanma düzeylerinin de önemli ölçüde artacağını belirtmişlerdir.

Akbulut (2018), Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.'nin 2015 ve 2016 yıllarına ilişkin finansal verilerini baz alarak faaliyet kiralamalarının standart öncesi ve sonrası finansal tablolar ve finansal oranlar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışma sonucunda, toplam aktif ve toplam yükümlülüklerin, borçların özkaynaklara oranı ile borçların aktiflere oranının artacağı, aktif kârlılığının ise azalacağı sonucuna varmıştır.

Aslan (2018), faaliyet kiralamalarının muhasebeleştirilmesinin finansal tablolar üzerindeki etkilerini incelediği çalışmada, hava taşımacılığı, perakende ve telekomünikasyon sektörlerinin en çok etkilenecek sektörler olduğunu ve bu sektörlerde amortisman ve finansman giderlerinin artacağını vurgulamıştır.

Diaz ve Ramirez (2018a), standardın STOXX endeksinde işlem gören 646 Avrupa işletmesinin finansal tablolarına olan etkilerini inceledikleri çalışmada, en çok ulaşım, perakende ve konaklama sektörlerinin etkileneceğini, işletmelerin kârlılık oranları dışında diğer finansal oranlarının da etkileneceği sonucuna varmışlardır.

Diaz ve Ramirez tarafından yapılan bir diğer çalışmada (2018b) ise; STOXX endeksinde işlem gören 101 İspanyol işletmesi incelenmiş, standarttaki değişiklikten en çok konaklama, medya ve perakende

sektörlerinin etkileneceğini, kiralamaların işletmelerin varlık ve yükümlüklerinde artışa ve finansal oranlarında değişimlere neden olacağını belirtmişlerdir.

Magli, Alberto ve Matteo (2018), İtalyan Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem yapan 348 finansal tablo kullanıcısı ile bu Endeks'de yer alan işletmelerin finansal tablo bilgilerini kullanarak, standardın işletmelerin finansal kaldıraç ve performansları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Yeni standart için kullanılması gereken bilgi sistemleri, finansal sözleşmeler, sermaye maliyetinin etkisi, ekonomik ve finansal veriler gibi konulara dikkat edilmesi gerekliliğine işaret etmişlerdir.

Marşap ve Yanık (2018), faaliyet kiralamalarının finansal tablolara alınmasının etkilerini inceledikleri çalışmalarında, finansal durum tablosunda kullanım hakkı varlıkları ve kiralama yükümlülüklerinin, kâr veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosunda ise amortisman ve finansman giderlerinin artacağını belirtmişlerdir.

Demir Ercan ve Selimler (2019), standardın finansal tablolara olan etkilerini finansal tablo kalemlerinden ve finansal oranlardan yararlanarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, faaliyet kiralamalarının finansal durum tablosuna alınmasıyla, faiz, vergi ve amortisman öncesi kârın, toplam borçların toplam özkaynaklara oranının artacağını; hisse başına kâr/zararın, net varlıkların, faiz karşılama oranının ve aktif devir hızının azalacağını tespit etmişlerdir.

Veverkova (2019), Avrupa Birliği, Norveç ve İsviçre'de faaliyet gösteren 15 havayolu işletmesinin finansal tablolarından yararlanarak, kiralamalar standardının finansal oranlar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada yeni standart ile işletmelerin kazanç ve kaldıraç oranlarının etkilendiği tespit edilmiştir.

Giner, Merello ve Pardo (2019), STOXX All Europe 100 endeksinde yer alan 72 işletmenin beş yıllık verilerini Monte Carlo simülasyon modeli ile analiz ettikleri çalışmada, UFRS 16'nın ilk uygulama yılı olan 2019'da likidite ve aktif kârlılığının azalacağı, kaldıraç ve özkaynak kârlılığının artacağı, sonraki yıllarda ise bu oranların değişmeyeceği sonucuna varmışlardır.

Akdoğan ve Doğan (2020), BİST'te işlem gören perakende sektöründe faaliyet gösteren 6 işletmenin 2017 yılı finansal tablo ve dipnotlarından yararlanarak, TFRS 16 Kiralamalar standardı hükümlerinin uygulanması durumunda finansal tabloların ve finansal oranların nasıl etkileneceği üzerine yaptıkları çalışmada, işletmelerin aktif ve pasif yapılarının büyüdüğünü, net işletme sermayesi, likidite oranları, faaliyet giderlerinin ve varlık devir hızlarının azaldığını, buna karşılık finansal kaldıraç oranı, faaliyet kârları ile esas faaliyet kârlarının, faiz ve vergi öncesi kâr (FVÖK), faiz, vergi, amortisman öncesi kâr (FVAÖK) tutarları ve faiz gelir-giderlerinin arttığını gözlemlemişlerdir.

Özdoğan ve Uygun (2020), Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) tarafından 2016 yılında yayımlanan Etki Analizi Raporu'nda yer alan sektörlerin BİST'teki karşılıkları tespit edilerek 7 sektör belirlenmiş; finansal tablolardaki değişimler araştırma konusu yapılmış ve çalışma sonucunda en fazla etkilenen sektörlerin perakende, havacılık ve sağlık olduğu tespit edilirken, Türkiye'deki sektörel etki seviyelerinin IASB çalışmasıyla zaman zaman farklılık gösterdiğini ortaya koymuşlardır.

Sarı ve Güngör (2020), BİST 100'de listelenen imalat sektöründeki işletmelerin finansal tablolarını ve dipnotlarını inceleyerek çeşitli varsayımlar altında finansal tablo kalemlerini ve finansal oranları tekrar hesaplayarak yeni standardın ilgili tablolara ve oranlara etkisini ölçmüştür. Bu çalışmada; analizler sonucunda dönem kârında azalış, finansman gideri öncesi faaliyet kârı, esas faaliyet kârı, faiz gideri, toplam varlıklar ve toplam borçlarda artış, aktif kârlılık ve net kâr marjında azalış, borç-varlık ve faaliyet kâr marjında artış tespit etmişlerdir.

Alagöz ve Zaif (2020), yeni standardın getirdiği değişikliklerin etkisini Türkiye, Almanya ve İngiltere'deki perakende sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal oranları üzerinden inceledikleri çalışmalarında, en çok etkilenen işletmelerin; tekstil perakendesi işletmelerinde Boyner Perakende ve Tekstil Yatırımları A.Ş.(Türkiye), gıda perakendesi işletmelerinde Metro AG (Almanya) ve teknoloji perakendesi işletmelerinde Teknosa İç ve Dış Ticaret A.Ş. (Türkiye) olduğunu tespit etmişlerdir.

Gökten ve Kurnaz (2020), UFRS 16'nın uygulanmasıyla dört havayolu işletmesinin finansal verilerinde ve oranlarında meydana gelen değişimleri inceledikleri çalışmanın sonucunda, işletmelerin sermaye ve kâr yapılarında değişiklikler meydana geldiğini ve özkaynaklarda meydana gelen azalmanın kiracı işletmelerin defter değerini düşürdüğünü ancak faaliyet kârlılığı ile faiz, vergi ve amortisman öncesi kârda artış olduğunu, finansal kaldıraç oranının artmasının işletmelerin finansal risklerini arttırırken, varlık devir hızının düşmesinin ise varlık etkinliğini düşüreceğini tespit etmişlerdir.

Arzova ve Şahin (2020), IFRS 16 ve ASC (Muhasebe Standartları Kodifikasyonu) 842 standartlarının, kiralama sözleşmelerinin muhasebeleştirilmesi ve raporlanması konusunda yaratacağı etkileri incelemek amacıyla bahsi geçen iki standart esas alınarak hazırlanan finansal tabloları karşılaştırmalı olarak inceledikleri çalışmada, finansal tablo unsurlarındaki farklılıkların işletmelerin aktif pasif dengesi ile kâr zarar durumunu etkileyeceğini ve başta likidite oranları ile kârlılık oranları olmak üzere finansal oranlarının farklı şekilde hesaplanmasına sebep olacağını ve bu durumun iki standardı kullanan işletmelerin başta yatırımcılar olmak üzere paydaşlar açısından karşılaştırılabilir finansal tablo raporlamalarının önünde engel teşkil edeceğini ortaya koymuşlardır.

Güdelci (2021), BİST'te işlem gören perakende sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2018 ve 2019 mali göstergelerini Mann-Whitney U testi kullanarak karşılaştırdığı çalışmasının sonucunda, finansal göstergeler açısından TFRS 16 öncesi ve sonrası dönemler arasında istatistiksel bir farklılık tespit edememiştir.

Döğüş ve Üçoğlu (2021), BİST'te perakende ticaret, imalat, bilişim, inşaat ve bayındırlık ile ulaştırma, depolama ve haberleşme sektörlerinde faaliyet gösteren 28 işletmenin belirli kalemlerindeki değişim yüzdelerini hesaplayarak, oran analizlerini ve UFRS 16 öncesi ve sonrası grup ortalamalarının önemli derecede farklı olup olmadığını tespiti için bağımlı (ilişkili) örnekler t testini yapmışlardır. Çalışma sonucunda, likidite ve kârlılıkla ilgili oranların azaldığı, finansal kaldıracın arttığı ve faiz karşılama oranının azaldığı tespit edilmiştir. Yapılan bağımlı (ilişkili) örnekler t testleri doğrultusunda, ulaştırma, depolama ve haberleşme sektörleri dışındaki sektörlerde anlamlı farklılık olduğu gözlenen tek ortak oranın aktif devir hızı olduğu ve genel olarak UFRS 16 uygulanmasının finansal oranlar üzerinde yarattığı etkinin en belirgin olarak perakende ticaret sektöründe görüldüğü belirtilmiştir.

Ergün ve Türel (2021), BİST'te işlem gören işletmelerin 2019 yılı finansal raporlarının incelenmesi sonucunda karşılaştırmalı finansal tablolarını sunan 44 işletmenin finansal tablolarından ve dipnotlarından yararlanarak, Bağımlı Örneklem T-Testi ve Wilcoxon İşareti Sıralar Testi uygulayarak yaptıkları çalışmada, işletmelerin VÖK (Vergi Öncesi Kâr), FVÖK (EBIT-Faiz ve Vergi Öncesi Kâr)'leri ve kaldırma oranları ile kârlılık oranları üzerinde önemli değişimler meydana geldiğini tespit etmişlerdir.

Raoli (2021), İtalya'da borsaya kote 167 işletmenin verilerini UFRS 16 öncesi ve sonrası karşılaştırarak istatistiksel olarak yeni standardın finansal tablo kalemleri ve finansal oranlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını tespitine yönelik olarak yaptığı çalışmada, işletmelerin faiz, vergi ve amortisman öncesi kârlarının arttığı, özkaynak kârlılığının etkilenmediği, aktif kârlılığı, yatırılan sermayenin getirisi ve faiz karşılama oranlarında meydana gelen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varmıştır.

Koç (2022), BİST 100 endeksinde faaliyet gösteren finansal kuruluşlar ve holdingler dışında kalan işletmelerin TFRS 16 standardının uygulanmasından önceki iki yıl ve TFRS 16 standardının uygulanmasından sonraki iki yıla ait finansal tabloları üzerinden yaptığı çalışmada, bazı finansal tablo kalemlerinde, toplam borç / toplam varlıklar ve faaliyet kâr marjı oranlarında artış buna karşılık aktif kârlılık ve net kâr marjı oranlarında ise azalış tespit etmiştir.

Pamukçu ve İbiş Oğuz (2022), 2018 ve 2019 yılları sonunda yıllık finansal tablolarını yayımlamış olan ve hisse senetleri BİST'te işlem gören 147 işletmenin finansal tablo ve dipnotları ile faaliyet raporlarından elde edilen ikincil verilerden faydalanarak, TFRS 16 hükümlerinin uygulanmasının işletmelerin finansal yapıları ve performansları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratıp yaratmadığını incelemiş ve çalışma sonucunda işletmelerin finansal yapıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını dolayısıyla TFRS 16'nın öncesi ve sonrası için işletmelerin finansal durum tablosu üzerinde önemli bir etkisinin bulunmadığı, finansal performansları açısından ise Faiz, Amortisman, Vergi Öncesi Kâr (FAVÖK), FVÖK, VÖK ve amortisman giderlerinin TFRS 16 öncesi ve sonrası ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler olduğunu tespit etmişlerdir.

Metodoloji

Araştırmanın amacı ve önemi

TFRS 16 Kiralamalar standardı, 01.01.2019 tarihinden itibaren uygulanmak üzere TMS 17 Kiralama işlemleri standardının yerine yürürlüğe girmiştir. Standart ile eski standart uygulamasında işletmelerin finansal durum tablolarında yer almayan faaliyet kiralamaları da işletmelerin finansal durum tablolarında gösterilmeye başlanmıştır.

Standart, faaliyet kiralaması ve finansal kiralama ayrımını ortadan kaldırarak kiracı durumundaki işletmeler için bütün kiralamaların tek bir model altında finansal durum tablolarına alınmasını getirmiştir. Bu durum, işletmelerin finansal tablolarında önemli değişiklikler meydana getirmiştir (Deloitte, 2018).

Araştırmanın temel amacı; TFRS 16 Kiralamalar standardı ile işletmelerin finansal durum tablolarında ortaya çıkması beklenen değişimlerin, imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal durum tabloları üzerinden finansal oranlarına etki düzeylerinin belirlenerek, bu sektördeki işletmelerin finansal tablo kullanıcılarına yol göstermek ve literatüre katkı sağlamaktır.

Araştırmanın kapsamı

Araştırma kapsamına, hisse senetleri BİST’te işlem gören ve imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmeler dahil edilmiştir. Bu sektörde faaliyet gösteren işletmeler sayıca fazla, temsil güçleri yüksek ve kiralama işlemlerini yoğun olarak kullanan işletmelerdir (<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>). Bu işletmelerin finansal tablolarının bağımsız denetime tabi olması nedeniyle finansal durum tablolarında, faydalı finansal bilginin niteliksel özelliklerini taşıdıklarına güven duyulmaktadır. Bu nedenlerden dolayı çalışmada bu işletmeler tercih edilmiştir.

