



ARALIK 2023/ CİLT 5 SAYI 2

**TURİZM EKONOMİ VE İŞLETME
ARAŞTIRMALARI DERGİSİ**

JOURNAL OF TOURISM ECONOMICS AND BUSINESS STUDIES



SAHİBİ

Prof. Dr. Meryem SAMIRKAŞ KOMŞU

BAŞ EDİTÖR

Prof. Dr. Meryem SAMIRKAŞ KOMŞU

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Meryem SAMIRKAŞ KOMŞU
Dr. Öğr. Üyesi Anıl KALE
Öğr. Gör. Dr. Sercan BENLİ

YAYIN KURULU

Prof. Dr. Baurzhan ISSABEKOV, Kazakistan L.N. Gumilyov Eurasian National University
Prof. Dr. Sandra María SÁNCHEZ-CAÑIZARES, University of Cordoba
Prof. Dr. Ramiz SEVDIMALIYEV, Azerbaycan Bakı Dövlət Universiteti
Doç. Dr. Gürkan AKDAĞ, Mersin Üniversitesi
Doç. Dr. Faizan ALI, University of South Florida
Doç. Dr. Samet EVCİ, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Doç. Dr. Ozan GÜLER, Mersin Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa Can SAMIRKAŞ, Mersin Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Murat KIZILDAĞ, University of Central Florida
Dr. Öğr. Üyesi Ufuk Cem KOMŞU, Mersin Üniversitesi

SEKRETERYA

Cemile ÖCEK BENLİ
Meryem Ezgi SAKAR

DERGİ TASARIMI VE GRAFİK UYGULAMA

Türker KAYMAZ

YAYIN

Uluslararası Süreli e-Yayın
Aralık 2023
Cilt: 5, Sayı: 2

ADRES

Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi Binası, Kat:2,
Çiftlikköy Kampüsü, 33343, Yenişehir / Mersin Tel: 0324 361 00 01 /13948
e-Posta: turekdergisi@gmail.com



DANIŞMA KURULU

- Prof. Dr. Yılmaz AKGÜNDÜZ (Dokuz Eylül Üniversitesi)
Prof. Dr. Faruk ALAEDİNOĞLU (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)
Prof. Dr. M. Akif ARVAS (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)
Prof. Dr. Ozan BAHAR (Muğla Üniversitesi)
Prof. Dr. Hayat BOZ (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Burçin Cevdet ÇETİNSÖZ (Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi)
Prof. Dr. Serhat HARMAN (Mardin Artuklu Üniversitesi)
Prof. Dr. Abdullah KARAMAN (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Levent KOŞAN (Mersin Üniversitesi)
Prof. Dr. Zafer ÖTER (İzmir Katip Çelebi Üniversitesi)
Prof. Dr. Murat YEŞİLTAŞ (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Doç. Dr. Gürkan AKDAĞ (Mersin Üniversitesi)
Doç. Dr. Turgay BUCAK (Dokuz Eylül Üniversitesi)
Doç. Dr. Serpil DÖM TOMAK (Mersin Üniversitesi)
Doç. Dr. Songül DÜZ ÖZER (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)
Doç. Dr. Bahadır ERGÜN (Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi)
Doç. Dr. Gamze ERYILMAZ (İskenderun Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Samet EVCİ (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Doç. Dr. Neslihan ONUR (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Mustafa Can SAMIRKAŞ (Mersin Üniversitesi)
Doç. Dr. Ümit SORMAZ (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Doç. Dr. Serdar SÜNNETÇİOĞLU (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Doç. Dr. Sedat ŞAHİN (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)
Doç. Dr. Kamil YAĞCI (Pamukkale Üniversitesi)
Doç. Dr. Aysun YARALI AKKAYA (Mersin Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Melih AYDIN (Kilis 7 Aralık Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ali DALGIÇ (Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Gaye ONAN (Mersin Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Esat ÖZATA (Beykent Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Zühal ÖZDEMİR YAMAN (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Gökhan SÖKMEN (Çağ Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Derya TOKSÖZ KILIÇ (Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Meral ÜZÜLMEZ (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Dr. Melike ÇALLI KAPLAN
Dr. Rasim KUTLU (T.C. Ticaret Bakanlığı)
Dr. Nargiza Kamolova PULATBAYEVNA (Özbekistan Mamun Üniversitesi)
Dr. Roya RAHIMI (Wolverhampton Üniversitesi)



CİLT 5/ SAYI 1 HAKEMLERİ

Prof. Dr. Mehmet Ünsal MEMİŞ	Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr. Mahmut BARAKAZI	Harran Üniversitesi
Doç. Dr. Samet EVCİ	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Fatih GÜNER	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Sedat İPAR	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa Can SAMIRKAŞ	Mersin Üniversitesi
Doç. Dr. Önder YAYLA	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Doç. Dr. Yunus YILMAZ	Dicle Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Deniz AKGÜL	Altınbaş Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Abdullah BALLI	OSTİM Teknik Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet CAN	Aksaray Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Gaye DENİZ	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Fikret IŞIK	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İlker KEFE	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÖZDEMİR SÜZER	Kayseri Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Serkan ŞAHİN	Tarsus Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Derya TOKSÖZ KILIÇ	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi



İÇİNDEKİLER

KÜNYE
DANIŞMA KURULU
HAKEMLER
İÇİNDEKİLER

DO CUSTOMERS PREFER HOTELS THAT USE NON-FUNGIBLE TOKENS AS A MARKETING TOOL? A STUDY BASED ON THE VALUE-ATTITUDE-BEHAVIOR MODEL

Müşteriler Pazarlama Aracı Olarak Nitelikli Fikri Tapu Kullanan Otelleri Tercih Eder Mi? Değer-Tutum-Davranış Modeline Dayalı Bir Çalışma 148-164

Ali DALGIÇ, Emre YAŞAR, Ayşegül Simge DEMİRCİOĞLU DALGIÇ

A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW ON STUDIES ON SUSTAINABILITY AND CULTURAL HERITAGE IN TOURISM

Turizm Alanında Sürdürülebilirlik ve Kültürel Miras ile İlgili Yapılan Çalışmalara İlişkin Sistematik Bir Literatür Taraması 165-176

Tarık YALÇINKAYA

YEREL KALKINMA VE TURİZMDE YERELLEŞME SÜRECİNDE TURİZM TAŞIMA KAPASİTESİNİN ÖNEMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

An Evaluation on the Importance of Tourism Carrying Capacity in the Process of Local Development and Localization 177-190

Mürsel KAYA, Hakan ALPTÜRKER

YALIN ÜRETİM ANLAYIŞININ OTEL İŞLETMELERİNDE UYGULANABİLİRLİĞİ: GIDA İSRAFI VE KAYBI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Applicability of the Lean Manufacturing Approach in Hotel Operations: A Study on Food Waste and Loss 1911-212

Emirhan AKAR, Levent KOŞAN



PETROL FİYATLARI VE BİST ENDEKSLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TESPİTİ

Determining the Relationship Between Oil Prices and Bist Indexes

213-226

Özlem Uysal KORKMAZ, Prof. Dr. Eşref Savaş BAŞCI

BİST BALIKESİR (XSBAL) ENDEKS ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARI İLE PAY SENEDİ GETİRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ENTROPİ TEMELLİ TOPSİS VE MAUT YÖNTEMLERİYLE ANALİZİ

Analysis of the Relationship Between the Financial Performances of Companies in Bist Balıkesir (XSBAL) Index and Stock Returns Using Entropy-Based Topsis and Maut Methods

227-274

Öğr. Gör. Emre ARSLAN

BİTCOİN İLE ALTIN, PETROL, DOLAR KURU VE S&P500 ENDEKSİ ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ

The Causal Relationship Between Bitcoin and Gold, Oil, Dollar Index and S&P 500 Index

275-296

Serhat EZİN, Doç. Dr. Mustafa Can SAMIRKAŞ, Prof. Dr. Osman ULUYOL

TURİZM SEKTÖRÜNDE SOSYAL MEDYA PAZARLAMASI AVANTAJLARI, ZORLUKLARI VE STRATEJİLERİ ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR DEĞERLENDİRME

Social Media Marketing in the Tourism Sector A Conceptual Assessment of Its Advantages, Challenges and Strategies

297-316

Yasemin GEDİK




**DO CUSTOMERS PREFER HOTELS THAT USE NON-FUNGIBLE
TOKENS AS A MARKETING TOOL? A STUDY BASED ON THE VALUE-
ATTITUDE-BEHAVIOR MODEL**
**MÜŞTERİLER PAZARLAMA ARACI OLARAK NİTELİKLİ FİKRİ TAPU
KULLANAN OTELLERİ TERCİH EDER Mİ? DEĞER-TUTUM-
DAVRANIŞ MODELİNE DAYALI BİR ÇALIŞMA**

Ali DALGIÇ* 

Dr. Öğr. Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Fakültesi,
alidalgic@isparta.edu.tr

Emre YAŞAR 

Arş. Gör., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Fakültesi,
emreyasar@isparta.edu.tr, orcid.org/0000-0003-1573-0930

Ayşegül Simge DEMİRCİOĞLU DALGIÇ 

Bilim Uzmanı, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
simge48300@gmail.com

Geliş Tarihi: 27.07.2023 Kabul Tarihi: 07.09.2023

Abstract: This study investigates the effect of egoistic and altruistic value orientations on behavioural intentions, and the mediating effect of attitude on the effects of these two value orientations, in relation to Non-fungible tokens (NFTs). Hotels in Turkey that offer NFTs to their customers as a marketing strategy tool were asked to evaluate the values, attitudes, and behavioural intentions of individuals who watch online broadcasts and know about NFTs. The present study is important because it both fill in the gap related literature and offers suggestions to practitioners. The participants were selected by convenience sampling and the data collected via an online questionnaire form. Of the 454 questionnaires were obtained, 406 were used to test the study's hypotheses, following sling analysis and multiple normal distribution analysis. The results showed that egoistic and altruistic values have positive effects on attitude and behavioural intention while attitude also has a positive effect on behavioural intention. Finally, attitude partially mediates the effect of egoistic and altruistic values on behavioural intention. These findings suggest that hotels can increase their customers' intention to prefer them through using NFTs as a marketing strategy tool.