BİST’te imalat sektöründe faaliyet gösteren 211 adet işletmeden kullanım hakkı varlıklarına ve kiralama yükümlülüklerine tüm dönemlerde eksiksiz bir şekilde yer vermiş olan toplam 73 adet işletme çalışmaya dahil edilmiştir. Kullanım hakkı varlıkları ve kiralama yükümlülükleri tutarlarına ulaşamayan işletmeler bu çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

Araştırmanın verileri

Bu çalışmada BİST’te işlem gören ve imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin standardın ilk uygulanmaya yılı olan 2019 yılı baz alınarak 01.01.2019 tarihli açılış finansal durum tabloları ile sonrasında gelen çeyrek dönemleri kapsayacak şekilde 2019, 2020 ve 2021 yıllarına ait üçer aylık finansal durum tabloları ve dipnotlarından yararlanılarak 949 adet örneklem üzerinden Tablo 1’de yer alan finansal oranlar hesaplanmıştır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler, Oran Formülleri, Kısaltmalar ve Semboller

BAĞIMLI DEĞİŞKENLER			
Likidite Oranları	Rasyo Formülleri	Kısaltmaları	Semboller
Cari Oran	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	DV_KVYK	y1
Asit-Test Oranı	(Dönen Varlıklar- Stoklar) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	DV_S_KVYK	y2
Nakit Oran	(Hazır Değerler + Menkul Kıymetler) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	HD_MK_KVYK	y3
Stok Bağımlılık Oranı	(Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar- Hazır Değerler) / Stoklar	KVYK_HD_S	y4
Mali Yapı Oranları			
Kaldıraç Oranı	Toplam Yabancı Kaynaklar / Aktif Toplamı	TYK_AT	y5
Duran Varlıklar/Yabancı Kaynaklar Oranı	Duran Varlıklar / Yabancı Kaynaklar	DV_YK	y6
Duran Varlıklar/Özkaynaklar Oranı	Duran Varlıklar / Özkaynaklar	DV_O	y7
Özkaynaklar/Aktif Toplamı Oranı	Özkaynaklar / Aktif Toplamı	O_AT	y8
Finansman Oranı	Toplam Yabancı Kaynaklar / Özkaynaklar	TYK_O	y9
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER			
Kullanım Hakkı Varlıkları		KHV	x1
Kiralama Yükümlükleri		TKY	x2

Kaynak: Bağımlı ve bağımsız değişkenler yazarlar tarafından üretilmiş olup, finansal oranlar için (Akdoğan ve Tenker, 2010) ve (http://www3.tcmb.gov.tr/sector/dosyalar/menu/ratios_tr.pdf) kaynaklarından yararlanılmıştır.

Çalışmada finansal oran olarak likidite ve finansal yapı oranları hesaplanmıştır. Bu oranların hesaplanması için gerekli veriler, BİST’te kayıtlı imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin Kamuyu Aydınlatma Platformu’nda (KAP) yer alan finansal durum tablolarından elde edilmiştir. Finansal oranların hesaplanmasında Microsoft Excel programından, finansal oranlar ile gerçekleştirilen panel regresyon analizinde ise R programında bulunan plm ve lmtest paket programlarından yararlanılmıştır. Çalışmada zaman serisi ve yatay kesit verileri bir arada bulunduğundan panel veri analiz yöntemleri ile modeller kurulup değişkenler arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır.

Panel veri analizi, zaman serileri ve yatay kesit analizinin birleştirilmesini ve uygun modellerin test edilmesini sağlamaktadır (<https://drburhangunay.weebly.com/panel-ver304-anal304z304.html>). Panel veri analiz yöntemleri, güvenilir, geçerli ve sağlam sonuçlar ortaya koydukları için verimli analitik yöntemlerden biri olarak kabul edilirler (Doğanay ve Değer, 2020: 88).

BİST’te kayıtlı imalat sektöründe yer alan işletmelerin finansal durum tablolarına ve finansal oranlarına etki düzeylerini tespit etmek amacıyla, kullanım hakkı varlıkları ve kiralama yükümlülükleri bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmanın ana amacı, kullanım hakkı varlıkları ve kiralama yükümlülüklerinin işletmelerin finansal durum tablolarına ve finansal oranlarına etki düzeylerini belirlemek olduğundan, Tablo 1’de sunulmuş olan finansal oranlar bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

Araştırmanın problemi ve hipotezler

“TFRS 16 Kiralamalar standardının BİST’te işlem gören ve imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal durum tabloları üzerindeki etkisi nedir?” sorusu araştırmanın problemini oluşturmaktadır.

Çalışmada kullanılan modeller aşağıdaki gibidir:

Model 1: Cari Oran Modeli $DV_KVYKit = a_0 + a_1KHVit + \epsilon it$,

Model 2: Asit Test Oranı Modeli $DV_S_KVYKit = a_0 + a_1KHVit + \epsilon it$,

Model 3: Nakit Oran Modeli $HD_MK_KVYKit = a_0 + a_1KHVit + \epsilon it$,

Model 4: Stok Bağımlılık Oranı Modeli $KVYK_HD_Sit = a_0 + a_1KHVit + \epsilon it$,

Model 5: Kaldıraç Oranı Modeli $TYK_ATit = a_0 + a_1KHVit + \epsilon it$,

Model 6: Duran Varlıklar / Yabancı Kaynaklar Oranı Modeli $DV_YKit = a_0 + a_1KHVit + \epsilon it$,

Model 7: Duran Varlıklar / Özkaynaklar Oranı Modeli $DV_Oit = a_0 + a_1KHVit + \epsilon it$,

Model 8: Özkaynaklar / Aktif Toplamı Oranı Modeli $O_ATit = a_0 + a_1KHVit + \epsilon it$,

Model 9: Finansman Oranı Modeli $TYK_Oit = a_0 + a_1KHVit + \epsilon it$,

Model 10: Cari Oran Modeli $DV_KVYKit = a_0 + a_1TKYit + \epsilon it$,

Model 11: Asit Test Oranı Modeli $DV_S_KVYKit = a_0 + a_1TKYit + \epsilon it$,

Model 12: Nakit Oran Modeli $HD_MK_KVYKit = a_0 + a_1TKYit + \epsilon it$,

Model 13: Stok Bağımlılık Oranı Modeli $KVYK_HD_Sit = a_0 + a_1TKYit + \epsilon it$,

Model 14: Kaldıraç Oranı Modeli $TYK_ATit = a_0 + a_1TKYit + \epsilon it$,

Model 15: Duran Varlıklar / Yabancı Kaynaklar Oranı Modeli $DV_YKit = a_0 + a_1TKYit + \epsilon it$,

Model 16: Duran Varlıklar / Özkaynaklar Oranı Modeli $DV_Oit = a_0 + a_1TKYit + \epsilon it$,

Model 17: Özkaynaklar / Aktif Toplamı Oranı Modeli $O_ATit = a_0 + a_1TKYit + \epsilon it$,

Model 18: Finansman Oranı Modeli $TYK_Oit = a_0 + a_1TKYit + \epsilon it$

Çalışmanın hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H_{1A0}: Kullanım hakkı varlıklarının, finansal oranlar üzerinde etkisi yoktur.

H_{1A1}: Kullanım hakkı varlıklarının, finansal oranlar üzerinde etkisi vardır.

H_{2A0}: Toplam kiralama yükümlülüklerinin, finansal oranlar üzerinde etkisi yoktur.

H_{2A1}: Toplam kiralama yükümlülüklerinin, finansal oranlar üzerinde etkisi vardır.

Bulgular

Kullanım hakkı varlıklarının ve toplam kiralama yükümlülüklerinin finansal oranlar üzerindeki etki düzeylerini belirlemek amacıyla; imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerden kullanım hakkı varlıklarına ve toplam kiralama yükümlülüklerine finansal durum tablolarında yer verilmiş ve her dönem de verilerine tam olarak ulaşılmış toplam 73 işletmenin verileri üzerinden analiz yapılmıştır. Bu kapsamda çalışmanın amacı; panel veri analiz yöntemleri kullanılarak bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamaktır.

Çalışma kapsamında kullanılan veriler, söz konusu işletmelerin 31.12.2018 tarihli kapanış ve dolayısıyla 01.01.2019 tarihli açılış finansal durum tablosundan hareketle ve sonrasında 31.12.2021 tarihine kadar olan üçer aylık dönemleri kapsayan 13 çeyrek dönemden oluşmaktadır. Verilerin temel istatistikleri incelendikten sonra modeller kurulup panel veri analiz yöntemleri ile bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler açıklanmaya çalışılmıştır.

Panel veri analizi yöntemleri

Araştırmanın bu bölümünde imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin likidite ve finansal yapı oranları kullanılarak panel regresyon analizleri uygulanmıştır. Panel veri analizinde N=73 şirket ve 2019-2021 yılları arası T=13 çeyrek döneme ait panel veri seti kullanılmıştır.

Araştırmada kullanım hakkı varlıkları ve toplam kira yükümlülükleri bağımsız değişken olarak kullanılmış; ilgili likidite ve finansal yapı oranları ise bağımlı değişken alınarak toplam 18 farklı panel regresyon modeli oluşturulmuştur.

Analiz bulgularında ilk olarak p=11 araştırma değişkeni için tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Her değişken için, panel regresyon modeli öncesi yatay kesit bağımlılığı incelenmiştir. Yatay kesit bağımlılığı incelenirken panel veri yapısında işletme ve çeyrek dönem değerleri açısından N>T koşulu sağlandığı için, Pesaran-CD testi uygulanmıştır (De Hoyos ve Sarafidis, 2006). Panel veri analizi için kullanılan N=73 ve T=13 şeklindeki veri yapısı, kısa zaman periyodu içerdiği için mikro-panel olarak tanımlanmaktadır. Mikro-panel yapısındaki veri setlerinde durağanlık testleri yanıltıcı sonuçlar içerdiği için, araştırmada durağanlık testlerine başvurulmamıştır (Baltağı, 2013: 1; Yıldız ve Demireli, 2019).

Panel veriler ile 18 farklı regresyon modeli oluşturulurken; havuzlanmış en küçük kareler (EKK), rassal etki ve sabit etki türü arasında en uygun etki türü seçimi yapılmıştır. Etki türü seçimi F-testi, Breusch-Pagan LM testi ve Hausman testi ile gerçekleştirilmiştir (Breusch ve Pagan, 1980; Hausman, 1978; Hausman ve Taylor, 1981).

Test istatistiklerinin anlamlılıklarına göre en uygun etki türleri seçildikten hemen sonra değişen varyans (heteroskedastisite) ve ardışık bağımlılık (otokorelasyon) problemlerinin var olup olmadığı incelenmiştir. Panel regresyon modellerinde değişen varyans problemini kontrol etmek üzere Breusch-Pagan (BP) testi, otokorelasyon problemini incelemek için Breusch-Godfrey (BG) testi uygulanmıştır (Torres-Reyna, 2010).

İki bağımsız ve dokuz farklı bağımlı değişken için kurulan panel regresyon modellerinde yatay kesit bağımlılığı, otokorelasyon veya değişen varyans problemlerinden herhangi birisinin var olduğu durumlarda, regresyon modelindeki katsayıların anlamlılığı için dirençli Driscoll-Kraay (Driscoll-Kraay, 1998) kovaryans tahmincisi kullanılmıştır (Hoechle, 2007).

Panel veri analizindeki ekonometrik analiz bulguları, R programında bulunan plm (Croissant ve Millo, 2008), lmtest (Zeileis ve Hothorn, 2002), paketleri aracılığı ile elde edilmiş ve test sonuçları için hata payları %1, %5 ve %10 seviyesinde alınmıştır.

Tanımlayıcı istatistik sonuçları ve analizi

Tablo 2'de 73 işletmeye ait 2019-2021 yılları arasındaki kullanım hakkı varlıkları, toplam kira yükümlülükleri dokuz farklı finansal orana ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo 2: Araştırma Verilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma değişkeni	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maksimum
X ₁	35.475.760.000	67.144.160.000	65.564.500	466.583.800.000
X ₂	37.804.290.000	70.419.670.000	98.651.750	413.403.500.000
Y ₁	1,504	0,728	0,035	5,130
Y ₂	1,056	0,560	0,034	3,987
Y ₃	0,319	0,360	0,002	2,332
Y ₄	10,816	77,808	-1,775	987,731
Y ₅	0,626	0,250	0,164	3,061
Y ₆	0,793	0,513	0,011	2,904
Y ₇	0,770	6,361	-76,808	29,490
Y ₈	0,374	0,250	-2,061	0,836
Y ₉	1,178	12,684	-173,828	41,605

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

İstatistiklere göre kullanım hakkı varlıkları (x_1) ortalama 35.475.760.000 TL olarak bulunmuştur ve aynı şekilde toplam kira yükümlülükleri (x_2) de ortalama 37.804.290.000 TL olarak tespit edilmiştir. Finansal durumu değerlendirmek için kullanılan temel oranlardan biri olan cari oran (y_1), ortalama 1,504 değeriyle hesaplanmıştır. Benzer şekilde, işletmelerin nakit ve alacaklarıyla sadece kısa vadeli borçlarını karşılayabilme yeteneğini gösteren asit test oranı (y_2) ortalama 1,056 olarak belirlenmiştir. Nakit oranı (y_3) ise ortalama 0,319 değeriyle hesaplanmıştır ve bu da işletmelerin sadece nakit varlıklarıyla kısa vadeli borçlarını karşılama durumunu göstermektedir. Diğer yandan, stok bağımlılık oranı (y_4) ortalama 10,816 değeriyle hesaplanmıştır, bu da işletmelerin stoklarının satışlara oranla yüksek olduğunu göstermektedir. Kaldıraç oranı (y_5) ortalama 0,626 olarak bulunmuştur, bu değer işletmelerin borçlarının öz sermayeye oranla makul düzeyde olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde, duran varlıkların yabancı kaynaklara oranı (y_6) ortalama 0,793 olarak hesaplanmış, bu da işletmelerin uzun vadeli borçlarını karşılama kapasitesini göstermektedir. Duran varlıkların öz kaynağa oranı (y_7) ortalama 0,770 değeriyle belirlenmiştir ve bu değer işletmelerin varlıklarının ne kadarının öz kaynaklarla finanse edildiğini göstermektedir. Ayrıca, öz kaynaklar oranı (y_8) ortalama 0,374 olarak hesaplanmıştır ve bu değer işletmelerin finansal yapıda ne kadar öz kaynak kullandığını göstermektedir. Son olarak, finansman oranı (y_9) ortalama 1,178 olarak bulunmuştur, bu değer işletmelerin finansman ihtiyacını karşılama yeteneğini göstermektedir. Araştırmada kullanılan bağımsız değişkenlerin değer aralığı göz önüne alınarak doğal logaritmaları (L) alınmıştır.

Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları ve analizi

Tablo 3'te araştırmada kullanılan 11 araştırma değişkeni için elde edilmiş yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 3: Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

Değişken	Test istatistiği	p
X_1	2,679	<0,01
X_2	11,038	<0,01
Y_1	2,164	0,030
Y_2	6,447	<0,01
Y_3	17,325	<0,01
Y_4	1,014	0,311
Y_5	4,051	<0,01
Y_6	10,652	<0,01
Y_7	8,097	<0,01
Y_8	4,051	<0,01
Y_9	4,354	<0,01

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

Yatay kesit bağımlılığı bulgularına göre kullanım hakkı varlıkları, toplam kira yükümlülükleri, cari oran, asit test oranı, nakit oran, kaldıraç oranı, duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranı, duran varlıklar/öz kaynak oranı, öz kaynaklar oranı ve finansman oranı değişkenlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir yatay kesit bağımlılığı sorunu mevcuttur. Test sonuçlarına göre sadece stok bağımlılık oranı değişkeninde anlamlı bir yatay kesit bağımlılığı sorunu bulunmamaktadır.

Etki türü seçimine yönelik test sonuçları ve analizi

Tablo 4'te etki türü seçimine yönelik test sonuçları verilmiştir.