Keywords: Egoistic value, Altruistic value, Attitude, Behavioural intention, NFTs, Hotels

Özet: Bu çalışmada, egoist ve alturistik değer yönelimlerinin davranışsal niyet üzerindeki etkisi ve bu iki değer yöneliminin davranışsal niyet üzerine etkisinde tutumun aracılık rolü araştırılmıştır. Araştırma kapsamında, bir pazarlama stratejisi aracı olarak müşterilerine NFT'ler sunabilecek Türkiye'deki oteller bağlamında, çevrimiçi yayınları izleyen ve NFT'ler hakkında bilgi sahibi olan bireylere değerleri, tutumları ve davranışsal niyetleri sorulmuştur. Katılımcılar kolayda örnekleme yoluyla seçilmiş ve veriler çevrimiçi bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Veri toplama süreci sonucunda, 454 anket formu elde edilmiştir. Yapılan çoklu normal dağılım ve sapan analizleri sonucunda 406 veri ile analizlere devam edilmiştir. Verilerin analizi sonucunda, egoist ve alturistik değerlerin tutum ve davranışsal niyet üzerinde olumlu

* Sorumlu Yazar

etkileri olduğu, tutumun da davranışsal niyet üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu bulgulanmıştır. Bunlara ek olarak tutumun, egoist ve alturistik değerlerin davranışsal niyet üzerindeki etkisinde kısmi aracılık rolü oynadığı tespit edilmiştir. Bulgulara istinaden, otellerin NFT'leri bir pazarlama stratejisi aracı olarak kullanarak müşterilerin onları tercih etme niyetini artırabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Egoist değer, Alturistik değer, Tutum, Davranışsal niyet, NFT, Oteller

INTRODUCTION

Non-fungible tokens (NFTs) are “cryptographic assets on a blockchain with unique identification codes and metadata that distinguish them from each other” (Peres et al., 2022). NFT content can be created using one or more image, video, audio, text, graphic, and metadata elements. NFT content, can be created by fans, artists, art collectors, and vendors, is usually produced by “a specific creator or owner using blockchain technology to verify its origin and ownership” (Wilson, Karg & Ghaderi, 2022). NFTs provide a new way for various stakeholders to develop, commercialize, validate, exchange, and store digital content (Malhotra et al., 2022). From a brand perspective, NFTs can be seen as brand representations, such as of a product’s design, logo, or image. Creating and launching a branded NFT can increase brand awareness and attract previously unreachable target audiences (Colicev, 2023). NFTs offer great potential for the marketing activities of businesses to the overall brand equity. NFTs can create significant advantages for businesses in the “pre-purchase” (brand awareness etc.), “purchase” (decision making, purchase intention, purchase, etc.), and “post-purchase” (customer satisfaction, brand loyalty, etc.) stages (Colicev, 2023). In short, consumers can be persuaded to buy a brand through NFTs, thereby increasing sales and creating a competitive advantage (McKinsey, 2022).

In 2021, NFTs had an estimated value in the global economy of over \$40 billion in 2021 (Versprille, 2022). NFTs are also a tool for businesses to access their memberships, clubs, and discounts (De Leon, 2021). By making NFTs available to customers through personalized content, businesses can encourage increased spending (Hissong, 2021). Consequently, businesses across many sectors have transformed NFTs into marketing tools, including in tourism. One of the first hotel brands to start using NFT technology was Marriot International through digital art works, known as “The Power of Travel”, created in agreement with three digital artists. The works were then awarded to various attendees at the Art Basel Miami Beach 2021. Dream Hollywood Hotel also used NFT as part of its tourism marketing strategy. In partnership with Crypt Gallery, it became the first hotel to host an NFT art exhibit in its lobby. This physical art exhibition was used to provide visitors with information and training about NFT technology. Ca’ Di Dio Hotel captured media attention through its unique NFT travel marketing approach, which involved offering an NFT it created for sale even before it went into operation. The purchaser of this single-copy piece of digital art was offered an overnight stay before the hotel opened its doors to any other guests. Travel businesses have also started to use NFTs as a marketing tool. For example, at Travala Travel, a blockchain-based online travel agency, customers can browse over 90,000 destinations on its platform and pay with cryptocurrencies. The company also created NFTs as keys for unlocking so-called Smart Diamond rewards for customers to earn points, bonuses, and discounts. Similarly, Galileo Travel created a cryptocurrency to overcome the effects of the Covid-19 pandemic, which it later presented as part of its NFT project to enable its customers to travel advantageously to destinations (Hotelmize, 2022; Revfine, 2022).

Apart from these examples, tourism enterprises are adding new NFT applications continuously because they recognize that, especially as part of marketing activities, NFTs can help in reaching different markets, attracting potential customers, increasing sales and profitability, creating competitive advantage, and creating loyal customers. This raises the question of how NFTs affect customer behaviour as a marketing tool. To address this question, it is necessary to focus on values and attitudes, which are the main factors affecting individual behaviour. Value, which reflects a belief in the desirability of a particular end-state (Groot & Steg, 2008), can be examined in terms of egoistic and altruistic value (De Groot & Steg, 2008). While altruistic value motivates individuals to act for the sake of others for no personal benefit, egoistic value motivates individuals to work in line with their own interests (Yadav, 2016). Both kinds of value are essential antecedents of individuals' attitudes and behaviours (Liu & Chen, 2019; Steg et al., 2011; Tamar et al., 2021). Attitude can be defined as consistent positive or negative thoughts about an individual, object, or situation (Cheng & Guo, 2021; Kim et al., 2020). Individuals' attitudes are essential antecedents of individuals' behaviour (Brouwer et al., 2022; Zhang & Kim, 2013). Hence, to understand the marketing effects of NFTs, it is necessary to focus on values and attitudes as factors that can influence individuals' purchasing intentions and behaviour.

The research model primarily draws on the value-attitude-behaviour (VAB) model. In addition to the VAB model, value theory (VT) and the functional theory of attitudes (FTA) were used to develop the research hypotheses. Research on NFTs has grown in recent years in a range of areas, such as the characteristics of the NFT market, device security, reducing energy consumption, protecting wildlife, reducing environmental damage, and increasing food security (Nobanee & Ellili, 2023). Nevertheless, there is a gap in the related literature about NFTs has focused on tourism businesses. The present study is thus important because it both contributes to the related literature and offers suggestions to practitioners. This paper first explains the theoretical framework in terms of values, attitude, and behavioural intention variables. It then presents the hypotheses created by considering these theories and related research findings before explaining the sampling, measures, and analytical approach. After presenting the results of the data analysis, the paper concludes discussion section. The present study investigated the effects on their behavioural intentions of individuals' values and attitudes regarding NFTs. The study focuses on the impact of NFTs on customer purchasing decisions regarding hotels.

THEORETICAL FRAMEWORK

Values

A value is “a desirable trans situational goal varying in importance, which serves as guiding principle in the life of a person or other social entity” (Schwartz, 1992). Value reflects a belief in the desirability of a particular end-state, which enables the selection of evaluatoin of behaviours, people, and events. Because, some values are more critical than others, values can be sorted by priority (De Groot & Steg, 2008). Values can have deep meaning within an individual's life (Rahman & Reynolds, 2017) because they form part of their fundamental sense of self (Perkins & Brown, 2012) and are affected by personality (Schwartz & Bilsky, 1990). Values are therefore one of the factors affecting individuals' preferences (Rodríguez, Pérez & Alonso, 2022), attitudes (Rahman & Reynolds, 2019), and behaviour. Values have four notable featues that affect the lives of individuals. Firstly, they may involve the desire for something without limitation (Roccas

et al., 2002). Secondly, they are abstract (Ajzen, 1991). Thirdly, they do not change easily (Feather, 1995). Finally, value orientations can also vary between individuals. More specifically, individuals may have a value orientation, which motivates them to search for more information on a subject before reaching any conclusion. This in turn influences the formation of attitudes and behaviours regarding that subject (Liu & Chen, 2019; Steg et al., 2011; Stern & Dietz, 1994; Tamar et al., 2021).

According to De Groot and Steg (2008), there are two value orientations: egoistic and altruistic. Individuals with the former orientation attach importance to themselves, specifically their own thoughts and concerns (De Groot & Steg, 2007), own well-being (Stern, 2000), and maximizing their own benefits or self-interest (Bouman, Steg & Kiers, 2018; De Groot & Steg 2008; Stern & Dietz, 1994). In short, personal gain is prioritized while developing an attitude toward an event or situation. Consequently, individuals with a solid egoistic value orientation make decisions by considering advantages and disadvantages for themselves (Schuitema & De Groot, 2015). In contrast, individuals with an altruistic value orientation focus more on maximizing the benefits of other individuals rather than themselves while developing an attitude toward an event or situation (De Groot & Steg, 2008; Stern & Dietz, 1994). Thus, such individuals support developments and innovations that increase the well-being and welfare of others (Bouman et al. 2018; Mustelier-Puig, Anjum, & Ming, 2019). Hence, they tend to calculate the advantages and disadvantages for others because they are not focused on themselves (Schuitema & De Groot, 2015). In summary, whereas an altruistic value orientation motivates individuals to act for the sake of others without benefit for themselves, an egoistic value orientation motiveates individuals to act in their own interest (Yadav, 2016).

Attitudes

Attitudes have been defined in various ways: as psychological tendencies that enable individuals to evaluate a situation or an object (Ajzen, 1991); as consistent thoughts that individuals develop towards anything (Kim, Hall & Kim, 2020); and as positive or negative response to a situation (Cheng & Guo, 2021). Hence, attitudes include individuals' cognitive evaluations and tendencies (Perugini & Bagozzi, 2001). Attitudes are based on individuals' values and thoughts (Olson & Zanna, 1993), but particularly values (Li & Cai, 2012). Attitudes are less stable than values (Kamakura & Novak, 1992) and affect individuals' behaviours more directly (Verma, Chandra & Kumar, 2019), thereby impacting almost all everyday decisions (Whittler & Manolis, 2015) by affecting behavioural intentions in different fields (Liu, Zhao & Jang, 2021; Zhang et al., 2021). That is, if an individual's attitudes toward a subject, product, or situation are positive, their behaviours are likely to be similarly positive (Kim & Stepchenkova, 2020). In tourism, for example, an individual with a positive attitude toward a particular destination is more likely to say positive things about it and want to visit (Huang & Hsu, 2009). Similarly, an individual with a positive attitude towards an innovation like NFTs will support its development because individuals with a positive attitude are more willing to exhibit a specific behaviour (Das, 2014). In short, attitudes are one of the main factors determining individual behaviour (Brouwer et al., 2022; Zhang & Kim, 2013).

Behavioural Intention

Intentions are the last step before exhibiting an actual behaviour (Hunter, 2006). Hence, intentions are the primary determinant of an individual's behaviour (Eid, Agag & Shehawy, 2021). Individuals form intentions by evaluating both situations and their own

attitudes (Ajzen, 2002). Intentions are thus shaped by the individual's attitude towards relevant targets (Lam & Hsu, 2004; Wang & Ritchie, 2012) and help them explain their behaviour to themselves (Gao, 2020). Given these characteristics, behavioural intentions are frequently used for researching and understanding customers' behaviour, including in tourism (Yadav, 2016), for example regarding intention to visit a particular destination in the near or distant future (Wang et al., 2017; Wong, Lee & Lee, 2016) or a hotel (Akbari et al., 2021). When a customer has a positive attitude towards a hotel, their intention to visit that hotel is also stronger (Jani & Han, 2013).

Hypotheses Development

Schwartz (2007; 2012) theorize values in terms of four dimensions: "self-enhancement", "openness to change", "self-transcendence", and "conservation". Two of these dimensions are relevant to the present study. Self-enhancement, which has two sub-dimensions (achievement and power), is related to the degree of value individuals attach to goals and ideals that are directly related to themselves and their personal interests (Schultz & Zelezny, 1999). Achievement refers to values concerned with the goals of individuals, groups, and institutions; power refers to the desire for control and dominance over other people and resources. Self-transcendence, which also has two sub-dimensions (benevolence and universalism) refers to the desire to protect the interests of other individuals and groups rather than one's own interests. Benevolence refers to "the protection and development of the welfare of those with whom the individual is in frequent personal contact", whereas universalism refers to "values related to the welfare of all people, appreciation, and tolerance" (Schwartz, 2007).