Tablo 4: Etki Türü Seçimine Yönelik Test Sonuçları

Model	Test	Test istatistiği	P	Karar
Model-1	F-testi	23,365	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	313,903	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	0,230	0,631	Rassal etki
Model -2	F-testi	23,089	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	312,661	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	0,258	0,612	Rassal etki
Model- 3	F-testi	19,594	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	293,787	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	1,212	0,271	Rassal etki
Model- 4	F-testi	8,797	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	183,873	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	4,319	0,038	Sabit etki
Model- 5	F-testi	8,947	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	191,970	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	0,336	0,562	Rassal etki
Model- 6	F-testi	31,818	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	338,486	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	2,641	0,104	Rassal etki
Model- 7	F-testi	0,713	0,953	Havuzlanmış EKK
	Breusch-Pagan LM testi	2,800	0,094	Rassal etki
	Hausman testi	0,141	0,708	Rassal etki
Model- 8	F-testi	8,947	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	191,970	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	0,336	0,562	Rassal etki
Model- 9	F-testi	0,963	0,564	Havuzlanmış EKK
	Breusch-Pagan LM testi	0,080	0,777	Havuzlanmış EKK
	Hausman testi	0,481	0,488	Rassal etki
Model- 10	F-testi	23,490	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	313,745	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	0,665	0,415	Rassal etki
Model- 11	F-testi	23,122	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	312,238	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	0,613	0,434	Rassal etki
Model- 12	F-testi	19,615	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	294,015	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	1,106	0,293	Rassal etki
Model- 13	F-testi	8,744	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	182,799	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	4,380	0,036	Sabit etki
Model- 14	F-testi	8,956	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	192,456	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	0,096	0,757	Rassal etki
Model- 15	F-testi	31,820	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	338,225	<0,01	Rassal etki

	Hausman testi	2,733	0,098	Sabit etki
Model- 16	F-testi	0,713	0,953	Havuzlanmış EKK
	Breusch-Pagan LM testi	2,800	0,094	Rassal etki
	Hausman testi	0,141	0,708	Rassal etki
Model- 17	F-testi	8,956	<0,01	Sabit etki
	Breusch-Pagan LM testi	192,456	<0,01	Rassal etki
	Hausman testi	0,096	0,757	Rassal etki
Model- 18	F-testi	0,958	0,575	Havuzlanmış EKK
	Breusch-Pagan LM testi	0,086	0,769	Havuzlanmış EKK
	Hausman testi	0,278	0,598	Rassal etki

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

1. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli seçilmiştir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, cari oranın bağımlı değişken olarak kullanıldığı 1. panel regresyon modeli için rassal etki türü uygun bulunmuştur.

2. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli seçilmiştir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, asit-test oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı 2. panel regresyon modeli için rassal etki türü uygun bulunmuştur

3. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, nakit oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı 3. panel regresyon modeli için rassal etki türü tercih edilmiştir.

4. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre rassal etki yerine sabit etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, stok bağımlılık oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 4. panel regresyon modeli için sabit etki türü tercih edilmiştir.

5. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, kaldıraç oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 5. panel regresyon modeli için rassal etki türü tercih edilmiştir.

6. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 6. panel regresyon modeli için rassal etki türü tercih edilmiştir.

7. modelde F-testine göre sabit etki yerine havuzlanmış EKK, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, duran varlıklar/öz kaynaklar oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 7. panel regresyon modeli için rassal etki türü tercih edilmiştir.

8. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, öz kaynaklar/aktif toplamı oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 8. panel regresyon modeli için rassal etki türü tercih edilmiştir.

9. modelde F-testine göre sabit etki yerine havuzlanmış EKK, Breusch-Pagan LM testine göre rassal etki yerine havuzlanmış EKK ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, finansman oranının bağımlı,

kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 9. panel regresyon modeli için havuzlanmış EKK etki türü tercih edilmiştir.

10. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli seçilmiştir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, cari oranın bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 10. panel regresyon modeli için rassal etki türü uygun bulunmuştur.

11. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli seçilmiştir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, asit-test oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı 11. panel regresyon modeli için rassal etki türü uygun bulunmuştur.

12. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, nakit oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı 12. panel regresyon modeli için rassal etki türü tercih edilmiştir

13. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre rassal etki yerine sabit etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, stok bağımlılık oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 13. panel regresyon modeli için sabit etki türü tercih edilmiştir

14. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, kaldıraç oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 14. panel regresyon modeli için rassal etki türü tercih edilmiştir.

15. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre rassal etki yerine sabit etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 15. panel regresyon modeli için sabit etki türü tercih edilmiştir.

16. modelde F-testine göre sabit etki yerine havuzlanmış EKK, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, duran varlıklar/öz kaynaklar oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 16. panel regresyon modeli için rassal etki türü tercih edilmiştir.

17. modelde F-testine göre havuzlanmış EKK yerine sabit etki, Breusch-Pagan LM testine göre havuzlanmış EKK yerine rassal etki ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, öz kaynaklar/aktif toplamı oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 17. panel regresyon modeli için rassal etki türü tercih edilmiştir.

18. modelde F-testine göre sabit etki yerine havuzlanmış EKK, Breusch-Pagan LM testine göre rassal etki yerine havuzlanmış EKK ve son olarak Hausman testi sonucuna göre sabit etki yerine rassal etki modeli tercih edilmektedir. Her üç test sonucu bir arada değerlendirildiğinde, finansman oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 18. panel regresyon modeli için havuzlanmış EKK etki türü tercih edilmiştir.

Otokorelasyon ve değişen varyans testi bulguları ve analizi

Tablo 5'te araştırma modellerine ait otokorelasyon ve değişen varyans test sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 5: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Bulguları

Model	Test türü	Test istatistiği	P
Model-1	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	28,119	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	0,449	0,503
Model-2	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	31,213	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	0,219	0,640
Model-3	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	31,114	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	0,059	0,809
Model-4	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	98,462	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	6,690	0,011
Model-5	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	44,946	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	6,284	0,012
Model-6	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	56,583	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	1,024	0,312
Model-7	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	18,594	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	0,029	0,864
Model-8	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	44,946	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	6,284	0,012
Model-9	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	19,943	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	0,281	0,596
Model-10	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	56,583	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	1,024	0,312
Model-11	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	31,111	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	0,255	0,613
Model-12	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	30,518	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	0,072	0,789
Model-13	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	93,257	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	7,438	<0,01
Model-14	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	45,101	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	6,733	<0,01
Model-15	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	71,270	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	1,546	0,214
Model-16	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	18,592	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	0,057	0,812
Model-17	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	45,101	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	6,733	<0,01
Model-18	Breusch-Godfrey otokorelasyon testi	20,039	<0,01
	Breusch-Pagan değişen varyans testi	0,278	0,598

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

Cari oranın bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 1. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre otokorelasyon problemi mevcutken, anlamlı bir değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Asit-test oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 2. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi mevcutken, anlamlı bir değişen varyans problemi yoktur.

Nakit oranın bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 3. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi mevcutken, anlamlı bir değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Stok bağımlılık oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 4. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde anlamlı bir otokorelasyon ve değişen varyans problemi bulunmaktadır.

Kaldıraç oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 5. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre, bu modelde anlamlı bir otokorelasyon ve değişen varyans problemi mevcuttur.

Duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı 6. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi varken; değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Duran varlıklar/öz kaynaklar oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 7. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi mevcutken; değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Öz kaynaklar oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 8. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemi bulunmaktadır.

Finansman oranının bağımlı, kullanım hakkı varlıklarının bağımsız değişken olarak kullanıldığı 9. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi mevcutken, bir değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Cari oranın bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 10. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi mevcutken, anlamlı bir değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Asit-test oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 11. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi mevcutken, anlamlı bir değişen varyans problemi yoktur.

Nakit oranın bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 12. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi mevcutken, anlamlı bir değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Stok bağımlılık oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 13. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde anlamlı bir otokorelasyon ve değişen varyans problemi bulunmaktadır.

Kaldıraç oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 14. panel regresyon modelinde, test istatistiklerinin anlamlılığına göre, bu modelde anlamlı bir otokorelasyon ve değişen varyans problemi mevcuttur.

Duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 15. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi varken; değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Duran varlıklar/öz kaynaklar oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 16. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi mevcutken; değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Öz kaynaklar oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 17. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemi bulunmaktadır.

Finansman oranının bağımlı, toplam kira yükümlülüklerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı 18. panel regresyon modelinde, test istatistiğinin anlamlılığına göre bu modelde otokorelasyon problemi mevcutken, bir değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

Cari oran ve kullanım hakkı varlıkları için panel regresyon analizi sonuçları**Tablo 6:** Model-1 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	1,639	9,862	<0,01
L(x1)	-0,008	-0,686	0,493
R ² =0,001, Ki-kare= 0,135, p=0,493			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

1. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde, kullanım hakkı varlıkları değişkeni, firmaların cari oran değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P>0,05$ olduğundan bu model için H_1A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Asit-test oranı ve kullanım hakkı varlıkları için panel regresyon analizi sonuçları**Tablo 7:** Model-2 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	0,986	3,403	<0,01
L(x1)	0,004	0,249	0,803
R ² =0,019, Ki-kare=0,062, p=0,803			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

2. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde kullanım hakkı varlıkları değişkeni, firmaların asit-test oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P>0,05$ olduğundan bu model için H_1A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Nakit oran ve kullanım hakkı varlıkları için panel regresyon analizi sonuçları**Tablo 8:** Model-3 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	-0,100	0,190	0,598
L(x1)	0,026	0,012	0,024
R ² =0,017, Ki-kare=5,062, p=0,024			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

3. panel regresyon modelinde, rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları sunulmuştur. Panel regresyon modelinde, kullanım hakkı varlıkları değişkeni, firmaların nakit oran değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. $P<0,05$ olduğundan bu model için H_1A_1 hipotezi kabul edilmiştir. Regresyon katsayısı pozitif olduğu için, firmaların kullanım hakkı varlıklarının düzeyi arttıkça, nakit oran değerleri de artış gösterecektir. Modelin regresyon katsayısı incelendiğinde, kullanım hakkı varlıklarındaki %1'lik artışın, nakit oranı üzerinde yaklaşık %0,026 oranında bir artışa yol açacağı görülmektedir.

Stok bağımlılık oranı ve kullanım hakkı varlıkları için panel regresyon analizi sonuçları**Tablo 9:** Model-4 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
L(x1)	4,273	2,815	<0,01
R ² =0,005, F= 0,995, p<0,01			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

4. panel regresyon modelinde; sabit etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde, kullanım hakkı varlıkları değişkeni, firmaların kısa stok bağımlılık oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. $P<0,05$ olduğundan bu model için H_1A_1 hipotezi kabul edilmiştir.

edilmiştir. Regresyon katsayısı pozitif olduğu için, firmaların kullanım hakkı varlıkları oranı arttıkça, stok bağımlılık oranı değerleri de artış gösterecektir. Modelin regresyon katsayısı incelendiğinde, kullanım hakkı varlıklarındaki %1'lik artışın, stok bağımlılık oranı üzerinde yaklaşık %4,273 oranında bir artışa yol açacağı görülmektedir.

Kaldıraç oranı ve kullanım hakkı varlıkları için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 10: Model-5 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	0,759	0,283	0,007
L(x1)	-0,008	0,016	0,595
R ² =0,002, Ki-kare= 0,738, p=0,595			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

5. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde, kullanım hakkı varlıkları değişkeni, firmaların kaldıraç oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P > 0,05$ olduğundan bu model için H_1A_0 hipotezi kabul edilmiştir

Duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranı ve kullanım hakları için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 11: Model-6 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	1,117	0,241	<0,01
L(x1)	-0,020	0,015	0,166
R ² =0,006, Ki-kare=1,916, p=0,166			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

6. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde kullanım hakkı varlıkları değişkeni, firmaların duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P > 0,05$ olduğundan bu model için H_1A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Duran varlıklar/öz kaynak oranı ve kullanım hakları için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 12: Model-7 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	1,045	2,604	0,688
L(x1)	-0,017	0,163	0,915
R ² =0,001, Ki-kare=0,008, p=0,915			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

7. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde kullanım hakkı varlıkları değişkeni, firmaların duran varlıklar/öz kaynaklar oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P > 0,05$ olduğundan bu model için H_1A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Öz kaynaklar /aktif toplamı oranı ve kullanım hakları için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 13: Model-8 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	0,241	0,283	0,393
L(x1)	0,008	0,016	0,595
R ² =0,002, Ki-kare=0,737, p=0,595			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

8. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde kullanım hakkı varlıkları değişkeni, firmaların öz kaynaklar/aktif toplamı oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P>0,05$ olduğundan bu model için H_1A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Finansman oranı ve kullanım hakları için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 14: Model-9 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	3,838	0,891	0,373
L(x1)	-0,167	-0,589	0,556
R ² =0,001, F=1,935, p= 0,556			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir

9. panel regresyon modelinde; havuzlanmış EKK etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde kullanım hakkı varlıkları değişkeni, firmaların finansman oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P>0,05$ olduğundan bu model için H_1A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Cari oran ve toplam kira yükümlülükleri için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 15: Model-10 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	1,824	4,824	<0,01
L(x2)	-0,020	-0,866	0,198
R ² =0,003, Ki-kare= 0,749, p=0,198			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

10. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde toplam kira yükümlülükleri değişkeni, firmaların cari oran değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P>0,05$ olduğundan bu model için H_2A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Asit-test oranı ve toplam kira yükümlülükleri için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 16: Model-11 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	1,097	4,390	<0,01
L(x2)	-0,003	-0,185	0,853
R ² =0,001, Ki-kare=0,020, p=0,853			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

11. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde toplam kira yükümlülükleri değişkeni, firmaların asit-test oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P>0,05$ olduğundan bu model için H_2A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Nakit oran ve toplam kira yükümlülükleri için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 17: Model-12 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	-0,129	-0,662	0,508
L(x2)	0,028	3,141	<0,01
R ² =0,019, Ki-kare=5,688, p=<0,01			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

12. panel regresyon modelinde, rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmircisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları sunulmuştur. Panel regresyon modelinde, toplam kira yükümlülükleri değişkeni, firmaların nakit oran değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. $P < 0,05$ olduğundan bu model için H_2A_1 hipotezi kabul edilmiştir. Regresyon katsayısı pozitif olduğu için, firmaların toplam kira yükümlülüklerinin düzeyi arttıkça, nakit oran değerleri de artış gösterecektir. Modelin regresyon katsayısı incelendiğinde, toplam kira yükümlülüklerindeki %1'lik artışın, nakit oranı üzerinde yaklaşık %0,028 oranında bir artışa yol açacağı görülmektedir.

Stok bağımlılık oranı ve toplam kira yükümlülükleri için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 18: Model-13 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
L(x2)	3,810	3,340	<0,01
R ² =0,004, F= 0,803, p<0,01			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

13. panel regresyon modelinde; sabit etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmircisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde, toplam kira yükümlülükleri değişkeni, firmaların kısa stok bağımlılık oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. $P < 0,05$ olduğundan bu model için H_2A_1 hipotezi kabul edilmiştir. Regresyon katsayısı pozitif olduğu için, firmaların toplam kira yükümlülükleri arttıkça, stok bağımlılık oranı değerleri de artış gösterecektir. Modelin regresyon katsayısı incelendiğinde, toplam kira yükümlülüklerindeki %1'lik artışın, stok bağımlılık oranı üzerinde yaklaşık %3,810 oranında bir artışa yol açacağı görülmektedir.