As discussed above, values can be considered in terms of egoistic and altruistic value orientations (De Groot & Steg, 2008). The former directs individuals to think and act in terms of their own goals and ideals (Stern, 2000), including while developing an attitude towards an event and situation (De Groot & Steg, 2007). Such individuals will also tend to behave in line with their own interests (Bouman et al., 2018; Yadav, 2016). In contrast, an altruistic value orientation directs individuals to act for the good of others without providing any benefit for themselves (Yadav, 2016). Hence, such individuals consider the benefits for other individuals while developing an attitude towards an event or situation (Bouman et al. 2018). In short, while an egoistic value orientation motivates individuals to develop self-interested attitudes and behaviours, an altruistic value orientation motivates attitudes and behaviours that aim to benefit other people, groups, or institutions without considering one's own interest. Based on the above discussion, the following hypotheses have been developed:

- H₁: An egoistic value orientation positively affects attitudes.
- H₂: An egoistic value orientation positively affects behavioural intention.
- H₃: An altruistic value orientation positively affects attitudes.
- H₄: An altruistic value orientation positively affects behavioural intention.

According to FTA (Smith, Bruner, & White, 1956), attitudes are stored in the form of object-related associations and used when necessary depending on the particular situation. That is the individuals decides whether the particular attitude is useful for them. Individuals also take their own attitudes into account before acting in relation to other people, groups, or institutions. Hence, attitudes affect almost all everyday decisions (Whittler & Manolis, 2015) and in turn behaviours (Brouwer et al., 2022; Verma et al.,

2019; Zhang & Kim, 2013). Based on this discussion, the following hypothesis has been developed:

H₅: Attitudes positively affect behavioural intentions.

According to the VAB model, values are important in the formation of attitudes, which in turn are one of the most important determinants of decisions and behaviours (Leiserowitz et al., 2006). Attitudes, defined as evaluations of a particular object, situation or behaviour as good/bad or positive/negative, are themselves affected by various factors, including individual values (Homer & Kahle, 1988). Thus, according to VT, values can shape both attitudes and behaviours. Behaviours can be shaped by individual values in terms of the advantages or disadvantages they provide to the individual decision-maker themselves or to other individuals (Schwartz, 2007; Schwartz, 2012). However, attitudes are one of the most important factors in this relationship because they mediate between values and behaviours. Based on this discussion, the following hypotheses have been developed:

H_{6a}: Attitude mediates the relationship between egoistic value orientation and behavioural intention.

H_{6b}: Attitude mediates the relationship between altruistic value orientation and behavioural intention.

METHOD

This study targeted participants who watch online broadcasts in Turkey and already know about NFTs. The assumption was that because individuals who use such online broadcasting platforms follow technological developments closely, they are more likely to know about NFTs through communicating with other people on these platforms. Thus, the universe of the research consisted of individuals who watch online broadcasts in Turkey. Given that over 100,000 people watch such broadcasts in Turkey, the required sample size was calculated as 384 (Sekaran & Bougie, 2013). The participants were reached via convenience sampling. The participants' demographic profile is shown in Table 1.

Data were collected via a questionnaire form shared online with the target participants. A total of 454 questionnaires were completed between 1 January and 15 February 2023. However, based on the sling and multiple normal distribution analyses, only 406 were retained for further analysis. To maximize the quality of the items in the questionnaire scales, the method specified by Brislin (1970) was followed. That is, the scale items in English were first translated into Turkish before back-translation into English by an expert. Their closeness to the original items was then checked to determine their quality. This showed that the items had the required quality (*"This study was carried out the decision of Isparta University of Applied Sciences Ethics Committee at its meeting dated 22.05.2023 and numbered 152/02"*).

Table 1.*Participants' Demographic Profile*

Gender	n	%	Education	n	%
Female	92	22.7	High School	204	50.2
Male	314	77.3	College	85	20.9
Age			University	100	24.6
18-25 years	171	42.1	Master and/or PhD	17	4.2
26-34 years	201	49.5	Do you have an NFT?		
35 years and above	34	8.4	Yes	263	64.8
			No	143	35.2

Measures

The egoistic and altruistic value scales (three and four items, respectively) were adapted from Rodríguez, Pérez and Alonso (2022). Rodríguez et al. (2022) reported Cronbach's Alpha (α) values for the two scales as 0.93 and 0.95, respectively. The seven-item attitude scale was adapted from Han, Hsu, and Sheu (2010). They reported an α value of 0.81. Finally, the three-item behavioural intention scale was adapted from Cheng and Guo (2021). They reported an α value of 0.94. The participants responded to all items on a "five-point Likert-type scale" (1=Strongly Disagree; 5=Strongly Agree).

Analytic Approach

Before conducting the main analysis, the data were subjected to deviant and multiple normal distribution analyses. The data's skewness (between -.589 and -1.384) and kurtosis values (between -.347 and 1.877) were within the limits for meeting normality assumptions (Hair et al., 2010). The α values of the scales were all 0.70 or above (Nunnally, 1978) while their Composite Reality (CR) values were 0.60 or above (Bagozzi & Yi, 1988) and their Average Variance Extracted (AVE) values 0.50 or above (Fornell & Larcker, 1981). The Variance Inflation Factor (VIF) values indicated that there was no common method bias since the values were all less than 3.3 (ranging between 1.37 and 1.48) (Kock & Lynn, 2012). Using the Harman Single Factor Model method, the scale items were analyzed under a single factor, which showed that the total explained variance (26.12%) was not over 30% (Podsakoff et al., 2012). SPSS, LISREL, and AMOS package programs were used to analyze the data. LISREL was used for the confirmatory factor analysis (Table 2) and discriminant validity (Table 4), while AMOS was used to test the hypotheses and path analysis of the model.

FINDINGS

Explanatory factor analysis was performed before confirmatory factor analysis. Before the explanatory factor analysis, it was decided to use varimax rotation, item factor loadings would be greater than 0.500, the difference between the factor loadings of the items would be at least 0.100, a factor should consist of at least three items. Based on the analysis, one item from the altruistic value scale was excluded because its factor loading was less than 0.500 and one item from the attitude scale was excluded because the loading difference between two dimensions was less than 0.100. All the variables were confirmed to have one dimension while their Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) values varied between .649 and .896, the Barlett's Test of Sphericity values were significant, and the total explained variances varied between 70.807 and 81.393. The confirmatory factor analysis showed that the goodness of fit indices were at an acceptable level (Table 2).

Table 2.*Overall Reliability*

Scale Items	Standardized Loading	T-value	Factor Loadings	AVE	α / CR	
Egoistic Value				0.59	0.78/0.78	
EGV1	0.81	17.73	.869			
EGV2	0.89	17.20	.899			
EGV3	0.58	11.96	.748			
Altruistic Value				0.73	0.88/0.88	
ALV1	-	-	-			
ALV2	0.81	19.14	.786			
ALV3	0.94	23.81	.875			
ALV4	0.81	19.07	.781			
Attitude				0.68	0.92/0.92	
ATT1	-	-	-			
ATT2	0.77	18.07	.825			
ATT3	0.75	17.42	.815			
ATT4	0.85	20.84	.878			
ATT5	0.88	21.99	.889			
ATT6	0.84	20.75	.860			
ATT7	0.84	20.71	.859			
Behavioural Intention				0.68	0.86/0.86	
INT1	0.77	17.64	.863			
INT2	0.87	21.06	.908			
INT3	0.83	19.46	.888			
Model	Chi-Square /df	RMSEA	CFI	GFI	NFI	AGFI
Measurement model	3.99	0.08	0.97	0.90	0.96	0.86
Recommended value	≤ 5	≤ 0.08	close to 0.95 or more	≥ 0.90	≥ 0.90	≥ 0.80
Reference	Wheaton (1987)	Hair et al., (2010)	Hu & Bentler (1999)	Kline (1998)	Hair et al., (2010)	Zikmund (2003)

Table 3 shows the correlations between the study variables, which were all significant. Egoistic value correlated positively with altruistic value, attitude, and behavioural intention; altruistic value correlated positively with attitude and behavioural intention; attitude correlated positively with behavioural intention.

Table 3.*Correlation*

	Correlation			
	1	2	3	4
Egoistic Value (1)	1.000			
Altruistic Value (2)	.467**	1.000		
Attitude (3)	.433**	.500**	1.000	
Behavioural Intention (4)	.448**	.438**	.632**	1.000

Discriminant validity was examined to determine whether the variables differed from each other. In Table 4, the values in parentheses represent the AVE values, whereas

the values outside the parentheses represent the square of the correlation values between the variables. The analysis shows that the variables diverge from each other because the values inside the parentheses are larger than the values outside the parentheses (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2010).

Table 4.

Discriminant Validity

Construct	1	2	3	4
1 Egoistic Value	(.59)			
2 Altruistic Value	.23**	(.73)		
3 Attitude	.30**	.30**	(.68)	
4 Behaviour Intention	.24**	.25**	.49**	(.68)

A path analysis was revealed significant positive relationships between egoistic value and attitude ($\beta = 0.449$; $p \leq 0.001$), and between altruistic value and attitude ($\beta = 0.475$; $p \leq 0.001$). There were also significant positive relationships between egoistic value and behavioural intention ($\beta = 0.418$; $p \leq 0.001$), between altruistic value and behavioural intention ($\beta = 0.399$; $p \leq 0.001$), and between attitude and behavioural intention ($\beta = 0.641$; $p \leq 0.001$). Thus, H₁, H₂, H₃, H₄, and H₅ were supported, respectively.

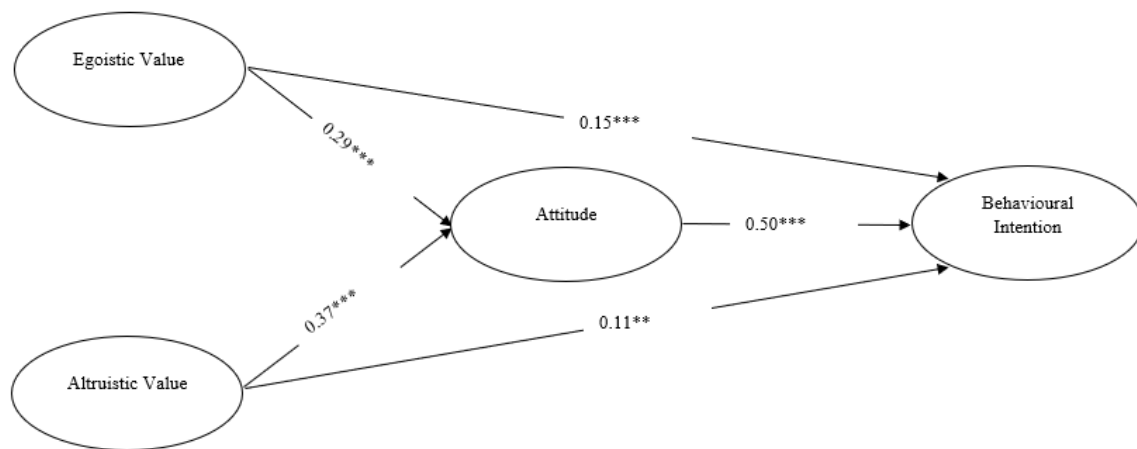
Table 5.

Path Estimates of Structural Model

			β	S.E.	T-value
Egoistic Value	→	Attitude	.449	.055	8.12***
Altruistic Value	→	Attitude	.475	.050	9.40***
Egoistic Value	→	Behavioural Intention	.418	.050	8.36***
Altruistic Value	→	Behavioural Intention	.399	.046	8.76***
Attitude	→	Behavioural Intention	.641	.058	11.117***

The research model primarily draws on the VAB model, which posits that attitudes are affected by various factors, including individual values, which in turn can lead to particular behaviours (Homer & Kahle, 1988; Leiserowitz et al., 2006). Figure 1 shows the path analysis results of the model for all cases where the goodness of fit indices met the acceptable reference values (*“Normalized Chi-Square (χ^2 / df): 3.84; RMSEA: 0.08; CFI: 0.94; GFI: 0.91 and AGFI: 0.87”**** Recommended values are given in Table 2). The data were analyzed under the mediator conditions proposed by Baron and Kenny (1986). The analysis showed that egoistic value ($\beta = .181$; $p < 0.01$) and altruistic value ($\beta = .141$; $p < 0.01$) both have significant effects on behavioural intention. The β values decreased in the structural model (Figure 1) that included these detected results. This indicates that that attitude partially mediates the effect of egoistic value and altruistic value on behavioural intention.

Figure 1.
Results of Structural Model



Note(s): **p<0.01, *** p<0.001

DISCUSSION

The results of this study are especially important for hotels that consider NFTs as a marketing strategy tool. The model and the path tests indicate that egoistic value positively affects the attitudes and behavioural intentions of individuals (H1 and H2). That is, the fact that individuals see NFTs as benefitting their own interests will affect their attitudes. Besides, the intention to choose hotels offering NFTs is increased in individuals who make the value judgment that hotels offering NFTs will be good for them. Altruistic values also positively affect attitudes and behavioural intentions (H3 and H4). Holding altruistic values, namely individuals' caring about the interests of others besides their own interests, means that individual attitudes and behavioural intentions are affected by the belief that something will contribute to others. In addition, attitudes, which is difficult to change and seen as one of the most important factors affecting behaviour, have a positive effect on behavioural intention (H5). Positive thoughts about NFTs thus appear to be an important factor affecting the decision to prefer hotels that provide NFTs. Thus, the two hypotheses (H6a and H6b) based on the VAB model are also supported. In short, both egoistic value and altruistic value affect behavioural intentions while attitudes partially mediate both these relationships.

Theoretical Implications

Values are one of the factors that affect the lifestyles and preferences of individuals, and play an important role in making evaluations and reaching conclusions. Values can be divided into egoistic and altruistic in relation to the role of individual interests (De Groot & Steg, 2008). Egoistic values affect judgments in which individuals prioritize their own interests and shape their evaluations and preferences in those terms (Yadav, 2016). It is possible to form the thoughts of individuals who think that the hotels offering NFTs coincide with their own interests. In other words, positive or negative semi-stereotyped attitudes are usually shaped in relation to individuals' egoistic values (Bouman et al., 2018; Yadav, 2016). Through value judgments that hotels offering NFTs will be good for themselves, their lifestyles, and their future, individuals' may see this as desirable, exciting, wise, and positive (Rodríguez et al., 2022). This situation can also be

explained in terms of VT (Schwartz, 2007; Schwartz, 2012). More specifically, the self-enhancement dimension and its achievement and power sub-dimensions posit that individuals' attitudes are shaped in line with their personal interests (Schultz & Zelezny, 1999). The desire of individuals, groups, or institutions to achieve success and/or their desire for power are directly related to egoistic values. Individual attitudes can be shaped positively or negatively in line with their desire and need to dominate and succeed over other people and resources. Accordingly, the attitudes of individuals who include value judgment that hotels will benefit them by using NFTs as a marketing tool.

In contrast to egoistic value, altruistic value considers the benefit of other people, groups or institutions rather than one's own interests (De Groot & Steg, 2008; Yadav, 2016). Individuals can hold positive or negative attitudes in depending on their altruistic values (De Groot & Steg, 2008; Schuitema & De Groot, 2015). The results of the present study show that individual will develop positive attitudes towards hotels offering NFTs if they believe that benefit other people, groups, or institutions. Individuals who make value judgments, such as believing that hotels that offer NFTs will benefit other customers, relevant stakeholders, and the hotel itself, will have positive thoughts about such hotels (Rodríguez et al., 2022). This can be explained through VT in terms of the dimension of self-transcendence and its sub-dimensions of benevolence and universalism. Benevolence includes values of protecting and improving the welfare of those that an individual is in frequent personal contact, whereas universalism includes values regarding the welfare of all people, appreciation, and tolerance (Schwartz, 2007). Thus, the attitudes of individuals who make value judgments in terms of benevolence and universalism can evolve in this way. The results of the current study indicate that egoistic and altruistic value both positively affect behavioural intention. That is, the preferences and behaviour patterns of individuals will be affected, whether they make value judgments in terms of their own benefit or benefit for other people or institutions (Yadav, 2016).

Intention refers to the possibility of realizing the individual's behaviour (Han et al., 2010) or as the last step before behaviour (Hunter, 2006). Individuals who think that the hotel's NFT offering will benefit themselves and other people or institutions will be more likely to prefer such hotels. Such individuals may also tell family members, relatives, and friends about such hotels (Cheng & Guo, 2021). According to VT, individuals' decision-making status will be affected through self-enhancement and self-transcendence (Schwartz, 2007; Schwartz, 2012). Since NFTs can benefit both individuals and institutions, the choice of hotels and the transfer of this situation to potential customers will trigger their behaviour. The present study also shows that attitudes affect individuals behavioural intentions. That is, attitudes can play an active role at the point of decision-making, since the consistent thoughts of individuals towards an object, person, event, or situation create the attitude (Kim et al., 2020). In addition, since attitudes include cognitive evaluations and tendencies (Perugini, & Bagozzi, 2001), it will be easier for individuals to make decisions about choosing hotels that offer NFTs. This situation can be clearly explained in terms of FTA (Smith et al., 1956). According to this theory, attitudes are cognitive evaluations that are stored and used when necessary. This stored information can easily affect individuals' decision-making mechanisms. Hence, an individual holding the attitudes that affect to choose hotels offering NFTs.

Finally, the present study showed that attitudes are an important mediating variable influencing the effect of values on behavioural intentions. That is, egoistic or altruistic values can affect behavioural intentions but this effect can be increased or decreased by attitudes. The results also indicate that this effect may also depend on factors

other than attitude, which is a partial mediator. For example, personality traits, norms, and beliefs may also have roles in the stated effect (Ajzen, 1988; Ajzen, 1991). According to the VAB model, values are an important factor in the formation of attitudes leading to particular behaviours (Homer & Kahle, 1988). While values can shape behaviours, a specific object, person, event, or situation can shape this effect on cognitively formed attitudes by evaluating it as good or bad. Consequently, when hotels that offer NFTs make a profit, this will affect the preferences of individuals in recommending this hotel to others.

Practical Implications

The number of tourism businesses that use NFTs as a marketing tool continues to increase. As discussed earlier, hotels like Marriot International, Dream Hollywood, and Ca' Di Dio have engaged in marketing activities using NFTs (Hotelmize, 2022; Revfine, 2022). These technological art works, which have material values, affect customers by creating brand awareness and influencing their purchasing decisions (Colicev, 2023). The fact that customers have an object that they can earn from among the hotels in the destinations they have chosen for a holiday or business purposes may cause them to prefer the hotel that offers NFTs. Through NFTs, individuals interested in crypto assets and NFTs may learn about a hotel brand that they had never heard of before (Colicev, 2023). Advertising can affect individuals who are already aware of the brand while the sales of hotels that offer NFTs may increase, thereby creating a competitive advantage (McKinsey, 2022). NFTs can also be used as a tool to increase customer satisfaction, such that customers interested in NFTs may ignore hotel service failures. NFT marketing strategies can also help in making NFT enthusiasts loyal customers (Colicev, 2023).

Hotels can create NFTs using their own brands or transform the services offered in different departments into digital art. The launch of NFTs, such as smart equipment or robots used by hotels, may attract the attention of customers. Gen-Z individuals who are enthusiasts of cryptocurrencies and NFTs, will thus be more likely to choose such hotels (Howarth, 2022). Gen-Z's active use of social media may also enable hotels to reach a wider audience than they expect. Another way of promoting and advertising hotels is for individuals to give information about the hotel's NFT application to other people via shares on their social media accounts. The most important issues regarding NFTs are governance (legality and tax) and security (Ali et al., 2023). Both hotels and customers could face problems because many states lack suitable tax systems and laws and regulations on cryptocurrencies and NFTs. Another issue is security. Hotels need have websites and technologies with enhanced security to protect the digital art works they have created (Ali et al., 2023).

Limitations and Future Research

The most important limitation of this study is the sampling method as the data were collected by convenience sampling method. This may limit the generalizability of the research results. Thus, future studies may collect data with quota sampling. The data for the present study were also collected within Turkey. Therefore, the study's conclusions generalize to hotels operating throughout Turkey. Finally, the research model used here was based on one particular model and theory. The partial mediation result showed that it should be used in future studies with different variables. In particular, variables like norms, beliefs, and personality traits can be included in the model in studies conducted in different countries and cultures.

Ethics Committee Approval

**This study was carried out the decision of Isparta University of Applied Sciences Ethics Committee at its meeting dated 22.05.2023 and numbered 152/02*

REFERENCES

- Ajzen, I. (1998). Models of human social behavior and their application to health psychology. *Psychology and Health, 13*(4), 735-739. <https://doi.org/10.1080/08870449808407426>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 32*(4), 665-683. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x>
- Akbari, M., Nazarian, A., Foroudi, P., Seyyed Amiri, N., & Ezatabadipoor, E. (2021). How corporate social responsibility contributes to strengthening brand loyalty, hotel positioning and intention to revisit? *Current Issues in Tourism, 24*(13), 1897-1917. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1800601>
- Ali, O., Momin, M., Shrestha, A., Das, R., Alhajj, F., & Dwivedi, Y. K. (2023). A review of the key challenges of non-fungible tokens. *Technological Forecasting and Social Change, 187*, 122248. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122248>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science, 16*, 74-94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- 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.
- Bouman, T., Steg, L., & Kiers, H. A. (2018). Measuring values in environmental research: a test of an environmental portrait value questionnaire. *Frontiers in Psychology, 9*, 564. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00564>
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 1*(3), 185-216.
- Brouwer, A. R., D'Souza, C., Singaraju, S., & Arango-Soler, L. A. (2022). Value attitude behaviour and social stigma in the adoption of veganism: An integrated model. *Food Quality and Preference, 97*, 104479. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104479>
- Cheng, V. T. P., & Guo, R. (2021). The impact of consumers' attitudes towards technology on the acceptance of hotel technology-based innovation. *Journal of Hospitality and Tourism Technology, 12*(4), 624-640. <https://doi.org/10.1108/JHTT-06-2020-0145>
- Colicev, A. (2023). How can non-fungible tokens bring value to brands. *International Journal of Research in Marketing. https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2022.07.003*
- Das, G. (2014). Factors affecting Indian shoppers' attitude and purchase intention: An empirical check. *Journal of Retailing and Consumer Services, 21*(4), 561-569. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.04.005>
- De Groot, J. I., & Steg, L. (2007). Value orientations and environmental beliefs in five countries: Validity of an instrument to measure egoistic, altruistic and biospheric value orientations. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 38*(3), 318-332. <https://doi.org/10.1177/0022022107300278>
- De Groot, J. I., & Steg, L. (2008). Value orientations to explain beliefs related to environmental significant behavior: How to measure egoistic, altruistic, and biospheric value orientations. *Environment and Behavior, 40*(3), 330-354. <https://doi.org/10.1177/0013916506297831>
- De Leon, R. (2021, May 5). Gary Vaynerchuk is launching art NFTs linked to Ethereum cryptocurrency. CNBC. Available at <https://www.cnbc.com/2021/05/05/gary-vee-launching-art-nfts-linked-to-ethereumcryptocurrency.html>