Kaldıraç oranı ve toplam kira yükümlülükleri için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 19: Model-14 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	0,803	2,533	0,011
L(x2)	-0,011	-0,631	0,528
R ² =0,004, Ki-kare= 0,285, p=0,528			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

14. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmircisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde, toplam kira yükümlülükleri değişkeni, firmaların kaldıraç oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P > 0,05$ olduğundan bu model için H_2A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranı ve toplam kira yükümlülükleri için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 20: Model-15 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
L(x2)	-0,033	-4,456	<0,01
R ² =0,018, F= 4,038, p<0,01			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

15. panel regresyon modelinde; sabit etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmircisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde toplam kira yükümlülükleri değişkeni, firmaların duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. $P < 0,05$ olduğundan bu model için H_2A_1 hipotezi kabul edilmiştir. Regresyon katsayısı negatif olduğu için, firmaların toplam kira yükümlülükleri arttıkça, duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranı değerleri de azalış gösterecektir. Modelin regresyon katsayısı incelendiğinde, toplam kira yükümlülüklerindeki %1'lik artışın, duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranı üzerinde yaklaşık %0,033 oranında bir azalışa yol açacağı beklenmektedir.

Duran varlıklar/özkaynak oranı ve toplam kira yükümlülükleri için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 21: Model-16 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	1,438	0,583	0,560
L(x2)	-0,042	-0,272	0,786
R ² =0,001, Ki-kare=0,046, p=0,786			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

16. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmircisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde toplam kira yükümlülükleri değişkeni, firmaların duran varlıklar/özkaynaklar oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P > 0,05$ olduğundan bu model için H_2A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Özkaynaklar/aktif toplamı oranı ve toplam kira yükümlülükleri için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 22: Model-17 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	0,197	0,620	0,536
L(x2)	0,011	0,631	0,528
R ² =0,004, Ki-kare=1,285, p=0,528			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

17. panel regresyon modelinde; rassal etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmircisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde toplam kira yükümlülükleri değişkeni, firmaların özkaynaklar/aktif toplamı oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P > 0,05$ olduğundan bu model için H_2A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Finansman oranı ve toplam kira yükümlülükleri için panel regresyon analizi sonuçları

Tablo 23: Model-18 İçin Panel Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayı	Beta	z-istatistiği	p
Sabit	4,839	1,271	0,204
L(x2)	-0,229	-0,908	0,364
R ² =0,001, F=0,346, p= 0,364			

Kaynak: Yazarlar tarafından üretilmiştir.

18. panel regresyon modelinde; havuzlanmış EKK etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Drisscol-Kraay tahmircisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Panel regresyon modelinde toplam kira yükümlülükleri değişkeni, firmaların finansman oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. $P > 0,05$ olduğundan bu model için H_2A_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Sonuç ve öneriler

Bu çalışmada, BİST’te işlem gören ve imalat sektöründe faaliyet gösteren 73 işletmenin 01.01.2019 tarihli açılış finansal durum tablosu baz alınarak bu tarihten 31.12.2021 tarihine kadar KAP’ta yayınlanmış olan 13 adet çeyrek dönem finansal durum tablolarından ve dipnotlarından yararlanılarak; kullanım hakkı varlıklarının ve toplam kiralama yükümlülüklerinin, likidite ve finansal yapı oranları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığı ve etki düzeyleri panel veri analiz yöntemleriyle analiz edilmiştir.

Çalışmada ilk olarak, bağımlı ve bağımsız değişkenler belirlenmiştir. Buna göre, cari oran, asit-test oranı, nakit oran, stok bağımlılık oranı, kaldıraç oranı, duran varlıklar/yabancı kaynaklar oranı duran varlıklar/özkaynaklar oranı, özkaynaklar/aktif toplamı oranı ve finansman oranı bağımlı değişkenler, kullanım hakkı varlıkları ve kiralama yükümlülükleri ise bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir.

Sonrasında kullanım hakkı varlıklarının ve kiralama yükümlülüklerin yukarıda bahsedilen finansal oranlar üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla 18 farklı model oluşturulmuştur.

Analiz bulgularında, araştırma değişkenleri için tanımlayıcı istatistikler belirlendikten sonra her değişken için panel regresyon modeli öncesi yatay kesit bağımlılığı incelenmiştir. N=73 ve T=13 şeklindeki veri yapısı mikro panel bir veri seti olduğundan durağanlık testleri bu yapıdaki veri setlerinde yanıltıcı sonuçlar içerdiğinden durağanlık testlerine başvurulmamıştır. Araştırmanın modelleri için, etki türü seçimine yönelik EKK, rassal etki ve sabit etki türleri arasından en uygun etki türü seçimi yapılmıştır. Test istatistiklerinin anlamlılıklarına göre en uygun etki türleri seçildikten sonra değişen varyans (heteroskedastisite) ve ardışık bağımlılık (otokorelasyon) probleminin var olup olmadığı incelenmiştir. Son olarak, yatay kesit bağımlılığı, otokorelasyon veya değişen varyans problemlerinden herhangi birisinin var olması durumunda dirençli Driscoll-Kraay kovaryans tahmincisi kullanılmıştır.

Çalışmanın bulguları değerlendirildiğinde; kullanım hakkı varlıklarında ortaya çıkan artışın, nakit oran ve stok bağımlılık oran değerleri üzerinde artışa neden olduğu ve bu nedenle anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. $P < 0,05$ olduğundan bu modeller için H_{1A_1} hipotezi kabul edilmiştir. Kullanım hakkı varlıklarında ortaya çıkan artışın, cari oran, asit - test oranı, kaldıraç oranı, duran varlıklar / yabancı kaynaklar oranı, duran varlıklar / özkaynaklar oranı, özkaynaklar / aktif toplamı oranı ve finansman oranı üzerinde ise önemli bir artış veya azalışa neden olmadığından anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. $P > 0,05$ olduğundan bu modeller için H_{1A_0} hipotezi kabul edilmiştir

Kira yükümlülüklerinde ortaya çıkan artışın ise, nakit oran ve stok bağımlılık oranı üzerinde artışa, duran varlıklar / yabancı kaynaklar oranı üzerinde azalışa neden olduğu ve bu nedenle anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. $P < 0,05$ olduğundan bu modeller için H_{2A_1} hipotezi kabul edilmiştir. Kira yükümlülüklerinde ortaya çıkan artışın cari oran, asit - test oranı, kaldıraç oranı, duran varlıklar / özkaynaklar oranı, özkaynaklar / aktif toplamı oranı ve finansman oranı üzerinde ise önemli bir artış veya azalışa neden olmadığından anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. $P > 0,05$ olduğundan bu modeller için H_{2A_0} hipotezi kabul edilmiştir.

Birçok işletmenin faaliyet ve finansal kiralamaya gereksinim duymasından dolayı, TFRS 16 kiralama standardının işletmeler üzerinde önemli bir etkisi olmaktadır. Standart ile getirilen yeni düzenlemeler sonucu, işletmelerin finansal raporlamasında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişimlerin işletmelerin finansal tablolarına ve finansal rasyolarına etkisinin belirlenmesinin, finansal tablolardan istifade eden başta işletme ortak ve yöneticileri olmak üzere tüm finansal tablo kullanıcılarına karar alma süreçlerinde katkı sağlanması beklenmektedir.

Standart ile yürürlüğe giren en önemli uygulama değişikliği, eski standartta finansal tablo dipnotlarında gösterilen ancak finansal tablo kalemlerinde yer verilmeyen faaliyet kiralamalarının da finansal kiralama ile finansal tablolarda yer almasıdır. Şirketlerin, faaliyet kiralamasına konu olan varlık ve yükümlülüklerine finansal tablolarında yer vermeye başlamış olması finansal tabloların şeffaf ve anlaşılabilir olmasını, finansal oranların daha anlamlı hale gelmesini ve finansal tabloların daha gerçeğe uygun bir şekilde sunulmasını sağlamıştır (Koç, 2022: 135).

TFRS 16 Kiralamalar standardı üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında, bu çalışmaların çoğunun standart yürürlüğe girmeden önce yapılan ve dolayısıyla işletmelerin finansal tablolarına yansımamış verilerin aktifleştirme modeli çerçevesinde ele alınarak standart öncesi ve sonrası durumun karşılaştırılması suretiyle finansal tablolarda ve finansal oranlarda ortaya çıkan değişimin etkilerinin incelendiği çalışmalar olduğu görülmektedir. Standart yürürlüğe girdikten sonra yapılan çalışmalara bakıldığında ise, bu çalışmaların işletmelerin gerçek finansal tablo verilerine dayanan standart öncesi ve sonrası durumu karşılaştırmak suretiyle finansal tablolarda ve finansal oranlarda ortaya çıkan değişimin etkilerinin incelendiği sayıca az ve nispeten daha az sayıda dönemi kapsayan çalışmalar olduğu görülmektedir.

Çalışmada belirlenen modeller ve elde edilen bulgular açısından literatürde benzer çalışmaya rastlanılmamıştır. Literatürde, standardın işletmelerin finansal tablolarına ve finansal rasyolarına olan etkilerinin incelendiği çalışmalar mevcuttur. Bu araştırma ise, diğer çalışmalardan farklı olarak standardın, BİST'te işlem gören imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal durum tablolarına etki düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Tablo 1'de belirtilen finansal rasyolar üzerinde etkisinin olup olmadığı üzerine yoğunlaşmıştır. Bu nedenle, bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bundan sonra yapılacak çalışmalarda, farklı sektörler ve finansal oranlar üzerinden, zaman ilerlemesine bağlı olarak dönem sayısı artırılarak, daha kapsamlı sonuçların elde edileceği çalışmalar yapılması mümkündür. Standardın gelir tablosu ve diğer finansal tablolar üzerindeki etkileri dikkate alınarak

çalışmalar yapılabilir. Ayrıca standardın ülkemiz dışındaki diğer ülkelerdeki sektör ve işletmeler üzerindeki etkileri yapılacak çalışmalarla literatüre katkı verilmesi sağlanabilmektedir.

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: Ö, A,, E,N,C, Veri Toplama ve/veya İşleme - Data Collection and/or Processing: Ö,A,, E,N,C, Analiz ve/veya Yorum - Analysis and/or Interpretation: Ö,A,, E,N,C, Kaynak Taraması - Literature Review: Ö,A,, E,N,C, Makalenin Yazımı - Writing the Article: Ö,A,, E,N,C, Eleştirel İnceleme - Critical Review: Ö,A,, E,N,C, Onay - Approval: Ö,A,, E,N,C,

Kaynakça / References


- Acar, M., Temiz, H. & Aktaş, R. (2017). UMS 17 Kiralama İşlemleri standardından UFRS 16'ya geçişin finansal tablolar üzerinde etkisi: Borsa İstanbul örneği. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19(3), 592-623.
- Akbulut, H. D. (2018). Faaliyet kiralaması işlemlerinin aktifleştirilmesinin finansal tablolara ve finansal oranlara etkisi üzerine bir telekomünikasyon şirketinin vakâ incelemesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 78, 17-36.
- Akdoğan, N., & Doğan, D. U. (2020). TFRS 16 Kiralamalar Standardının Finansal Tablolar Üzerine Etkisi ve Perakendecilik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Bilim Dünyası Dergisi*, 22(1), 164-191.
- Akdoğan, N., & Tenker, N. (2010). *Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aktaş, R., Karğın, S. & Demirel Arıcı, N. (2017). Yeni kiralama standardı UFRS 16'nın getirdiği yenilikler ve işletmelerin finansal tablolarına ve finansal oranlarına olası etkilerinin değerlendirilmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 858-881.
- Alagöz, H. M. & Zaif, F. (2020). Kiralama İşlemlerinde Kullanılan Raporlama Esaslarının İşletme Finansal Yapısı ve Karlılığı Üzerine Etkileri: Perakende Sektörü Örneği. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 6(3), 235-256.
- Arzova, S. B. & Şahin, B. Ş. (2020). Kiralama İşlemlerinin IFRS 16 ve ASC 842 Standartlarına Göre Finansal Tablolar Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *Journal of Research in Business*, 5(1), 56-73.
- Aslan, Ü. (2018). UFRS 16 kiralamalar standardı kapsamında faaliyet kiralamasının kiracı işletme tarafından muhasebeleştirilmesi ve raporlanması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (77), 55-68.
- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric analysis of panel data*, Chichester: John Wiley & Sons.
- Breusch, T. & Pagan A. (1980). The Lagrange multiplier test and its application to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies* 47: 239-253.
- Croissant, Y. & Millo, G. (2008). Panel data econometrics in R: The plm package. *Journal of statistical software*, 27(2), 1-43.

- De Hoyos, R. E. & Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel-data models. *The stata journal*, 6(4), 482-496.
- Demir Ercan, D. & Selimler, H. (2019). Yeni Kiralamalar Standardı TFRS 16'nın Finansal Tablolara Etkisi. *Social Sciences Studies Journal*, 5(46), 5408-5417.
- Deloitte (2018). UFRS 16 Kiralama İşlemleri, Erişim Tarihi 30 Eylül 2023, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/the-deloitte-times/UFRS-16-kiralama-islemleri.pdf>
- Diaz, J. M., & Ramirez, C. Z. (2018a). The impact of IFRS 16 on key financial ratios: a new methodological approach. *Accounting in Europe*, 15(1), 105-133.
- Diaz, J. M., & Ramirez, C. Z. (2018b). IFRS 16 (leases) implementation: Impact of entities' decisions on financial statements. *Aestimatio: The IEB International Journal of Finance*, 17, 60-97
- Doğanay, M. A., & Değer, M.K. (2020). Kurumlar ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Analizi (2002-2018). *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 88.
- Döğüş, Y. & Üçoğlu, D. (2021). UFRS 16 Kiralamalar Standardının İlk Uygulamasının BİST'te İşlem Gören Şirketler Üzerindeki Finansal Etkileri. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 14(2), 511-539.
- Driscoll, J. C. & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of economics and statistics*, 80(4), 549-560.
- Ergün, İ. & Türel, A. (2022). UFRS 16 Kiralamalar Standardının İşletmelerin Finansal Tabloları ve Temel Finansal Oranlarına Etkisi: BİST'te Bir Araştırma. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, (65), 137-156.
- Giner, B., Merello P. & Pardo, F. (2019). Assessing the impact of operating lease capitalization with dynamic Monte Carlo simulation. *Journal of Business Research*, 101, 836- 845.
- Gökten, S. & Kurnaz, G. A. (2020). UFRS 16 Kiralamalar Standardının kiracının finansal tabloları üzerine etkileri: Seçilmiş hava yolu işletmelerinde bir inceleme, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 1848-1860.
- Güdelci, E. N. (2021). TFRS 16 Kiralamalar Standardının Türk Perakende İşletmelerinin Finansal Göstergelerine Etkisi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 355-372.
- Hausman, J, (1978), Specification Tests in Econometrics, *Econometrica*, 46, 1251-1271.
- Hausman, J., & Taylor, W, (1981). Panel Data and Unobservable Individual Effects, *Econometrica*, 49, 1377-1398.
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *The Stata Journal*, 7(3), 281-312.
- Kamu Gözetimi Kurumu, (2018), TFRS Setler, Erişim Tarihi 02 Eylül 2023, https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/TMS_TFRS_Setleri/2023/Kirmizi_Kitap/TFRS/TFRS%2016.pdf
- Kamuyu Aydınlatma Platformu, Sektörler, Erişim Tarihi 31 Temmuz 2022, <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>
- Koç, B. (2022). Türkiye Finansal Raporlama Standardı 16: Kiralamalar Standardının Borsa İstanbul Şirketlerinin Finansal Tablolarına Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, 66, 113-136.
- Magli, F., N. Alberto & Matteo O. (2018). The effects on financial leverage and performance: the IFRS 16. *International Business Research*, 11(8), 76-89.
- Marşap, B. & Yanık, S. (2018). IFRS 16 kapsamında kiralama işlemlerinin finansal raporlamaya etkisinin incelenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 80, 23-42.
- Nuryani, N., Heng, T. T. & Juliasta, N. (2015). Capitalization of Operating Lease and Its Impact on Firm's Financial Ratios. *Procedia - Social and Behavioral Sciences (2nd Global Conference on Business and Social Sciences on "Multidisciplinary Perspectives on Management and Society)*, 211, 268-276.
- Özak, Ş, (2012), 3226 Sayılı Finansal Kiralama Kanunu ve İlgili Mevzuat, İstanbul: Legal Yayıncılık, 2.Baskı.