- Eid, R., Agag, G., & Shehawy, Y. M. (2021). Understanding guests' intention to visit green hotels. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 45(3), 494-528. <https://doi.org/10.1177/1096348020947800>
- Feather, N. T. (1995). Values, valences, and choice: The influences of values on the perceived attractiveness and choice of alternatives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(6), 1135. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.6.1135>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Gao, Y. T. (2020). Revealing the psychological basis of green hotel visiting intention with the extended theory of planned behavior: An empirical study in Shenzhen, China. In *Proceedings of the 2020 International Conference on Resource Sustainability: Sustainable Urbanisation in the BRI Era (icRS Urbanisation 2020)* (pp. 459-469). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-9605-6_32
- Hair, J. F. JR., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Han, H., Hsu, L. T. J., & Lee, J. S. (2009). Empirical investigation of the roles of attitudes toward green behaviors, overall image, gender, and age in hotel customers' eco-friendly decision-making process. *International Journal of Hospitality Management*, 28(4), 519-528. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2009.02.004>
- Han, H., Hsu, L. T. J., & Sheu, C. (2010). Application of the theory of planned behavior to green hotel choice: Testing the effect of environmental friendly activities. *Tourism Management*, 31(3), 325-334. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.03.013>
- Homer, P. M., & Kahle, L. R. (1988). A structural equation test of the value-attitude-behavior hierarchy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(4), 638. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.4.638>
- Hotelmize (2022). 8 use examples of nft in travel and what is coming next. [https://www.hotelmize.com/blog/8-use-examples-of-nft-in-travel-and-what-is-coming-next/].
- Howarth, J. (2022). 50+ Incredible NFT Statistics [Blog Post, March 16, 2022]. Available: Exploding topics. at: <https://explodingtopics.com/blog/nft-statistics>.
- Huang, S., & Hsu, C. H. (2009). Effects of travel motivation, past experience, perceived constraint, and attitude on revisit intention. *Journal of Travel Research*, 48(1), 29-44. <https://doi.org/10.1177/0047287508328793>
- Hunter, G. L. (2006). The role of anticipated emotion, desire, and intention in the relationship between image and shopping center visits. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 34(10), 709-721. <https://doi.org/10.1108/09590550610691310>
- Jani, D., & Han, H. (2013). Personality, social comparison, consumption emotions, satisfaction, and behavioral intentions: How do these and other factors relate in a hotel setting? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 25(7), 970-993. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2012-0183>
- Kamakura, W. A., & Novak, T. P. (1992). Value-system segmentation: Exploring the meaning of LOV. *Journal of Consumer Research*, 19(1), 119-132. <https://doi.org/10.1086/209291>
- Kim, M. J., Hall, C. M., & Kim, D. K. (2020). Predicting environmentally friendly eating out behavior by value-attitude-behavior theory: does being vegetarian reduce food waste? *Journal of Sustainable Tourism*, 28(6), 797-815. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1705461>
- Kim, M. S., & Stepchenkova, S. (2020). Altruistic values and environmental knowledge as triggers of pro-environmental behavior among tourists. *Current Issues in Tourism*, 23(13), 1575-1580. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1628188>
- Kock, N., & Lynn, G. (2012). Lateral collinearity and misleading results in variance-based SEM: An illustration and recommendations. *Journal of the Association for information Systems*, 13(7).1-40.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.

- Lam, T., & Hsu, C. H. (2004). Theory of planned behavior: Potential travelers from China. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 28(4), 463-482. <https://doi.org/10.1177/1096348004267515>
- Leiserowitz, A. A., Kates, R. W., & Parris, T. M. (2006). Sustainability values, attitudes, and behaviors: A review of multinational and global trends. *Annual Review of Environment Resources*, 31, 413-444. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.31.102505.133552>
- Li, M., & Cai, L. A. (2012). The effects of personal values on travel motivation and behavioral intention. *Journal of Travel Research*, 51(4), 473-487. <https://doi.org/10.1177/0047287511418366>
- Liu, J., Zhao, Y., & Jang, S. (2021). Understanding beach tourists' environmentally responsible behaviors: An extended value-attitude-behavior model. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 38(7), 696-709. <https://doi.org/10.1080/10548408.2021.1985036>
- Liu, W., & Chen, J. (2019). Modified two major environmental values scale for measuring Chinese children's environmental attitudes. *Environmental Education Research*, 26(1), 130-147. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1697431>
- Malhotra, A., O'Neill, H., & Stowell, P. (2022). Thinking strategically about blockchain adoption risks and risk mitigation. *Business Horizons*, 65(2), 159e171.
- Mustelier-Puig, L. C., Anjum, A., & Ming, X. (2019). Service encounter communication, altruistic value, and customer satisfaction: a study of overseas tourists buying transportation services in Shanghai. *Journal of China Tourism Research*, 15(2), 149-171. <https://doi.org/10.1080/19388160.2018.1545717>
- McKinsey (2022). Value creation in the metaverse. [https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/value-creation-in-the-metaverse].
- Nobanee, H., & Ellili, N. O. D. (2023). What do we know about meme stocks? A bibliometric and systematic review, current streams, developments, and directions for future research. *International Review of Economics & Finance*, 85, 589-602. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.02.012>
- Nunnally, J. C. (1978). An overview of psychological measurement. *Clinical Diagnosis of Mental Disorders: A Handbook*, 97-146. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2490-4_4
- Olson, J. M., & Zanna, M. P. (1993). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 117-154. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.44.020193.001001>
- Peres, R., Schreier, M., Schweidel, D. A., & Sorescu, A. (2022). Blockchain meets marketing: Opportunities, threats, and avenues for future research. *International Journal of Research in Marketing*. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2022.08.001>
- Perkins, H. E., & Brown, P. R. (2012). Environmental values and the so-called true ecotourist. *Journal of Travel Research*, 51(6), 793-803. <https://doi.org/10.1177/0047287512451133>
- Perugini, M., & Bagozzi, R. P. (2001). The role of desires and anticipated emotions in goal-directed behaviours: Broadening and deepening the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 40(1), 79-98. <https://doi.org/10.1348/014466601164704>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63, 539-569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Rahman I., & Reynolds, D. (2017). Organic wine: the influence of biospheric, altruistic, and egoistic values on purchase intention, willingness to pay more, and willingness to sacrifice. *International Journal of Hospitality Beverage Management*, 1(1), 1. <https://dx.doi.org/10.34051/j/2019.1>
- Rahman, I., & Reynolds, D. (2019). The influence of values and attitudes on green consumer behavior: A conceptual model of green hotel patronage. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 20(1), 47-74. <https://doi.org/10.1080/15256480.2017.1359729>
- Revfine (2022). NFT travel: Learn about NFT technology in the travel industry. [https://www.revfine.com/nft-travel/]
- Roccas, S., Sagiv, L., Schwartz, S. H., & Knafo, A. (2002). The big five personality factors and personal values. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(6), 789-801. <https://doi.org/10.1177/0146167202289008>

- Rodríguez, M., Pérez, L. M., & Alonso, M. (2022). The impact of egoistic and social-altruistic values on consumers' intention to stay at safe hotels in the COVID-19 era: A study in Spain. *Current Issues in Tourism*, 25(24), 3925-3932. <https://doi.org/10.1080/13683500.2021.2008881>
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2013). *Research methods for business: A skill-building approach (Six Edition)*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Schuitema, G., & De Groot, J. I. (2015). Green consumerism: The influence of product attributes and values on purchasing intentions. *Journal of Consumer Behaviour*, 14(1), 57-69. <https://doi.org/10.1002/cb.1501>
- Schultz, P. W., & Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 19(3), 255-265. <https://doi.org/10.1006/jevp.1999.0129>
- Schwartz, S. H., & Bilsky, W. (1990). Toward a theory of the universal content and structure of values: Extensions and cross-cultural replications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(5), 878-891.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In *Advances in Experimental Social Psychology*, 25(1), 1-65. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60281-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6)
- Schwartz, S. H. (2007). Basic human values: Theory, measurement, and applications. *Revue Française de Sociologie*, 47(4), 929.
- Schwartz, S. H. (2012). An overview of the Schwartz theory of basic values. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1), 2307-0919.
- Schwartz, S. (2012). Toward refining the theory of basic human values. *Methods, Theories, and Empirical Applications in the Social Sciences*, 39-46. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18898-0_6
- Smith, M. B., Bruner, J. S., & White, R. W. (1956). *Opinions and personality*. John Wiley & Sons.
- Steg, L., De Groot, J. I., Dreijerink, L., Abrahamse, W., & Siero, F. (2011). General antecedents of personal norms, policy acceptability, and intentions: The role of values, worldviews, and environmental concern. *Society and Natural Resources*, 24(4), 349-367. <https://doi.org/10.1080/08941920903214116>
- Stern, P. C., & Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues*, 50(3), 65-84. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb02420.x>
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>
- Tamar, M., Wirawan, H., Arfah, T., & Putri, R. P. S. (2021). Predicting pro-environmental behaviours: the role of environmental values, attitudes and knowledge. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 32(2), 328-343. <https://doi.org/10.1108/MEQ-12-2019-0264>
- Verma, V. K., Chandra, B., & Kumar, S. (2019). Values and ascribed responsibility to predict consumers' attitude and concern towards green hotel visit intention. *Journal of Business Research*, 96, 206-216. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.021>
- Versprille, A. (2022). NFT market surpassed \$40 billion in 2021, new estimate shows. [https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-01-06/nft-market-surpassed-40-billion-in-2021-new-estimate-shows]
- Wang, J., & Ritchie, B. W. (2012). Understanding accommodation managers' crisis planning intention: An application of the theory of planned behaviour. *Tourism Management*, 33(5), 1057-1067. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.12.006>
- Wang, W., Wu, W., Luo, J., & Lu, J. (2017). Information technology usage, motivation, and intention: a case of Chinese urban senior outbound travelers in the Yangtze River Delta region. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 22(1), 99-115. <https://doi.org/10.1080/10941665.2016.1182037>
- Wheaton, B. (1987). Assessment of fit in over-identified models with latent variables. *Sociological Methods and Research*, 16(1), 118-154

- Whittler, T. E., & Manolis, C. (2015). Toward understanding persuasion expressions: The activation of attitudes. *Psychology & Marketing*, 32(8), 874-890. <https://doi.org/10.1002/mar.20824>
- Wilson, K. B., Karg, A., & Ghaderi, H. (2022). Prospecting non-fungible tokens in the digital economy: Stakeholders and ecosystem, risk and opportunity. *Business Horizons*, 65(5), 657-670. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.10.007>
- Wong, J. Y., Lee, S. J., & Lee, W. H. (2016). ‘Does it really affect me?’ Tourism destination narratives, destination image, and the intention to visit: Examining the moderating effect of narrative transportation. *International Journal of Tourism Research*, 18(5), 458-468. <https://doi.org/10.1002/jtr.2063>
- Yadav, R. (2016). Altruistic or egoistic: Which value promotes organic food consumption among young consumers? A study in the context of a developing nation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33, 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.08.008>
- Zikmund, W.G. (2003). *Business research methods (7th ed.)*. Thomson/South-Western.
- Zhang, B., & Kim, J. H. (2013). Luxury fashion consumption in China: Factors affecting attitude and purchase intent. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20(1), 68-79. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2012.10.007>
- Zhang, Y., Bai, X., Mills, F. P., & Pezzey, J. C. (2021). Examining the attitude-behavior gap in residential energy use: empirical evidence from a large-scale survey in Beijing, China. *Journal of Cleaner Production*, 295, 126510. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126510>



A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW ON STUDIES ON SUSTAINABILITY AND CULTURAL HERITAGE IN TOURISM *

TURİZM ALANINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE KÜLTÜREL MİRAS İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALARLA İLİŞKİN SİSTEMATİK BİR LİTERATÜR TARAMASI

Tarık YALÇINKAYA 

Öğr. Gör., Ayvacık Meslek Yüksekokulu Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,
tarik.yalcinkaya@comu.edu.tr

Geliş Tarihi: 19.07.2023 *Kabul Tarihi:* 21.08.2023

Abstract: Cultural heritage, as the subject of tourism activities, gives destinations a competitive advantage in terms of tourism. With the sustainability approach, they also offer solutions to certain problems in the field of tourism. For this reason, both cultural heritage and sustainability approaches are two important issues that can be associated with each other in the field of tourism. From this point of view, in this research, it is aimed to determine the current situation of the international literature on sustainability and cultural heritage and to make suggestions to guide the national studies to be carried out. In this research, the studies published with the keywords 'Sustainability' and 'Cultural Heritage' in the Web of Science database between 2000-2022 were analyzed using the systematic literature review method. Within the range of these criteria, it was determined that there were 109 studies and 32 of these studies were carried out in the field of tourism. The findings show that the number of studies has increased significantly since 2019, however, there are few studies based on theory. In addition, it was determined that data was collected by questionnaire, interview method, mixed quantitative data collection method. The majority of the research was published by *Sustainability* journal; and half of the papers analyzed were case studies.