- Özdoğan, B. & Uygun, U. (2020). TMS 17 Kiralama İşlemleri Standardından TFRS 16 Kiralamalar Standardına Geçişte BİST Şirketlerine Yönelik Sektörel Etkilerin Karşılaştırmalı Analizi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 209-227.
- Öztürk, C. (2016). UFRS 16 Kiralama İşlemleri standardının eski UMS 17 standardı ile karşılaştırılması ve Almanya ve Türkiye'de Hisse senetleri halka açık olan hava yolu şirketlerinin finansal durumuna etkisi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18(1), 1-50.
- Öztürk, M. & Serçemeli, M. (2016). Impact of New Standard" IFRS 16 Leases" on Statement of Financial Position and Key Ratios: A case study on an airline company in Turkey. *Business and Economics Research Journal*, 7(4), 143-157.
- Pamukçu, F. & İbiş Oğuz, A. (2022). TFRS 16 Kiralamalar Standardı'nın Borsa İstanbul'da İşlem Gören Şirketlerin Finansal Yapılarına ve Performanslarına Olan Etkilerinin İncelenmesi. *İzmir Democracy University Social Sciences Journal Idusos*, 96-114.
- Günay, B. Panel Veri Analizi, Erişim Tarihi 30 Eylül 2023, <https://drburhangunay.weebly.com/panel-ver304-anal304z304.html>
- Parlak, N. & Akdoğan, H. (2019). Faaliyet Kiralama İşlemlerinin Eski UMS 17 ve Yeni UFRS 16 Standartlarına Göre Karşılaştırmalı İncelenmesi: BİST İmalat Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 19(58), 63-81.
- Raoli, E. (2021). Transition to the new lease accounting model (IFRS 16) and companies' performance evidence from Italian listed companies. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 3(25), 1-18.
- Sarı, E. S., Altıntaş, A.T & Taş, N. (2016). The effect of the IFRS 16: Constructive capitalization of operating leases in the Turkish retailing sector, *Journal of Business, Economics and Finance*, 5(1), 138-147.
- Sarı, E.S. & Güngör, N. (2020). TFRS 16 Standardının Seçilmiş BİST 10 Şirketlerinin Finansal Tabloları ve Finansal Performanslarına Etkisinin İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(3), 287-312.
- Tai, B.Y. (2013). Constructive capitalization of operating leases in the Hong Kong fast-food industry. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 3(1), 128-142.
- TCMB, Oran formülleri, Erişim Tarihi 02 Eylül 2023, http://www3.tcmb.gov.tr/sector/dosyalar/menu/ratios_tr.pdf
- Torres-Reyna, O. (2010). Getting started in fixed/random effects models using R. *Data & Statistical Services*. Princeton University.
- Topuz, M. (2017). *Finansal Kiralama (Leasing) Sözleşmesi*, Ankara: Adalet Yayınevi, 2. Baskı.
- Tuğlu, A., Atila, Ö. (2007). *Finansal Kiralama Kanunu ve Vergi Kanunlarına Göre Finansal Kiralama İşlemleri*, Ankara: Yaklaşım Yayıncılık, 2.Baskı.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri, Kiralama, Erişim Tarihi 30 Eylül 2023, <https://sozluk.gov.tr/>
- Veverkova, A. (2019). IFRS 16 and its impacts on aviation industry. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(5), 1369-1377.
- Yıldız, B. & Demireli, E. (2019). Nakit Yönetimini Etkileyen Değişkenler Üzerine BİST Perakende Sektöründe Panel Veri Analizi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 416-429.
- Zeileis, A. & Hothorn, T. (2002). Diagnostic Checking in Regression Relationships. *R News* 2(3), 7-10. URL <https://CRAN.R-project.org/doc/Rnews/>.
- Xu, W., Davidson, R. A. & Cheong, C. S. (2017). Converting Financial Statements: Operating to Capitalised Leases. *Pacific Accounting Review*, 29(1), 34-54.

Social media usage in industrial markets: An examination of technopark companies in Turkey

Sosyal medyanın endüstriyel pazarlarda kullanımı: Türkiye'deki teknopark firmaları üzerine bir inceleme

Duygu Aydın Ünal¹ 

Abstract

This study examines the extent to which companies operating within the technology park, ranked in the top 3 in Turkey according to the performance index, utilise social media marketing. The research explores the level of their engagement, the platforms they leverage, and their relative activity across these platforms. Furthermore, a profile has been delineated specifically for companies in technology-intensive industrial markets. Out of the 1121 companies accessed on their websites, it was observed that 55% of them had added redirects to their social media accounts. Among the 615 companies with accessible social media accounts, it was noted that 102 of them had profiles on Facebook, Instagram, Linked In, YouTube, and X. On the other hand, it has been found that the percentages of companies sharing content on their social media accounts at least one year ago are noteworthy (Among firms using YouTube 33.3%, Facebook 5.9%, and X 33.7%). This study offers perspectives for academic circles and practitioners through analyses of the involvement levels of firms operating in a business-to-business context in social media marketing and the platforms they utilise.

Keywords: Social Media Marketing, B2B, Techno Park

Jel Codes: M10, M30, M31

Öz

Bu çalışmada performans endeksine göre Türkiye'nin ilk 3 sıradada yer alan teknoparkı altında faaliyet gösteren firmaların sosyal medya pazarlamasını ne düzeyde kullandıkları, hangi mecralardan faydalandıkları ve hangilerinde daha aktif oldukları araştırılmış ve teknoloji yoğun endüstriyel pazarlardaki firmalar için bir profil çıkarılmıştır. Web sitesine ulaşılan 1121 firmanın %55'inin sitelerinde sosyal medya hesaplarına yönlendirme ekledikleri görülmüştür. Sosyal medya hesaplarına erişilen 615 firma içinde 102 tanesinin Facebook, Instagram, LinkedIn, Youtube ve X hesaplarının her birinin bulunduğu görülmüştür. Firmaların kullandıkları sosyal medya hesaplarında ne derece aktif oldukları incelendiğinde ise Instagram kullanıcıların %83,3, X kullanıcıların %82,3 ve YouTube kullanıcıların ise %54,7 oranında yüksek derecede aktif oldukları gözlenmiştir. Öte yandan en son bir yıl önce ilgili sosyal medya hesaplarından paylaşım yapan firmaların oranlarının da azımsanmayacak kadar çok olduğu bulunmuştur (YouTube kullanıcıların %33,3'ü, Facebook kullanıcıların %5,9'u, X kullanıcıların %33,7'si). Bu araştırma, işletmeden işletmeye faaliyet gösteren firmaların, sosyal medya pazarlamasına dâhil olma düzeyleri ve kullandıkları mecralara dair yapılan analizler sonucunda, hem akademik çevreler için hem de uygulamacılar için önemli bakış açıları sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya Pazarlaması, B2B, Teknopark

JEL Kodları: M10, M30, M31

¹ Assistant Professor, Akdeniz University, Antalya, Türkiye,

duyguaydin@akdeniz.edu.tr

ORCID: 0000-0001-7566-0933

Submitted: 19/11/2023

1st Revised: 17/12/2023

2nd Revised: 21/12/2023

Accepted: 23/12/2023

Online Published: 25/12/2023

Citation: Aydın Ünal, A., Social media usage in industrial markets: An examination of technopark companies in Turkey, *bmij* (2023) 11 (4): 1448-1462, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i4.2325>

Introduction

Social media platforms significantly contribute to businesses in terms of marketing and especially advertising strategies (Okazaki and Taylor 2013; Saxena and Khanna 2013). It is a recognized fact that businesses must have a presence on social media to showcase their existence in the virtual world, and this applies not only to commercial enterprises but also to non-profit organizations and government institutions (Kaplan and Haenlein 2010).

Social media is increasingly occupying a more prominent space in the lives of individual users. Worldwide, social media users have reached 4.9 billion, with an average daily time spent on social media being 145 minutes per person (Wong, 2023). These statistics indicate that social media has become integral to daily life. Consequently, businesses leverage social media channels and strategies to reach consumers. Social media marketing is crucial for businesses as it allows them to deliver marketing activities to consumers with less effort and cost, emphasizing its importance in efficiently reaching consumers.

The social media-based interaction between consumers and businesses is not entirely under the control of managers. In this regard, social media marketing differentiates itself from traditional marketing activities. The hybrid nature of social media allows it to offer multiple media formats and utilize various transmission platforms (Mangold and Faulds 2009). While businesses focus on introducing their brand in new channels through social media marketing, customers can observe, approve, and monitor other customers' experiences regarding the product/brand. Evaluating others' comments lets customers learn about the brand's reputation (Jara, Parra, and Skarmeta, 2014).

For business-to-business (B2B) activities, reaching stakeholders through social media platforms has become increasingly important. Social media platforms provide opportunities for businesses to enhance their communication skills and encourage engagement with innovative technologies (Cartwright, Liu, and Raddats 2021). For B2B activities, merely having a social media account is not sufficient. It is equally essential for the business to actively and purposefully manage this account. Businesses should keep their social media profiles up to date. Some studies express that content should be shared and planned, and different social media accounts should be used and coordinated (Aichner and Jacob 2015; Andersson and Wikström 2017; Dwivedi, Kapoor, and Chen 2015). Research on the utilization of social media by technoparks is scarce, and not all of them specifically focus on companies' social media marketing activities. For example, Babu, Hareendrakumar Vr, and Subramoniam (2020) examine the impact of social media on work performance by creating value at work. The study is addressed with data obtained from IT professionals at a leading technopark in South India. Another study by Mussi, Angeloni, and Avila Faraco (2014) aims to propose a framework for a digital social network designed to support knowledge transfer for innovation among companies located in a Technology Park in Brazil. Ubeda et al.'s (2013) study is the sole examination focusing on companies' social media marketing activities within technoparks. In parallel with the international literature, a limited number of studies on using technoparks and social media were conducted in Turkey. These have predominantly centred on the technoparks rather than directly addressing the companies operating within them. These studies reveal the number of posts and likes on the official social media accounts of Istanbul Technopark and another study that investigates the social media platform used by technoparks during the Covid-19 pandemic, examining the dialogical communication elements present in their posts (Aydoğan 2021; Gezginci and Maral 2019).

It is observed that there is a lack of studies in the literature providing detailed data on which social media platforms companies under Turkish technoparks predominantly utilize, the frequency and currency of their usage, and the levels of interaction. To address this gap, the primary objective of this study is to conduct a content analysis on how companies operating under three technology parks in Turkey utilize social media platforms, determining their activity level and platform usage frequency. The aim is to establish social media platform usage profiles for companies in industrial markets. The current study takes a comprehensive approach by analyzing all businesses under the three major technoparks in Turkey and is more extensively oriented towards companies' social media marketing in terms of its scope and findings. This research endeavours to provide valuable insights into the strategies and interactions of companies in industrial markets regarding social media marketing, an area that has been relatively less explored.

The study has been designed as follows: the subsequent section will focus on social media marketing and examine various social media platforms. The succeeding heading will address the use of social media platforms in industrial markets. Subsequently, the methodology will be explained in the research

section, leading to the presentation of findings. Then, the study will conclude with results and discussion.

Social media marketing

In 1979, Tom Truscott and Jim Ellis established a global discussion system, enabling Internet users to send public messages, although they did not fully create what we recognize as today's social media. Nevertheless, they became influential figures connecting people worldwide. The closest precursor to the social media we use today began with establishing a social networking site called "Open Diary." This development rapidly evolved from weblogs to blogs. In 2003, social networking sites like MySpace and, in 2004, Facebook emerged as pioneers in these advancements. Subsequently, the term "social media" has developed and garnered attention with increasing momentum today (Kaplan and Haenlein 2009). In the late 1990s, efforts referred to as "Internet Marketing" were later discussed under the umbrella of "Electronic Marketing," and today, they are encompassed within the scope of "Digital Marketing" (Durkin 2013). While social media is technology-based, it constitutes an ecosystem beyond the technological dimension. Here, the most crucial concept is interconnectedness. Accordingly, social media encompasses everything existing in the network-based digital environment. These include elements with potential interaction, such as content, behaviour, information, people, and organizations (Appel et al., 2020).

Businesses can benefit from social media and thus interaction in contacting users and following the activities of competitors. The rapid dissemination of information in social media requires fast communication between businesses and users. The prompt resolution of issues especially provides an advantage for the business by preventing the spread of potential negativity that may arise in case of delayed solutions. While businesses monitor the behaviour of social media users, they also encourage users to interact with other users. The critical issue at this point is to quickly get involved in the process and correct the problem when a negative situation occurs for the business in these interactions (Choi and Thoeni 2016).

As one of the important new media technologies that facilitate interaction, social media also offers opportunities to strengthen the business's competitive position, such as developing content with the user's participation. Businesses can establish a relationship with customers through social media and develop it to create value for themselves and their customers. In these respects, social media emerges as a business tool for business marketing (Chen, Harncharnchai, and Saeheaw 2021). Examining the changes in marketing over time, we can observe that the Industrial Revolution played a crucial role in creating an artificial environment characterized by factories and cities. Thus, the initial marketing activities to sell the emerging products begin. Subsequently, the increase in production has brought customer focus to the forefront. After a while, with the growing importance of environmental issues and sustainability, value-based marketing has emerged. As the Internet has become more and more present in all areas of life, customers have started to care more about and need the opinions of others. In this process, participatory marketing has become the agenda with smartphones and tablets. Social media marketing, which emerged with these developments, brings together the benefits of both social networks and the Internet in the marketing focus and encourages the voluntary participation of consumers in the process (Jara, Parra, and Skarmeta 2014). Social media has evolved as a low-cost information exchange platform that enables consumers, businesses, governments, and other organizations to learn, educate, share, and market for various purposes. Social media marketing, on the other hand, possesses a structure that provides important foundations for achieving marketing objectives through electronic word-of-mouth communication. The increasing popularity of internet and mobile technologies, which introduce new ways of communication, has highlighted issues such as consumer experiences and loyalty, creating a new field in marketing (Dwivedi, Kapoor, and Chen 2015).

Social media platforms

Social media channels provide benefits at different points regarding consumer use and marketing purposes. Different social media channels provide different benefits in producing brand-related content for consumers and businesses. These channels have also become important intermediaries in businesses' decision-making processes (Choi, Chan, and Yue 2017). While these channels have similar characteristics regarding basic function, each has its strengths. For example, while Facebook's use as a relationship network is at the forefront, X (formerly Twitter) serves as a social broadcasting organ (Arora et al. 2019).

Founded in 2006, the social media outlet X has 368 million monthly active users worldwide (Statista 2023). X is a platform that is actively used not only by individuals but also by political figures, public institutions or private businesses. In fact, for a considerable time, it has functioned as a news media

where people share their opinions and follow official news channels (Aswani et al. 2017). The instantaneous posts shared on this platform allow businesses or individuals to reach audiences directly and quickly, as they are not subject to pre-screening or a follow system before sharing. Although it does not involve any difficulty in terms of use, it is a medium that requires more labour and knowledge about media literacy (Vergeer 2015).

Various studies examine how businesses can use channel X or what benefits it can provide. For example, Jansen et al. (2009) state that customers tend to use communication technologies as a source of information when making purchasing decisions and that channel X may offer new opportunities for electronic word-of-mouth communication. On the other hand, it is stated that this medium is also used by the tourism and accommodation industry for purposes such as promotion, distribution and marketing research (Leung et al. 2013).

Globally, the Facebook platform, with a total of 2.9 billion active monthly users, is the most popular social media (Statista, 2023b). The results of studies investigating social media marketing through the Facebook platform also exhibit similarities with the studies mentioned above. In one of these studies, it is observed that marketing hotel services through Facebook increases the likelihood of word-of-mouth communication and the intention to make reservations at the hotel (Leung and Baloglu 2015). According to the results of a study investigating whether Facebook usage impacts businesses' sales, businesses using Facebook tend to have higher sales than those that do not use it. Additionally, businesses can increase sales by enhancing Facebook interactions (Zhou et al. 2015). The findings of the research also indicate that businesses can enhance their marketing strategies by utilizing social media channels such as Facebook (Varinli and Bayazicioğlu 2016).

Instagram, another social media channel, has approximately 2.35 billion monthly active users (2023); various studies examining the effects of Instagram in marketing share valuable results. One of them analysed the Instagram pages of fashion brands and concluded that businesses operating in this field should avoid long campaign tags that will take place for a short time but continue to use tags that offer lifestyle clues and that it is useful to collaborate with influencers with a large audience (Jones and Lee 2022). Another study, which states that the use of Instagram to promote tourist destinations yields useful results, states that this medium helps to generate interest in the destination, especially by allowing user-generated content (Fatanti and Suyadnya 2015). Another study states that when businesses create content using Instagram's "story" feature, it will attract more attention from the millennial audience. This study also revealed that millennials find the content sincerer and reliable according to how the stories are told.

LinkedIn, which introduces itself as the largest professional social media channel with more than 950 million members in more than 20 countries worldwide, defines its vision as follows; "bringing the world's professionals together to make them more productive and successful" (Anon, 2023). LinkedIn is important for the current research as it is a social media platform believed to be frequently used by businesses in this study. In a study analysing the extent to which businesses in the Eurozone use LinkedIn and how they manage it, it was found that the majority (79%) of the businesses in the study used the site, but few businesses used it for marketing purposes (Bonsón and Bednárová 2013). A study that deals with the interaction of B2B customers on LinkedIn stated that followers can be considered potential qualified customers, so it will be useful and easy to communicate with followers. It shows that website visits and post types of LinkedIn followers will positively affect sales revenue (Mora Cortez, Johnston, and Ghosh Dastidar, 2023).

Another social media platform, YouTube, was established in 2005 to allow ordinary individuals to share "home videos" for entertainment (Horsh, 2023). The viewer audiences on channels created on YouTube can offer various benefits for businesses. For instance, sponsorship can be provided in exchange for a fee paid per specific number of views, product marketing can be achieved through a video created specifically for a brand, or businesses can send their products to YouTube content creators to have them share product reviews (Wu, 2016).

Industrial markets and social media marketing

Social media marketing strategy is "the set of tools and actions by which a business or organisation expects to achieve its marketing objectives and meet the needs of its target market using social media tools" (Ananda, Hernández-García, and Lamberti 2016). Individuals, groups and organisations must acquire new skills to attract and engage audiences through social media. Firms that want to communicate with their users and stakeholders should develop active listening efforts (Macnamara 2013).

The use of social media by businesses in industrial markets is still rapidly growing, and it can be argued that its impact has not received sufficient attention in terms of marketing activities (Cartwright, Liu, and Raddats 2021; Mehmet and Clarke 2016). Holland & Naudé (2004) recommended shifting from a transaction-focused to a relationship-focused approach in industrial markets. Rather than favouring one approach over the other, they proposed viewing this transition as a matter of managing information processing in relationships. Thus, they emphasized the importance of marketing as an information-processing process. When businesses engaged in business-to-business activities use social media marketing strategies by planning them correctly, there is no possibility of failure or lack of benefit to the company (Chirumalla, Oghazi, and Parida 2018). A firm implementing successful social media strategies creates value for its stakeholders and fosters a dynamic atmosphere within the industry, fostering the development of ideas and the transmission of knowledge (Brennan and Croft 2012). Effective use of social networks at the firm level allows the business to respond to strong foreign markets with a significant competitive advantage. However, the active involvement and support of the top management in all processes is a crucial factor on the path to success when achieving this (Martins et al. 2016).

Not all social media platforms are equally important for businesses. Websites that provide product reviews, social networks, and blogs serve as learning tools for businesses based on customer experiences. Microblogs or corporate social networks, on the other hand, provide a suitable foundation for sharing job postings. Video-sharing platforms and business networks are also popular platforms businesses show more interest in Table 1 includes the importance levels of these platforms for businesses (Aichner and Jacob 2015).

Table 1: Importance of Social Media for Different Corporate Functions

Types of social media	Corporate Function					
	R&D	Marketing	Customer Services	Sales	HR	Organisation
Blogs (The Huffington Post Boing Boing etc.)						
Business networks (LinkedIn etc.)						
Collaborative Projects (Wikipedia etc.)						
Enterprise social networks (Socialcast etc.)						
Forums (Gaia Online etc.)						
Microblogs (X etc.)						
Photo Sharing (Flickr etc.)						
Product/Service Review (Amazon etc.)						
Social Bookmarking (Delicious etc.)						
Social Gaming (World of Warcraft etc.)						
Social Networks (Facebook etc.)						
Video Sharing (YouTube etc.)						
Virtual Worlds (Second Life etc.)						

Importance: (empty) none or almost none; low; medium; high; very high

Source: Aichner & Jacob, 2015

Businesses operating in technology-focused sectors actively benefit from social media strategies. A limited number of studies have conducted social media research through technology companies established to provide services in the industrial field. Accordingly, due to the rapidly changing nature of the technology market, it is emphasized that the design and implementation of marketing strategies are challenging. The industry has a unique structure attributed to factors such as the relatively higher market uncertainty, the emergence of new technologies, the short lifespan of products, and frequent changes in market segment definitions for these reasons (Beard and Easingwood 1992). In high-tech markets, especially due to the perceived high risk for buyers and sellers, trust and loyalty play a crucial role in supplier-customer relationships. Actively managing supplier-customer relationships to provide information flow and build trust and loyalty is particularly important to navigate these dynamics (De Ruyter, Moorman, and Lemmink 2001).

Research methodology

There is insufficient information on the preference and use of social media platforms at the firm level. This situation raises the question of whether firms have the right knowledge and perception about using these technologies beneficially for their business and how to measure their impact. In this context, establishing a profile of how companies in industrial markets use social media platforms would be a significant finding. Based on the information found in existing literature, this research seeks to develop a profile of companies operating within Technoparks in Turkey. The main focus is identifying the social media platforms these companies use and actively participate in.

Science and technoparks were first established in Silicon Valley in 1951 as part of Stanford University and attracted attention with their new institutional and organisational structures and unique formation without geographical boundaries, which affected the entire economic and cultural structure. These organisations, which were new at the time, facilitated the processes for different actors to work together and transfer knowledge and technology (Bellavista and Sanz 2009; Poonjan and Tanner 2020). Silicon Valley, often regarded as the world's first science park, was originally established to draw businesses and research and development (R&D) facilities near the university. With the rapid emergence of mutually beneficial industry-academia cooperation, Silicon Valley became a high-tech industry cluster and paved the way for the rapid growth of technoparks worldwide (Nahm 2000).

Technology parks support regional development and offer services for its enhancement. The fundamental basis is the expectation that technological innovation will emerge from scientific research. These parks will facilitate the commercialization and sustainability of basic science in universities (Hansson, Husted, and Vestergaard, 2005). Another important aspect of technology parks is that companies must strengthen innovation and knowledge-based processes to gain a competitive advantage. The high cost and risk associated with obtaining innovation have increasingly emphasized the importance of research and development (R&D) collaboration (Montoro-Sánchez, Ortiz-de-Urbina-Criado, and Mora-Valentín 2011). The International Association of Science Parks and Innovation Spaces (2023), which aims to create a global network of science parks and innovation spaces, defines technoparks as follows; "A science park is an organisation managed by expert professionals whose main purpose is to promote a culture of innovation and increase the wealth of its community by enhancing the competitiveness of associated businesses and knowledge-based institutions" (IASP 2023). This research aims to establish a profile regarding companies' use of social media platforms in industrial markets, a relatively less explored area. Technology parks were thought to offer opportunities in areas such as new product development, regional industry development, or addressing unemployment issues. At the core of these expectations was the belief that science and technology could contribute to the strengthening of technology companies, fostering economic growth. Particularly, the rapid developments in communication technologies and biotechnology during the 1990s further fueled this belief (Autio and Klofsten 1998; Hansson et al. 2005).

In Turkey, there are 88 technology development zones in operation and 13 technology development zones with ongoing infrastructure works. According to the Ministry of Industry's performance index ranking, the top three technoparks are Ankara (Cyberpark) Technology Development Zone, METU Teknokent Technology Development Zone and Yıldız Technical University Technology Development Zone. Within the scope of the research, between 1-15 August 2023, the companies under these three major technoparks were transferred to the Excel worksheet one by one by entering the home pages of the technoparks. If there is a link to the web page of the relevant company on the page where the companies under Teknopark are listed, the company's page was accessed through that link. If there is no such link or if the link does not work, the name of the company was typed into the search engine, and the company address was checked by entering the web page that is thought to be relevant, and it was understood whether the correct web page was reached.

Then, whether the company's web page linked to its social media accounts was checked. During this process, the top and bottom menus of the main page, as well as the contact title, were clicked, and it was checked whether this information was available there. Social media accounts were accessed by clicking the social media links on the companies' web pages. This step provided access to the company's corporate social media accounts. In this way, the risk of including a wrong social media account in the research was eliminated. If the company did not add a redirect to its web page, it was assumed it did not have a social media account. Otherwise, since there would be a risk of including community accounts that may have been opened on behalf of the company in the research, the method was carried out in this way. The other steps followed while analysing social media accounts by content analysis are as follows;

- If the company has a Facebook account, how many followers it has and the date of the last post,
- If the company has an Instagram account, how many followers it has, how many posts it has and the date of last post,
- If the company has a LinkedIn account, how many followers it has,
- If the company has X account, how many followers, how many posts it has, and the date of the last post,
- If the company has a YouTube account, it was noted how many followers it has, how many videos it has shared and the date of the last post.

Among the 1140 companies examined under three technoparks, it was determined that the sub-business lines of the same company were directed to the same web page, and one was included in the research to avoid repetition. After the excluded companies, data analysis was carried out on the remaining 1121 companies. The coding process is carried out separately by a second coder. Inter-coder reliability was assessed using Krippendorff's Alpha, and the value exceeded .81 for each variable. In summary, the coding system demonstrated strong inter-coder reliability.

Findings

Of the 1121 companies that constitute the research data set, 178 do not have a web page. Although 38 have web pages, these pages cannot be opened. Although 243 have web pages, there is no information about social media accounts on these pages. Of the remaining 662 companies, 47 have links to social media accounts on their web pages, but these links are not opened (Table 2). As a result, the number of companies whose web pages and social media accounts were accessed from there was 615. In the following research steps, we will continue with the 615 companies whose social media accounts were accessed.

Table 2. Basic Information on Access to Companies' Websites and Social Media Accounts

Access status of the website and social media accounts	Number of firms	Percentage
No website	178	%16
The web page does not open	38	%3
The web page exists but does not contain a redirect	243	%22
There is a redirection, but it does not open	47	%4
There is redirection, and it opens	615	%55

It has been observed that the web pages of the analysed companies are most frequently directed to Facebook, Instagram, LinkedIn, X and YouTube. The number of companies with more than one account in these five social media platforms is 102. One hundred twelve companies were found to use only one social media account actively, and as seen in Figure 1, LinkedIn is the most commonly used platform among companies with a single social media account.

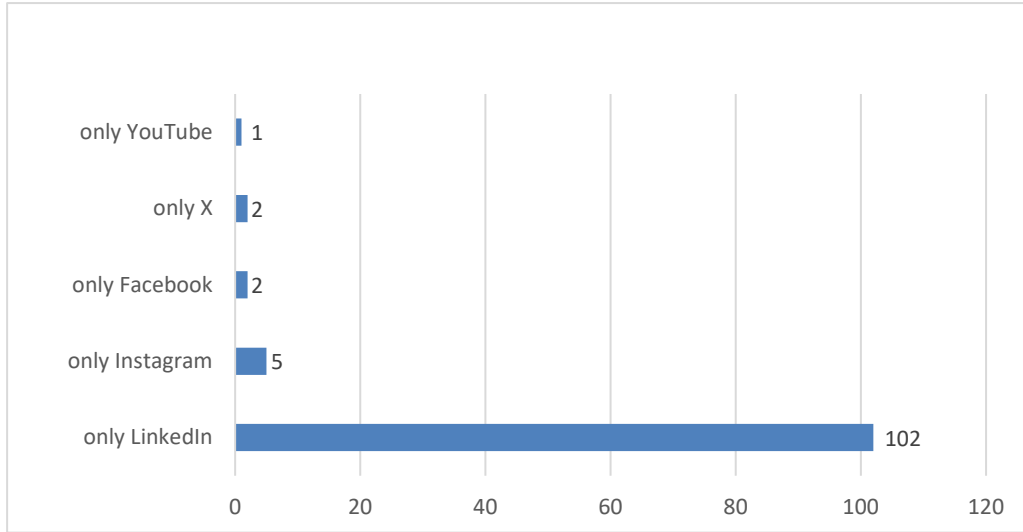


Figure 1: Social Media Usage of Companies with a Single Social Media Account

The classification of (Ubeda et al. 2013) was used to see how actively firms use their social media accounts. Accordingly, if a firm has between 1 and 10 posts on its social media account, it is stated that it exhibits a low activity level. If it has between 11 and 25 posts, it is stated to exhibit a medium level of activity; if it has more than 25 posts, it is stated to exhibit a high level of activity. During the analysis, the number of companies' posts on Instagram, X and YouTube channels were coded and then classified according to the specified groups. Accordingly, it can be seen that 83% of the companies using Instagram, 82% of the companies using Facebook, and 54% of the companies using YouTube manage their pages at a high level of activity (Table 3).

Table 3: Levels of Activity on Companies' Social Media Accounts

	Instagram (%)	X (%)	Youtube (%)
Low-level activity	9,4	11,0	22,6
Medium-level activity	7,3	6,7	22,6
High-level activity	83,3	82,3	54,7
Total	100	100	100

Within the scope of the research, coding was carried out between 1 and 15 August 2023, and the coding process took 15 days. Based on the end date of coding, the number of days ago the companies last posted on their social media accounts was analysed. Among the 348 companies identified as using Instagram, 17 do not have any posts, although they have an account, and two cannot access the post details because they are hidden accounts. When these are excluded, it is determined that the number of companies that have posted on this social media platform in the last 3 months among 329 companies is 235 (Figure 2). It was determined that 67% of the companies that used Instagram accounts in the last 3 months shared their posts within the last 1 month.