Keywords: Sustainability, Cultural heritage, Tourism, systematic Literature Review, Web of Science

Özet: Kültürel miras, turizm faaliyetlerine konu olarak destinasyonlara rekabet avantajı kazandırmaktadır. Sürdürülebilirlik yaklaşımı esas alındığında turizm ile ilgili belirli sorunlara da çözüm sunmaktadır. Bu nedenle turizm alanında hem kültürel miras hem de sürdürülebilirlik yaklaşımı birbiri ile ilişkilendirilebilecek iki önemli konu olarak ortaya çıkmaktadır. Buradan hareketle, bu araştırmada sürdürülebilirlik ve kültürel miras ile ilgili uluslararası alanyazının mevcut durumunun belirlenmesi ve yapılacak ulusal çalışmalara yön gösterici önerilerde bulunulması amaçlanmaktadır. Derleme olarak gerçekleştirilen bu çalışmada 2000-2022 yılları arasında Web of Science veri tabanında 'Sürdürülebilirlik' ve 'Kültürel Miras' anahtar kelimeleriyle yayınlanmış çalışmalar sistematik literatür taraması yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu kriterler doğrultusunda 109 çalışmanın olduğu, bu çalışmaların 32 tanesinin turizm alanında gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bulgular, çalışmaların 2019 yılından itibaren önemli ölçüde arttığını ve teoriye dayandırılmış az sayıda çalışmanın olduğunu göstermektedir. Ayrıca yapılan araştırmalarda anket, görüşme yöntemi, karma nicel veri toplama yöntemi ile verilerin toplandığı, en fazla araştırmanın *Sustainability* dergisinde yayınlandığı, incelenen araştırmaların yarısının vaka çalışması olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Kültürel miras, Turizm, Sistematik literatür taraması, Web of science

* Produced from PhD research of the author.

INTRODUCTION

The terms ‘sustainability’ and ‘cultural heritage’ have been visible in literature in the last years of the 20th century, and the number of scientists working in these fields is increasing day by day, which enables scientific outputs in this field to diversify exponentially (Açııcı, Ertaş, and Sönmez, 2017; Chhabra, 2010; Demir, Pelit, and Türkoğlu, 2018; Du Cros, 2001; Feng, Chiou and Wang, 2021; Ghirardello, Walder, de Rachewitz, Erschbamer, 2022; Güneş, Pekerşen, Nizamlıoğlu, and Ünüvar, 2019; Harfst, Sandriester, and Fischer, 2021; Hidalgo- Giralt, Palacios-Garcia, Barrado-Timon, and Rodriguez-Esteban, 2021; Karapınar and Barakazı, 2017; Kaşlı, Cankul, Köz and Ekici, 2015; Kim, Whitford, and Arcodia, 2019; Loulanski and Loulanski, 2011; Megeirhi, Woosnam, Ribeiro, Ramkissoon and Denley, 2020; Roslan, Ramli, Razman, Asyraf, Ishak, Ilyas and Nurazzi, 2021; Özgüt, Yücelen, Güden, and Ilkhanizadeh, 2022; Pekerşen, Güneş, and Selçuk, 2019; Sangchumngong and Kozak, 2020; Varol, 2020; Yeniasır and Gökbulut, 2018). Due to the various sub-divisions determined by different researchers, the wide scope of both terms, and their suitability for interdisciplinary studies, there are various studies on these subjects. However, sustainability and cultural heritage are of special importance in terms of tourism (Du Cros, 2001; Karapınar and Barakazı, 2017) since various scientists have believed for many years that the negative effects of tourism activities can be reduced by these approaches. In addition, cultural heritage, both intangible and tangible, plays a positive role in ensuring sustainability and sustainable development (Pereira Roders and Von Oers, 2011). Addressing Goal 11 of the Agenda 2030 for Sustainable Development launched by the United Nations, Nocca (2017) and Lerario (2022) specifically argue that cultural heritage will have a critical impact on the sustainable development process, which makes it a real drive for sustainability (Antonini, Favaretto ve Pretelli, 2021). On the other hand, sustainability provides policymakers with a framework on how to preserve heritage values and hand them down to next generations. Considering all these reasons, this study aims to analyze the scientific studies made with the keywords ‘*Sustainability*’ and ‘*Cultural heritage*’ related to tourism between the years 2000-2022 with the method of systematic literature review and reveal systematic data about the studies. It is believed that the framework that will be created with this data will provide a macro-level perspective for scientists.

In order to reach higher sample numbers, international databases are preferred. *Web of Science*, with a large number of high-impact scientific materials (Lopez, Moreno-Guerrero, Lopez Nunez, and Pozo Sanchez, 2019), is one of the most widespread databases internationally. Also, it historically has a wider scope, and its functionality is higher than that of other databases (Norris and Oppenheim, 2007). For these reasons, the *Web of Science* database was preferred. In addition, it is believed that the use of the systematic literature review method in this research increases the contribution of this study to the literature in terms of research methodology. A systematic literature review stands out as an innovative and different method when compared to other research methods in the literature. It has been found that the studies carried out with this method constitute a source for different scientific research and projects. “*The findings synthesized from previous studies with a systematic literature review guide researchers and practitioners both theoretically and practically*” (Yavuz, 2022, p. 359). Additionally, no study was found related to the subject of this study conducted through a systematic literature review. Therefore, the article is believed to provide scholars working in this field with a deeper understanding of the subject. In this respect, it is thought that the study has original value and will contribute to the literature.

CONCEPTUAL FRAMEWORK

Sustainability and Tourism

The natural resources used by humans on our planet are limited, and irreversible damage is inflicted on these resources depending on the way of use. Scientists conduct research and propose various strategies to eliminate or minimize these adverse effects of humans. The first meetings where natural resources, the environment, and sustainability were brought to the agenda at the international level were the conferences held in Stockholm and Paris in 1972. Emphasizing the negative effects on the environment in these conferences, it was stated that development

strategies should be designed in a way that takes the environment into account, i.e., as 'in a sustainable way' (Çavuş and Tanrısevdi, 2000). This expression is often used together with the term 'Development' in the literature. The European Commission defines the term "Sustainable development" as "meeting the needs of the present while ensuring that future generations can meet their own needs" (European Commission, 2023). Similarly, the United Nations Organization describes the same term as "seeking to meet the needs and aspirations of the present without compromising the ability to meet those of the future" (United Nations, 1987, p. 39). Based on these explanations, it can be stated that the wellbeing of future generations is taken into account in the activities carried out within the scope of development. For this reason, it is possible to define the term 'sustainability' as 'minimizing the negative impact on the environment during economic and social activities and meeting the needs by taking into account future generations'.

With the Brundtland Report published by the United Nations in 1987, the term of sustainability began to be associated with tourism. Based on the definitions given above, there are three main elements to adapting the concept of sustainability to tourism: *Tourist, tourism attraction and tourism industry*. "There will need to continue to be people who wish to visit elsewhere. There will need to continue to be 'other places or sites that allow access for visitors. Third, there will need to be a continuing role for some people to be recompensed (usually in a monetary form) for bringing these previous two domains together (Kuhn, 2007, p. 289). For touristic destinations, collaboration among stakeholders in tourism, including visitors, governmental bodies, policymakers, tourism businesses, and other related groups, is required to ensure sustainability (McGrath et al., 2020). It can be achieved with help of an equal contribution of each of the abovementioned stakeholders to the process. If any of these is damaged in a way that threatens its existence in the process, it may cause a move away from the targets of sustainability.

For destinations, sustainable tourism involves multiple levels of stakeholders whose needs and wants must be taken into consideration in tourism visioning, planning, development, management, and marketing. Multi-stakeholder perspectives of tourism communities can include visitors, central government, local government, public policy makers, destination planners and managers, tourism entrepreneurs and business operators and their staff, as well as local communities including residents, special interest groups, and indigenous traditional owners of the land.

One of the important steps taken to develop an understanding of sustainable tourism was the 1992 United Nations Conference in Rio de Janeiro. In the report titled *Agenda 21*, the relationship between sustainable development and tourism was revealed in more detail than in previous years (United Nations, 1992). The United Nations World Tourism Organization defines the concept of sustainable tourism that expresses this relationship as "Tourism that takes full account of its current and future economic, social, and environmental impacts, addressing the needs of visitors, the industry, the environment, and host communities" (United Nations World Tourism Organization, 2023). In conclusion, it is understood from the above-mentioned developments that sustainable tourism activities are conducted for the wellbeing of future generations.

Considering the human factor in tourism activities, the importance of the sustainability approach is better understood. The effects of tourists on the environment in the destination they visit (for example, the destruction of the environment) also have negative consequences for other elements in the tourism system (Yoon, Gürsoy and Chen, 2001, p. 370). In other words, the effects on the environment cause a decrease in the support given by the local people or administrations to tourism activities due to the consequences it creates. This situation leads to the formation of indirect negative effects as well as direct negative effects and causes the multidimensional negative effects of tourism activities. Therefore, the sustainability approach is of critical importance in terms of minimizing all these effects in tourism activities and is expected to engage visitors in sustainable processes with the help of policymakers and their strategic decisions.

Cultural Heritage and Tourism

The term of heritage is defined by the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) as "*Our legacy from the past, what we live with today, and what we pass on to future generations,*" and this is not limited to concrete collections (monuments or objects); it also includes oral traditions, social practices and rituals, and practices and customs related to nature and the universe (UNESCO, 2023). For this reason, it is divided into tangible and intangible cultural heritage in the literature. There are common prerequisites for values to be considered heritage in both the tangible and intangible fields. "*In order for a value to be considered cultural heritage, it has to come from the past and must be considered important in order to be moved to the future for any or more reasons*" (Yalçınkaya and Güzel, 2022, p. 178). Then, they are adopted and protected as cultural heritage.