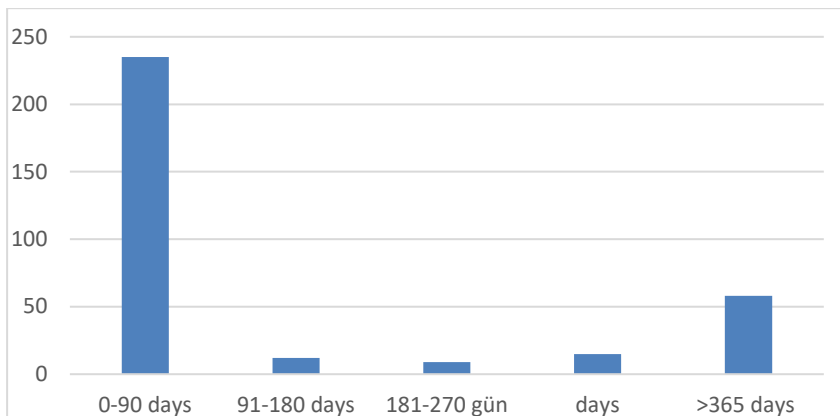


Figure 2: Timeframe of the Last Use of Instagram by Companies

It was observed that 26 of 382 companies using the X had social media accounts but did not make any posts, and these were excluded from the analysis. When the last posts of the remaining 356 companies are analysed based on quarterly groups, it is seen that 186 companies have used this platform in the last three months, and 120 companies last used this platform one year ago (Figure 3). It is seen that 48% of these 186 companies have shared at least one post in the last month.

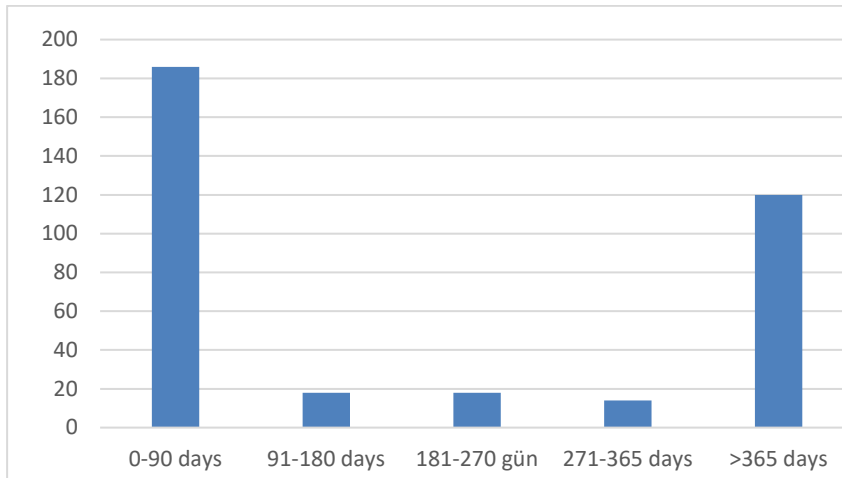


Figure 3: The Period When Companies Last Used the X Platform

Of the 240 companies with YouTube social media accounts, six accounts with a YouTube presence but did not share videos were excluded from the analysis. Among the 234 firms sharing content on this platform, it was determined that 100 firms shared content within the last three months, while 78 firms shared their latest video a year or more ago (Figure 4). Among the 100 firms utilizing the YouTube platform in the last three months, 30 were observed to have made at least one share in the last month.

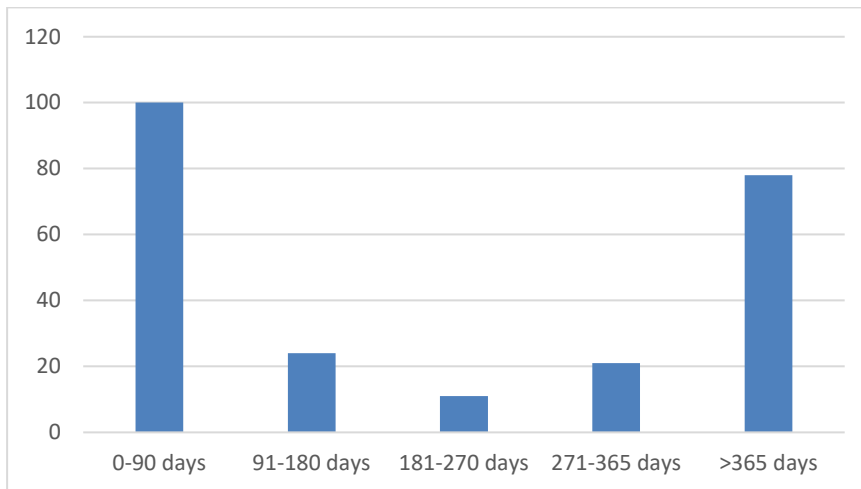


Figure 4: Periods When Companies Last Used the YouTube Platform

Among the 353 companies with Facebook accounts, eight that had an account but did not post were excluded from the analysis, and 178 of the remaining 345 companies were found to have posted within the last three months (Figure 5). The number of companies that last used their Facebook accounts one year ago is 124. When the companies that shared a post in the last three months were analysed, it was determined that 47% made at least one post from their Facebook accounts in the last month.

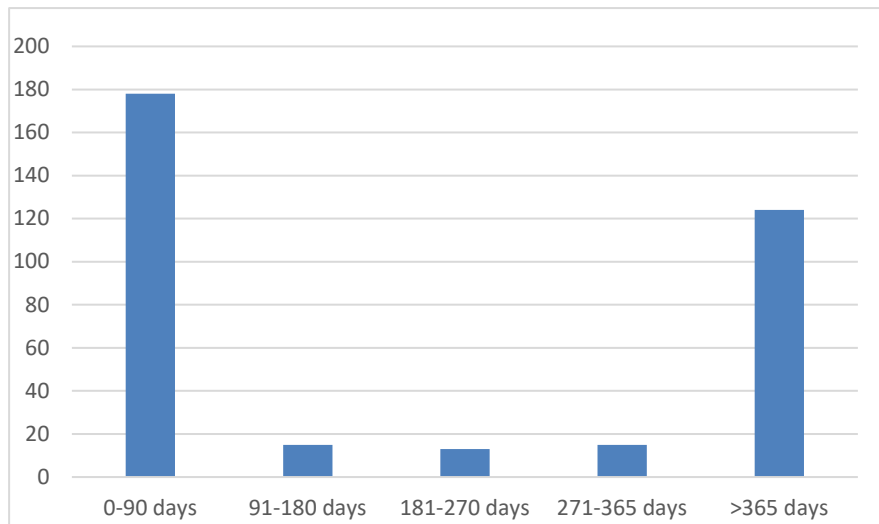


Figure 5: Periods When Companies Last Used the Facebook Platform

During the research process, it was observed that some companies had social media accounts on Github, Medium, Pinterest, Discord, Vimeo, TikTok, and Steam and directed traffic to these accounts. However, since the total percentage of companies with these accounts was 7%, they were not subjected to a separate analysis. Thirteen companies utilize blogs as the Medium platform, commonly employed as a blog or hosting their private blog sites.

Conclusion and discussion

Through content analysis, this study revealed the social media visibility and activity levels of companies operating under technoparks. Although there are many studies in the literature on examining the social media accounts of consumer-oriented businesses with content analysis (Parsons 2013; Peruta and Shields 2018; Shen and Bissell 2013; Vassallo et al. 2018), the number of studies revealing the current status of the social media accounts of business-to-business firms is quite low (Aydoğan 2021; Gezginci and Maral 2019; Ubeda et al. 2013). Therefore, this research, conducted on companies operating in the technology sector, holds importance as one of the few studies that shed light on the use of social media marketing in industrial markets. Technoparks were established to encourage innovation and provide cooperation between firms. Therefore, it may be useful to see how the companies within the scope of technoparks use their social media accounts to understand their tendencies towards communication and cooperation. Another important aspect of the research is that it can provide an overview of the social media marketing strategies of these companies operating in competitive environments.

Of the examined companies in the research, 55% provide a link from their websites to their social media accounts. The number of companies without a website whose website does not open or cannot be accessed through the website to their social media accounts is not negligible. Especially considering that these companies are predominantly involved in technology-related activities, their absence from social media platforms, which have become a necessity of the age, is noteworthy.

It can be said that the examined 615 companies actively use social media platforms. For companies operating in the high-tech market, engaging in information sharing helps to reduce perceived risk, create emotional attachment, and establish customer trust (De Ruyter, Moorman and Lemmink, 2001). In this context, the effective and precise execution of social media marketing by companies, coupled with appropriate content, could prove highly beneficial.

Firms operating in the B2B sector that aim to build loyal customers can engage with stakeholders through content creation. This way, they can enhance their business processes by establishing strong communication with customers and internal stakeholders (Cartwright, Liu, and Raddats 2021). The research results showed that out of the 615 companies, 102 had all the social media accounts included in the analysis. When examining the degree of activity on social media accounts based on the number of posts, it was found that they were highly active on Instagram at 83.3%, on X at 82.3%, and on YouTube at 54.7%. While these rates are quite satisfactory, examining the most recent posts reveals that the content lacks timeliness. It was observed that Instagram is the most popular social media platform companies use. Among the companies using YouTube, 33.3% of them, 35.9% of companies using Facebook, and 33.7% of companies using X have made posts on these platforms more than a year ago. As a result of this research, it was found that 615 businesses actively use at least one of the social media accounts among the 1121 businesses analysed. However, Kietzmann et al. (2011) emphasise that having

a presence on social media is very important for businesses to maintain their networks today. In the study results, the extent to which businesses are up-to-date in the social media accounts they use was found. As stated in the study by Chirumalla et al. (2018), businesses need to have social media accounts and use them up-to-date. The results of the analyses in this study on the extent to which the companies have up-to-date accounts based on platforms provide a general view of the enterprises located in techno-cities. If businesses adopt a relationship marketing approach, social media can strengthen their activities (Ananda et al. 2016). Drawing on both the literature in the B2B domain and the practitioners' observations, it can be said that the use of social media in the industrial sector lags significantly behind its use in consumer markets (Habibi et al. 2015). The selection of social media platforms by businesses can vary depending on the benefits offered by the platforms. YouTube, for instance, can benefit B2B market customers as it allows businesses to showcase how products or processes work through videos, enabling the creation of tangible content. Blogs, identified as used by only 12 firms in this study, can also provide detailed information about businesses, offering rich content for existing and potential customers (Andersson and Wikström 2017). Especially through platforms like LinkedIn, YouTube, X, and blogs, designing programs such as sales training, offering online solutions to product issues, demonstrating how products are assembled, or providing content on how repairs for products are done can be beneficial for businesses adopting digital marketing strategies (Pandey, Nayal, and Rathore 2020).

As in every study, the current study also has limitations. Firstly, the fact that only three technoparks were selected among the technoparks in Turkey can be considered a limitation. Another limitation is that only technology-oriented firms in industrial markets are included in the study.

A broader picture can be presented in future studies by including different industrial businesses and the current research focusing on technology companies. Analyzing the content companies share can also provide valuable insights into content richness, engagement, and reach. A comparative analysis of social media usage among technology companies in different countries or regions can enhance academic knowledge. Also, exploring how cultural, regulatory, and market factors impact social media engagement and whether there are universal trends or variations will be studied. Longitudinal studies to track the evolution of social media practices among technology-oriented firms may be investigated. That would be revealed by examining how companies' strategies change over time, considering technological advancements, consumer behaviour shifts, and social media platform updates.

The study identifies Instagram, X, and YouTube as the most actively used social media platforms by the examined companies. While the activity rates are satisfactory, the content's timeliness is noted as an area for improvement. As indicated by (Choi and Thoeni 2016), companies should proactively respond to user demands through social media, enabling them to address issues swiftly and prevent the spread of negative impacts. Managers should focus on creating current and relevant content across all platforms, with special attention to Instagram, the most current platform. Cartwright, Liu, and Raddats (2021) also emphasize the importance of creating the most suitable content on social media and involving employees in the social media strategy. Managers in the B2B sector should recognize this gap and work towards overcoming industry-specific challenges. Tailoring content to showcase product processes through videos and providing detailed information on blogs can be effective strategies to bridge this gap.

Peer-review:

Externally peer-reviewed

Conflict of interests:

The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support:

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

References

- Aichner, Thomas, and Frank Jacob. 2015. 'Measuring the Degree of Corporate Social Media Use'. *International Journal of Market Research* 57(2):257-76. doi: 10.2501/IJMR-2015-018.
- Ananda, Artha Sejati, Ángel Hernández-García, and Lucio Lamberti. 2016. 'N-REL: A Comprehensive Framework of Social Media Marketing Strategic Actions for Marketing Organizations'. *Journal of Innovation & Knowledge* 1(3):170-80. doi: 10.1016/j.jik.2016.01.003.
- Andersson, Svante, and Niclas Wikström. 2017. 'Why and How Are Social Media Used in a B2B Context, and Which Stakeholders Are Involved?' *Journal of Business & Industrial Marketing* 32(8):1098-1108. doi: 10.1108/JBIM-07-2016-0148.
- Anon. 2023. 'LinkedIn'. Retrieved (<https://about.linkedin.com/>). Access date: 5.10.2023
- Appel, Gil, Lauren Grewal, Rhonda Hadi, and Andrew T. Stephen. 2020. 'The Future of Social Media in Marketing'. *Journal of the Academy of Marketing Science* 48(1):79-95. doi: 10.1007/s11747-019-00695-1.
- Arora, Anuja, Shivam Bansal, Chandrashekar Kandpal, Reema Aswani, and Yogesh Dwivedi. 2019. 'Measuring Social Media Influencer Index- Insights from Facebook, Twitter and Instagram'. *Journal of Retailing and Consumer Services* 49:86-101. doi: 10.1016/j.jretconser.2019.03.012.
- Aswani, Reema, S. P. Ghrera, Arpan Kumar Kar, and Satish Chandra. 2017. 'Identifying Buzz in Social Media: A Hybrid Approach Using Artificial Bee Colony and k-Nearest Neighbors for Outlier Detection'. *Social Network Analysis and Mining* 7(1):38. doi: 10.1007/s13278-017-0461-2.
- Autio, Erkko, and Magnus Klofsten. 1998. 'A Comparative Study of Two European Business Incubators'.
- Aydoğan, Hediye. 2021. 'Dialogic Communication During Covid-19 Pandemic: An Analysis on Technoparks' Social Media Usage in Turkey'. *Connectist: Istanbul University Journal of Communication Sciences* 0(60):1-26. doi: 10.26650/CONNECTIST2021-000126.
- Babu, Srishti, Hareendrakumar Vr, and Suresh Subramoniam. 2020. 'Impact of Social Media on Work Performance at a Technopark in India'. *Metamorphosis: A Journal of Management Research* 19(1):59-71. doi: 10.1177/0972622520962949.
- Beard, Charles, and Chris Easingwood. 1992. 'Sources of Competitive Advantage in the Marketing of Tehcnology-Intensive Products and Processes'. *European Journal of Marketing* 26(12):5-18.
- Bellavista, Joan, and Luis Sanz. 2009. 'Science and Technology Parks: Habitats of Innovation: Introduction to Special Section'. *Science and Public Policy* 36(7):499-510. doi: 10.3152/030234209X465543.
- Bonsón, Enrique, and Michaela Bednárová. 2013. 'Corporate LinkedIn Practices of Eurozone Companies'. *Online Information Review* 37(6):969-84. doi: 10.1108/OIR-09-2012-0159.
- Brennan, Ross, and Robin Croft. 2012. 'The Use of Social Media in B2B Marketing and Branding: An Exploratory Study'. *Journal of Customer Behaviour* 11(2):101-15. doi: 10.1362/147539212X13420906144552.
- Cartwright, Severina, Hongfei Liu, and Chris Raddats. 2021. 'Strategic Use of Social Media within Business-to-Business (B2B) Marketing: A Systematic Literature Review'. *Industrial Marketing Management* 97:35-58. doi: 10.1016/j.indmarman.2021.06.005.
- Chen, Yuehan, Atichart Harncharnchai, and Teeraporn Saeheaw. 2021. 'Current and Future Direction of Social Media Marketing in SMEs: A Systematic Literature Review'. Pp. 144-49 in 2021 IEEE International Conference on e-Business Engineering (ICEBE). Guangzhou, China: IEEE.
- Chirumalla, Koteswar, Pejvak Oghazi, and Vinit Parida. 2018. 'Social Media Engagement Strategy: Investigation of Marketing and R&D Interfaces in Manufacturing Industry'. *Industrial Marketing Management* 74:138-49. doi: 10.1016/j.indmarman.2017.10.001.
- Choi, Tsan-Ming, Hing Kai Chan, and Xiaohang Yue. 2017. 'Recent Development in Big Data Analytics for Business Operations and Risk Management'. *IEEE Transactions on Cybernetics* 47(1):81-92. doi: 10.1109/TCYB.2015.2507599.
- Choi, Youngtae, and Andrew Thoeni. 2016. 'Social Media: Is This the New Organizational Stepchild?' *European Business Review* 28(1):21-38. doi: 10.1108/EBR-05-2015-0048.

- Daniel Ruby. 2023. 'Instagram Monthly Active Users'. 78 Instagram Statistics Of 2023 (Users & Trends). Retrieved (<https://www.demandsage.com/instagram-statistics/#:~:text=There%20are%20currently%20over%202.35,users%20access%20Instagram%20every%20month.>).
- De Ruyter, Ko, Luci Moorman, and Jos Lemmink. 2001. 'Antecedents of Commitment and Trust in Customer-Supplier Relationships in High Technology Markets'. *Industrial Marketing Management* 30(3):271-86. doi: 10.1016/S0019-8501(99)00091-7.
- Durkin, Mark. 2013. 'Tweet Me Cruel: Perspectives on Battling Digital Marketing Myopia1'. *The Marketing Review* 13(1):51-63. doi: 10.1362/146934713X13590250137781.
- Dwivedi, Yogesh K., Kawaljeet Kaur Kapoor, and Hsin Chen. 2015. 'Social Media Marketing and Advertising'. *The Marketing Review* 15(3):289-309. doi: 10.1362/146934715X14441363377999.
- Fatanti, Megasari Noer, and I. Wayan Suyadnya. 2015. 'Beyond User Gaze: How Instagram Creates Tourism Destination Brand?' *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 211:1089-95. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.11.145.
- Gezginci, Gamze, and Taylan Maral. 2019. 'Bir Pazarlama Aracı Olarak Sosyal Medya: "İstanbul Teknokent" Örneği'. *Turan-Sam Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi* 11(41).
- Habibi, Fatemeh, Caroline Anne Hamilton, Michael John Valos, and Michael Callaghan. 2015. 'E-Marketing Orientation and Social Media Implementation in B2B Marketing'. *European Business Review* 27(6):638-55. doi: 10.1108/EBR-03-2015-0026.
- Hansson, Finn, Kenneth Husted, and Jakob Vestergaard. 2005. 'Second Generation Science Parks: From Structural Holes Jockeys to Social Capital Catalysts of the Knowledge Society'. *Technovation* 25(9):1039-49. doi: 10.1016/j.technovation.2004.03.003.
- Holland, Christopher P., and Pete Naudé. 2004. 'The Metamorphosis of Marketing into an Information-handling Problem'. *Journal of Business & Industrial Marketing* 19(3):167-77. doi: 10.1108/08858620410531306.
- Horsh, William L. 2023. YouTube. Retrieved (<https://www.britannica.com/topic/YouTube>).
- IASP. 2023. 'IASP - International Association of Science Parks and Areas of Innovation'. Retrieved (<https://www.iasp.ws/our-industry/definitions>).
- Jansen, Bernard J., Mimi Zhang, Kate Sobel, and Abdur Chowdury. 2009. 'Twitter Power: Tweets as Electronic Word of Mouth'. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 60(11):2169-88. doi: 10.1002/asi.21149.
- Jara, Antonio J., María Concepción Parra, and Antonio F. Skarmeta. 2014. 'Participative Marketing: Extending Social Media Marketing through the Identification and Interaction Capabilities from the Internet of Things'. *Personal and Ubiquitous Computing* 18(4):997-1011. doi: 10.1007/s00779-013-0714-7.
- Jones, Alexis Renee, and Seung-Eun (Joy) Lee. 2022. 'Factors Influencing Engagement in Fashion Brands' Instagram Posts'. *Fashion Practice* 14(1):99-123. doi: 10.1080/17569370.2021.1938820.
- Kaplan, Andreas M., and Michael Haenlein. 2009. 'The Fairyland of Second Life: Virtual Social Worlds and How to Use Them'. *Business Horizons* 52(6):563-72. doi: 10.1016/j.bushor.2009.07.002.
- Kaplan, Andreas M., and Michael Haenlein. 2010. 'Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media'. *Business Horizons* 53(1):59-68. doi: 10.1016/j.bushor.2009.09.003.
- Kietzmann, Jan H., Kristopher Hermkens, Ian P. McCarthy, and Bruno S. Silvestre. 2011. 'Social Media? Get Serious! Understanding the Functional Building Blocks of Social Media'. *Business Horizons* 54(3):241-51. doi: 10.1016/j.bushor.2011.01.005.
- Leung, Daniel, Rob Law, Hubert Van Hoof, and Dimitrios Buhalis. 2013. 'Social Media in Tourism and Hospitality: A Literature Review'. *Journal of Travel & Tourism Marketing* 30(1-2):3-22. doi: 10.1080/10548408.2013.750919.
- Leung, Xi Yu, and Seyhmus Baloglu. 2015. 'Hotel Facebook Marketing: An Integrated Model' edited by D. John Bowen, Dr Seyhmus Baloglu. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes* 7(3):266-82. doi: 10.1108/WHATT-03-2015-0011.

- Macnamara, Jim. 2013. 'Beyond Voice: Audience-Making and the Work and Architecture of Listening as New Media Literacies'. *Continuum* 27(1):160-75. doi: 10.1080/10304312.2013.736950.
- Mangold, W. Glynn, and David J. Faulds. 2009. 'Social Media: The New Hybrid Element of the Promotion Mix'. *Business Horizons* 52(4):357-65. doi: 10.1016/j.bushor.2009.03.002.
- Martins, José, Ramiro Gonçalves, Tiago Oliveira, Manuel Cota, and Frederico Branco. 2016. 'Understanding the Determinants of Social Network Sites Adoption at Firm Level: A Mixed Methodology Approach'. *Electronic Commerce Research and Applications* 18:10-26. doi: 10.1016/j.elerap.2016.05.002.
- Mehmet, Mehmet I., and Rodney J. Clarke. 2016. 'B2B Social Media Semantics: Analysing Multimodal Online Meanings in Marketing Conversations'. *Industrial Marketing Management* 54:92-106. doi: 10.1016/j.indmarman.2015.12.006.
- Montoro-Sánchez, Angeles, Marta Ortiz-de-Urbina-Criado, and Eva M. Mora-Valentín. 2011. 'Effects of Knowledge Spillovers on Innovation and Collaboration in Science and Technology Parks' edited by G. Martín-de Castro. *Journal of Knowledge Management* 15(6):948-70. doi: 10.1108/13673271111179307.
- Mora Cortez, Roberto, Wesley J. Johnston, and Ayan Ghosh Dastidar. 2023. 'Managing the Content of LinkedIn Posts: Influence on B2B Customer Engagement and Sales?' *Journal of Business Research* 155:113388. doi: 10.1016/j.jbusres.2022.113388.
- Mussi, Clarissa, Maria Terezinha Angeloni, and Rafael Avila Faraco. 2014. 'Social Networks and Knowledge Transfer in Technological Park Companies in Brazil'. *Journal of Technology Management & Innovation* 9(2):172-86. doi: 10.4067/S0718-27242014000200013.
- Nahm, Kee-Bom. 2000. 'The Evolution of Science Parks and Metropolitan Development'. *International Journal of Urban Sciences* 4(1):81-95. doi: 10.1080/12265934.2000.9693465.
- Okazaki, Shintaro, and Charles R. Taylor. 2013. 'Social Media and International Advertising: Theoretical Challenges and Future Directions' edited by J. Whitelock. *International Marketing Review* 30(1):56-71. doi: 10.1108/02651331311298573.
- Pandey, Neeraj, Preeti Nayal, and Abhijeet Singh Rathore. 2020. 'Digital Marketing for B2B Organizations: Structured Literature Review and Future Research Directions'. *Journal of Business & Industrial Marketing* 35(7):1191-1204. doi: 10.1108/JBIM-06-2019-0283.
- Parsons, Amy. 2013. 'USING SOCIAL MEDIA TO REACH CONSUMERS: A CONTENT ANALYSIS OF OFFICIAL FACEBOOK'. *Academy of Marketing Studies Journal*.
- Peruta, Adam, and Alison B. Shields. 2018. 'Marketing Your University on Social Media: A Content Analysis of Facebook Post Types and Formats'. *Journal of Marketing for Higher Education* 28(2):175-91. doi: 10.1080/08841241.2018.1442896.
- Poonjan, Amonpat, and Anne Nygaard Tanner. 2020. 'The Role of Regional Contextual Factors for Science and Technology Parks: A Conceptual Framework'. *European Planning Studies* 28(2):400-420. doi: 10.1080/09654313.2019.1679093.
- Saxena, Anant, and Uday Khanna. 2013. 'Advertising on Social Network Sites: A Structural Equation Modelling Approach'. *Vision: The Journal of Business Perspective* 17(1):17-25. doi: 10.1177/0972262912469560.
- Shen, Bin, and Kimberly Bissell. 2013. 'Social Media, Social Me: A Content Analysis of Beauty Companies' Use of Facebook in Marketing and Branding'. *Journal of Promotion Management* 19(5):629-51. doi: 10.1080/10496491.2013.829160.
- Statista. 2023. 'Statista'. Retrieved (<https://www.statista.com/topics/737/twitter/#:~:text=In%202023%2C%20there%20are%20an,%20the%20platform's%20user%20base.>). Access date: 20.10.23
- Statista(b). 2023. 'Statista(b)'. Retrieved (<https://www.statista.com/statistics/346167/facebook-global-dau/#:~:text=Facebook%3A%20number%20of%20daily%20active%20users%20worldwide%202011%2D2023&text=During%20the%20third%20quarter%20of,increase%20on%20the%20previous%20quarter.>). Access date: 20.10.23
- Ubeda, Joan E., Clara Gieure, Carlos de-la-Cruz, and Olga Sastre. 2013. 'Communication in New Technology Based-firms'. *Management Decision* 51(3):615-28. doi: 10.1108/00251741311309689.

- Varinli, İnci, and Nur Başıyazıcıoğlu. 2016. 'Facebook'ta Pazarlama Uygulamalarına Yönelik Tüketici Tutumlarının Path Analizi İle İncelenmesi'. 16(1):109-19.
- Vassallo, Amy Jo, Bridget Kelly, Lelin Zhang, Zhiyong Wang, Sarah Young, and Becky Freeman. 2018. 'Junk Food Marketing on Instagram: Content Analysis'. JMIR Public Health and Surveillance 4(2):e54. doi: 10.2196/publichealth.9594.
- Vergeer, Maurice. 2015. 'Twitter and Political Campaigning'. Sociology Compass 9(9):745-60. doi: 10.1111/soc4.12294.
- Wong, Belle. 2023. 'Top Social Media Statistics And Trends Of 2023'. Top Social Media Statistics And Trends Of 2023. Retrieved (<https://www.forbes.com/advisor/business/social-media-statistics/#source>).
- Wu, Katrina. n.d. 'YouTube Marketing: Legality of Sponsorship and Endorsement in Advertising'.
- Zhou, Mi, Zhilei Qiao, Xuan Zhang, Qianzhou Du, Alan Wang, and Weiguo Fan. 2015. 'Do Facebook Activities Increase Sales?'

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 three times a year -four 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 BMIJ. The 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 research without the author's express written consent. 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 members 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 publishing 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 individual 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 unethical publishing behaviour 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. Therefore, 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. Instead, referees should express their views clearly with supporting arguments.

Acknowledgement of Sources:

Reviewers should identify relevant published work that the authors have not cited. 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. In addition, 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 honestly and without fabrication, falsification or inappropriate data manipulation. In addition, authors should describe their methods clearly and unambiguously so that others can confirm their findings.

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, this original has 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 on work conducted ethically and responsibly, which complies with all relevant legislation.

Disclosure and Conflicts of Interest:

All authors should disclose in their manuscript any financial or another substantive conflict of interest that might be construed to influence the results or interpretation of their manuscript. In addition, 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 others 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 generally 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 published work, the author must promptly notify the journal editor or publisher and cooperate with the editor to retract or correct the paper. Likewise, if the editor or the publisher learns from a third party that a published work contains a significant error, the author must 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 Double-blind refereeing process. The 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. The publisher defines the relationship between the 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 concerning:

- Editorial independence,
- Research ethics, including confidentiality, consent, and the unique 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 concerning 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.

Publisher



Editors-In-Chief

Prof. Dr. Ali Çağlar ÇAKMAK

Business & Management Studies: An International Journal [BMIJ], işletme ve yönetim bilimlerinin tüm yönleri üzerine olan bilimsel makaleleri yayınlamaya kendini adanmış, diğer akran hakemlerin değerlendirmelerine tâbi, 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 tâbi 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, "çift-körleme 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 çalışmalar, 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, dinî 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 açıklamayacaklardır.

Bilgilendirme ve Çıkar Çatışması:

Yayın için gönderilen bir taslakta açığa çıkmış ama yayınlanmamış materyaller, yazarın açık rızası olmadan editörün kişisel araştırmasında kullanılamaz. Bağımsız değerlendirme sonucu elde edilen seçkin bilgi ve fikirler gizli tutulacak ve kişisel çıkarlar için kullanılmayacaktır. Editörler, ticarî kaygılardan bağımsız, âdil ve önyargısız kararlar verirler ve âdil 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.

Soruşturmalara 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 suiistimalleri 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 cevabî 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 geçirmesinin mümkün olamayacağını 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 çalışmaları, 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 Yayım:

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.

Yayıncı

ACC Publishing

FAST AND OBJECTIVE REVIEW

Baş Editör

Prof. Dr. Ali Çağlar ÇAKMAK



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): 2022