Roders and Van Oers (2011, p. 6) claim that cultural heritage is as diverse as the human population in the universe. This diversity is due to the unique creation of man by nature and therefore the differentiation of his knowledge, skills, and experiences. This situation also enriches the cultural values of individuals and communities. At the end of the 20th century, it was understood that these values were important in terms of developing the sense of belonging of individuals and giving them an identity in the constantly-changing universe. The low level of awareness and consciousness about cultural heritage reveals the necessity of protecting cultural heritage values and passing them on to future generations. In this process, led by UNESCO, world and cultural heritage lists were created, and heritage values that were considered important worldwide and that fulfilled the predetermined standards by their governments have been taken under protection within the scope of these lists. Later on, it was understood that intangible values were as important as tangible values, therefore, the Convention for the Protection of Intangible Cultural Heritage was signed by UNESCO in 2003. The common goal of all these steps is to ensure the sustainability of cultural heritage values and transfer them to future generations by protecting them.

Cultural heritage values are regarded as important resources in terms of ensuring the diversity of tourism activities and increasing the competitiveness of destinations in the sector. Being aware of this situation, many scholars have carried out scientific studies on the relationship between tourism and cultural heritage (Çetin, 2010; Hughes and Carlsen, 2010; Alberti and Giusti, 2012; Hall, Baird, James, and Ram, 2016; Chung, Lee, Kim, et al. Koo, 2018; Sarı, 2022). In these studies, the importance of cultural heritage values in terms of tourism activities is emphasized. In addition to these studies in the tourism literature, there are both national and international studies in which cultural heritage is evaluated together with the concept of sustainability (Açııcı, Ertaş, and Sönmez, 2017; Chhabra, 2010; Demir, Pelit, and Türkoğlu, 2018; Du Cros, 2001; Feng, Chiou and Wang, 2021; Ghirardello, Walder, de Rachewitz, Erschbamer, 2022; Güneş, Pekerşen, Nizamlıoğlu, and Ünüvar, 2019; Harfst, Sandriester, and Fischer, 2021; Hidalgo- Giralt, Palacios-Garcia, Barrado-Timon, and Rodriguez-Esteban, 2021; Karapınar and Barakazı, 2017; Kaşlı, Cankul, Köz and Ekici, 2015; Kim, Whitford, and Arcodia, 2019; Loulanski and Loulanski, 2011; Megeirhi, Woosnam, Ribeiro, Ramkissoon and Denley, 2020; Roslan, Ramli, Razman, Asyraf, Ishak, Ilyas and Nurazzi, 2021; Özgit, Yücelen, Güden, and Ilkhanizadeh, 2022; Pekerşen, Güneş, and Selçuk, 2019; Sangchumngong and Kozak, 2020; Varol, 2020; Yeniasır and Gökbulut, 2018). These studies reveal the importance of the sustainability of cultural heritage values in the field of tourism. Analyzing these studies with an innovative method such as a systematic literature review and digitizing their data in terms of their importance will shed light on the scientists who will work in this field.

METHODOLOGY

A systematic literature review was used as a method in the research. '*A systematic review is a review of a clear question that uses systematic and explicit methods to identify, select, and critically appraise relevant research and to collect and analyze data from the studies that are*

included in the review' (Moher, 2009, s. 264). Because it provides comprehensive data, systematic literature review is seen as a useful method in research on interdisciplinary studies (Pickering and Byrne, 2014; Yang, Khoo-Lattimore, and Arcodia, 2017). Studies conducted through systematic literature reviews have an exploratory nature.

It is aimed at determining the current situation of the international literature on sustainability and cultural heritage and making suggestions to guide the national studies to be carried out. The research draws a general framework for the scientific studies carried out between 2000-2022 in the field of tourism with both the keywords sustainability and cultural Heritage'. The selection of the specified time period is for the purpose of collecting data on the most recent studies. In this context, the year in which the studies were published, the journal in which they were published, the method, the theory (if used) they were based on, whether they were a case study, and their keywords are presented in a systematic way. In this way, the current state of the literature is presented from a holistic perspective to researchers who want to gain knowledge in this field.

In order to reach these studies, 109 studies with the keywords sustainability and cultural *Heritage'* were listed in the Web of Science database, which is one of the most widely used international databases, in March 2023. While listing the studies according to keywords, studies with keywords in which these words are included in the noun phrase (for example, *sustainability of cultural heritage, social sustainability, sustainability assessment, cultural heritage management, cultural heritage tourism, industrial heritage, memorial heritage, sustainable tourism*) were also taken into consideration. 109 studies were listed by publication year, journal, method, theory (if any), case study, and keywords. After this stage, it was examined whether the studies were related to the tourism discipline. First of all, the term 'tourism' was searched both in the keywords and in the study, and 31 studies with the expression 'tourism' were included in the analysis together with one more study with the keywords 'destination', 'visitor', 'museum', and 'experience'. In total, 32 studies were found appropriate to be analyzed.

As a result, 32 studies were found suitable for analysis, while 77 studies were excluded. The frequency distributions of the data from the studies included in the analysis were demonstrated in tables, and the keywords were presented using the word cloud.

FINDINGS

Table 1 shows the publication years of the 32 studies analyzed. Studies in the field of tourism with the keywords 'Sustainability' and 'Cultural Heritage' were not encountered between the years 2000-2011. This shows that interest in the field of study with these keywords has increased in recent years. While the first study in this area was carried out in 2011, there was one (3.125%) in 2016, 2 (6.25%) in 2017, 1 (3.125%) in 2018, 4 (12.5%) in 2019, and 2020, respectively. 3 (9.375%) studies were carried out in 2016, 11 (34.375%) studies in 2021, and 9 (28.125%) studies in 2022. Considering the years in which the studies were conducted, there was only one study in the years of 2011, 2016, and 2018, while the year with the highest number of studies was 2021 with 11 studies.

Table 1.
Publication Year of the Studies

Year	Number of Publication	Year	Number of Publication
2011	1	2019	4
2016	1	2020	3
2017	2	2021	11
2018	1	2022	9

Table 2 shows the journals in which the analyzed studies were published. While 22 studies (68.75%) were published in the journal *Sustainability*, it was determined that the remaining 10 studies were published in 10 different journals. These are the Journal of *Cultural Economics*, *Tourism Management*, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, *Current Issues in Tourism*, *Journal of Hospitality and Tourism Research*, *Journal of Sustainable Tourism*, *Open House International*, *Impact Assessment and Project Appraisal*, *Journal of Tourism and Cultural Change*, and *International Journal of Heritage Studies*.

Table 2.
Journals of the Studies

<u>Journals</u>	<u>Number of Publications</u>
Sustainability	22
Journal of Cultural Economics	1
Tourism Management	1
Asia Pacific Journal of Tourism Research	1
Current Issues in Tourism	1
Journal of Hospitality & Tourism Research	1
Journal of Sustainable Tourism	1
Open House International	1
Impact Assessment and Project Appraisal	1
Journal of Tourism and Cultural Change	1
International Journal of Heritage Studies	1

Table 3 shows the research methods for collecting data in the 32 studies analyzed. The number of studies conducted with qualitative research methods (12 studies, 37.5%) and the number of studies conducted with quantitative research methods (12 studies, 37.5%) are the same. The number of studies conducted with the methods listed in the categories called other (review study, mixed methods, letter from the editor, research note) stands out at 8 (25%).

Under the title of qualitative research methods, the most frequently used method is the interview method (6 studies), followed by more than one qualitative research method (4 studies) and document analysis (2 studies). The most preferred method under the title quantitative research

methods is the survey technique (7 studies), followed by the secondary data analysis method (5 studies). There are 5 (15.625%) review studies, 1 (3.125%) mixed method study, 1 (3.125%) letter from the editor, and 1 (3.125%) research note that are included in the scope of others.

Table 3.
Methods of the Studies

<u>Methods</u>	<u>Frequency</u>
<u>Qualitative Research Methods</u>	
Interview	6
More than One Qualitative Method	4
Document Analysis	2
<u>Quantitative Research Methods</u>	
Survey	7
Secondary Data Analysis Method	5
<i>Others</i>	
Mixed Methods	1
Review Studies	5
Letter from the Editor	1
Research Note	1

Table 4 shows the theories used in the analyzed studies. While theory was not preferred in 29 studies (90.625%), it was used in only 3 studies (9.375%). The theories used are *Semiotics Theory*, *Decision Support Systems Theory*, *Information Processing Theory* and *Landscape Theory*. Information Processing Theory and Landscape Theory are used in the same study.

Table 4.
Theories of the Studies

<u>Theory</u>	<u>Frequency</u>
No Theory	29
Semiotics Theory	1
Decision Support Systems Theory	1
Information Processing Theory Landscape Theory	1 (Both theory in one study)

Table 5 shows whether the analyzed studies are case studies or not. Accordingly, it was determined that half of the studies (16) were designed as case studies. The other half was carried out without adopting a case study approach.

their studies in *Sustainability*. However, journal diversity is important in terms of increasing the widespread effect of scientific data. For this reason, it is recommended that researchers choose different journals to publish their studies on these subjects or that journal administrations encourage scientists to study this subject.

The number of studies carried out with qualitative research methods and the number of studies carried out with quantitative research methods are seen to be the same, meaning that scholars studying in this field can find studies conducted with both quantitative and qualitative methods, which is ideal considering there are certain weaknesses and strengths in each research method (Choy, 2014). However, the rate of studies using mixed methods to minimize the weaknesses of both is only 3.125%. The researchers' use of mixed methods in their studies on this subject will ensure that these disadvantages are minimized. In the systematic review study of Fatoric ve Seekamp (2017) focusing on cultural heritage and resources threatened by climate change, the authors indicate that the writers' choice of methods might be affected by available data from case studies, which is similar to what was found in this research. It is regarded that the case study approach seems to have influenced the choices of the authors who focused on one single cultural heritage region or value like an archeological site or a historical structure (e.g., Feng, Chiou and Wang, 2021; Ghirardello et al., 2022; Sakdiyakorn ve Sivarak, 2016).

Only three of the 32 studies analyzed were based on theory. In 29 studies, no theory was identified. This is in line with the results of Doğan's (2022) research on theory-based studies in the field of tourism. While the percentage of studies based on theory among the studies examined by Doğan (2022) was 9.54%, that in this study was 9.375%. A qualified scientific study is expected to be based on a theory (Yıldırım, 2008). For this reason, scientists working on this subject need to base their studies on more theory.

When the studies were examined, whether they were case studies or not, it was found that the number of studies that adopted and did not adopt the case study approach was the same. This result is considered ideal as it provides scientists with a balanced data distribution. When the keywords of the studies are examined, it is seen that 152 different expressions are used. Considering that 136 of these were repeated only once, it can be seen how wide the scope of the studies was.

Considering the limitations of the study, it will be useful for future studies to examine studies in different databases in terms of database comparison. In addition, studies to be carried out by choosing a different method will enrich the data to be presented to scientists.

Ethics Committee Approval

Due to the nature of this study, no ethics committee is required.

REFERENCES

- Açıcı, F. K., Ertaş, Ş. & Sönmez, E. (2017). Sürdürülebilir turizm: Kültür turizmi ve kültürel miras. *Akademia Disiplinlerarası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 52-66.
- Antonini, E., Favaretto, G., & Pretelli, M. (2021). Heritage buildings towards the future: Conservation and circular economy for sustainable development. *TECHNE-Journal of Technology for Architecture and Environment*, 117-121. <https://doi.org/10.13128/techne-10694>.
- Alberti, F. G., & Giusti, J. D. (2012). Cultural heritage, tourism and regional competitiveness: The Motor Valley cluster. *City, Culture and Society*, 3(4), 261-273.
- Avrupa Komisyonu (2023). Sürdürülebilir Kalkınma. It was received on the website of [https://policy.trade.ec.europa.eu/development-and-sustainability/sustainable_development_en] on the date of 8.4.2023.

- Birleşmiş Milletler (1987). Sürdürülebilir Kalkınma. It was received on the website of [<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>] on the date of 8.4.2023.
- Birleşmiş Milletler (1992). Gündem 21. It was received on the website of [<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>] on the date of 8.4.2023.
- Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (2023). Sürdürülebilir kalkınma. It was received on the website of [<https://www.unwto.org/sustainable-development>] on the date of 8.4.2023.
- Chhabra, D. (2010). *Sustainable marketing of cultural and heritage tourism*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203855416>
- Choy, L. T. (2014). The strengths and weaknesses of research methodology: Comparison and complimentary between qualitative and quantitative approaches. *IOSR journal of humanities and social science*, 19(4), 99-104.
- Chung, N., Lee, H., Kim, J. Y., & Koo, C. (2018). The role of augmented reality for experience-influenced environments: The case of cultural heritage tourism in Korea. *Journal of Travel Research*, 57(5), 627-643. <https://doi.org/10.1177/0047287517708255>
- Çavuş, Ş. & Tanrısevdi, A. (2000). Sürdürülebilir Turizm ve yerel ölçekli bir sürdürülebilir turizm gelişme modeli önerisi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 149-159.
- Çetin, T. (2010). Cumalıkızık köyünde kültürel miras ve turizm algısı. *Milli Folklor*, 11(87).
- Demir, M., Pelit, E., & Türkoğlu, T. (2018). Kültürel mirasın sürdürülebilirliği: Turizm eğitimi veren kurum müfredatları üzerine bir inceleme. *Turizm Akademik Dergisi*, 5(2), 73-83.
- Doğan, M. (2022). Araştırmalarda teori kullanımı: Ulusal turizm araştırmaları bağlamında bir inceleme. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 55-70. <https://doi.org/10.17494/ogusbd.1017912>
- Du Cros, H. (2001). A new model to assist in planning for sustainable cultural heritage tourism. *International journal of tourism research*, 3(2), 165-170.
- Fatorić, S., & Seekamp, E. (2017). Are cultural heritage and resources threatened by climate change? A systematic literature review. *Climatic change*, 142(1-2), 227-254.
- Feng, D., Chiou, S. C., & Wang, F. (2021). On the sustainability of local cultural heritage based on the landscape narrative: A case study of historic site of Qing Yan Yuan, China. *Sustainability*, 13(5), 2831. <https://doi.org/10.3390/su13052831>
- Ghirardello, L., Walder, M., de Rachewiltz, M., & Erschbamer, G. (2022). Cultural sustainability from the local perspective: The example of transhumance in South Tyrol. *Sustainability*, 14(15), 9052. <https://doi.org/10.3390/su14159052>
- Güneş, E., Pekerşen, Y., Nizamlıoğlu, H. F. & Ünüvar, R. T. (2019). Konya ilinde sürdürülebilir turizm kapsamında kültürel mirasın korunması ve kullanımına yönelik yerel halkın görüşleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 1-14.
- Hall, C. M., Baird, T., James, M., & Ram, Y. (2016). Climate change and cultural heritage: Conservation and heritage tourism in the Anthropocene. *Journal of Heritage Tourism*, 11(1), 10-24.
- Harfst, J., Sandriester, J., & Fischer, W. (2021). Industrial heritage tourism as a driver of sustainable development? A case study of Steirische Eisenstrasse (Austria). *Sustainability*, 13(7), 3857. <https://doi.org/10.3390/su13073857>
- Hidalgo-Giralt, C., Palacios-García, A., Barrado-Timón, D., & Rodríguez-Esteban, J. A. (2021). Urban industrial tourism: Cultural sustainability as a tool for confronting overtourism—Cases of Madrid, Brussels, and Copenhagen. *Sustainability*, 13(9), 4694. <https://doi.org/10.3390/su13094694>
- Hughes, M., & Carlsen, J. (2010). The business of cultural heritage tourism: Critical success factors. *Journal of Heritage Tourism*, 5(1), 17-32. <https://doi.org/10.1080/17438730903469805>
- Karapınar, E. & Barakazı, M. (2017). Kültürel miras turizminin sürdürülebilir turizm açısından değerlendirilmesi: Göbeklitepe Ören Yeri. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 5-18.

- Kaşlı, M., Cankül, D., Köz, E. N. & Ekici, A. (2015). Gastronomik miras ve sürdürülebilirlik: Eskişehir örneği. *Eko-Gastronomi Dergisi*, 1(2), 27-46.
- Kim, S., Whitford, M., & Arcodia, C. (2019). Development of intangible cultural heritage as a sustainable tourism resource: The intangible cultural heritage practitioners' perspectives. *Journal of Heritage Tourism*, 14(5-6), 422-435. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2018.1561703>
- Kuhn, L. (2007). Sustainable tourism as emergent discourse. *World Futures*, 63(3-4), 286-297.
- Lerario, A. (2022). The role of built heritage for sustainable development goals: From statement to action. *Heritage*, 5(3), 2444-2463. <https://doi.org/10.3390/heritage5030127>.
- López Belmonte, J., Moreno-Guerrero, A. J., López Núñez, J. A., & Pozo Sánchez, S. (2019). Analysis of the productive, structural, and dynamic development of augmented reality in higher education research on the web of science. *Applied Sciences*, 9(24), 5306. <https://doi.org/10.3390/app9245306>
- Loulanski, T., & Loulanski, V. (2011). The sustainable integration of cultural heritage and tourism: A meta-study. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(7), 837-862.
- McGrath, G. M., Lockstone-Binney, L., Ong, F., Wilson-Evered, E., Blaer, M., & Whitelaw, P. (2020). Teaching sustainability in tourism education: A teaching simulation. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(5), 795-812. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1791892>
- Megeirhi, H. A., Woosnam, K. M., Ribeiro, M. A., Ramkissoon, H., & Denley, T. J. (2020). Employing a value-belief-norm framework to gauge Carthage residents' intentions to support sustainable cultural heritage tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(9), 1351-1370. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1738444>
- Mendoza, M. A. D., De La Hoz Franco, E., & Gómez, J. E. G. (2023). Technologies for the Preservation of Cultural Heritage—A Systematic Review of the Literature. *Sustainability*, 15(2), 1059. <https://doi.org/10.3390/su15021059>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group, T. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of internal medicine*, 151(4), 264-269.
- Nocca, F. (2017). The role of cultural heritage in sustainable development: Multidimensional indicators as decision-making tool. *Sustainability*, 9(10), 1882. <https://doi.org/10.3390/su9101882>
- Norris, M., & Oppenheim, C. (2007). Comparing alternatives to the Web of Science for coverage of the social sciences' literature. *Journal of informetrics*, 1(2), 161-169.
- Özgit, H., Yücelen, Ç., Güden, N., & Ilkhanizadeh, S. (2022). Residents' perceptions towards sustainability of cultural resources: the case of great inn. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/14766825.2022.2032116>
- Pekerşen, Y., Güneş, E. & Seçuk, B. (2019). Kültürel miras turizmi değerlerinin korunması ve sürdürülebilirliği kapsamında yerel halkın tutumu: Cumalıkızık örneği. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 350-368.
- Pereira Roders, A., & Van Oers, R. (2011). Bridging cultural heritage and sustainable development. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 1(1), 5-14.
- Pickering, C., & Byrne, J. (2014). The benefits of publishing systematic quantitative literature reviews for PhD candidates and other early-career researchers. *Higher Education Research & Development*, 33(3), 534-548.
- Roslan, Z. B., Ramli, Z., Razman, M. R., Asyraf, M. R. M., Ishak, M. R., Ilyas, R. A., & Nurazzi, N. M. (2021). Reflections on local community identity by evaluating heritage sustainability protection in Jugra, Selangor, Malaysia. *Sustainability*, 13(16), 8705. <https://doi.org/10.3390/su13168705>
- Sakdiyakorn, M., & Sivarak, O. (2016). Innovation management in cultural heritage tourism: Experience from the Amphawa waterfront community, Thailand. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 21(2), 212-238.
- Sangchumngong, A., & Kozak, M. (2020). Sustainable cultural heritage tourism at ban Wangka Village, Thailand. In *Culture and Cultures in Tourism* (pp. 25-35). Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9780429054891-4>

- Sarı, H. (2022). Kültürel miras turizmi araştırmalarının görsel haritalama tekniği ile bibliyometrik analizi. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 12(1), 218-234. <http://dx.doi.org/10.14230/johut1090>
- UNESCO (2023). Kültürel Miras. It was received on the website of [<https://whc.unesco.org/en/about/>] on the date of 9.4.2023.
- Varol, F. (2020). Sürdürülebilir kültürel miras yönetimi: turizm paydaşlarına yönelik bir araştırma. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(4), 1140-1156. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.803393>
- Yalçınkaya, T. & Güzel, T. (2022). Somut olmayan kültürel miras kapsamında toplumsal uygulamalar, ritüeller ve şölenler. *Her yönüyle miras turizmi* içinde (s.177-187). Detay Yayıncılık.
- Yang, E. C. L., Khoo-Lattimore, C., & Arcodia, C. (2017). A systematic literature review of risk and gender research in tourism. *Tourism Management*, 58, 89-100. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.10.011> .
- Yavuz, N. (2022). Sosyal bilimlerde sistematik literatür analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51), 347-360. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1134606>
- Yeniasır, M. & Gökbulut, B. (2018). Perception and attitudes of local people on sustainable cultural tourism on the islands: The case of Nicosia. *Sustainability*, 10(6), 1892. <https://doi.org/10.3390/su10061892>
- Yıldırım, C. (2008). *Bilim felsefesi*. Remzi Kitabevi.
- Yoon, Y., Gursoy, D., & Chen, J. S. (2001). Validating a tourism development theory with structural equation modeling. *Tourism Management*, 22(4), 363-372.



YEREL KALKINMA VE TURİZMDE YERELLEŞME SÜRECİNDE TURİZM TAŞIMA KAPASİTESİNİN ÖNEMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

AN EVALUATION ON THE IMPORTANCE OF TOURISM CARRYING CAPACITY IN THE PROCESS OF LOCAL DEVELOPMENT AND LOCALIZATION

Mürsel KAYA 

Dr., Selçuk Üniversitesi, Silifke-Taşucu MYO, Otel Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü,
murselkaya@selcuk.edu.tr

Hakan ALPTÜRKER 

Doç. Dr., Mersin Üniversitesi İktisadi ve İdari bilimler Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümü,
h.alpturker@mersin.edu.tr

Geliş Tarihi: 26.07.2023 **Kabul Tarihi:** 22.12.2023

Özet: Yerel yönetimler, yerel kalkınmada önemli aktörlerden birisidir. Yerel yönetimler kentteki ekonomi ve ticaretin geliştirilmesi amacıyla yerel hizmetler sunarak yerel kalkınmayı destekler. Turizm de yerel kalkınma ve bölgeler arası gelişmişlik düzey farklılıklarının azaltılması açısından önemini koruyan bir diğer endüstridir. Fakat turizm ile sağlanmak istenen yerel kalkınma sürecinde taşıma kapasitesinin aşılmasıyla birlikte destinasyonlarda hem yerel halk hem de ziyaretçiler açısından birtakım memnuniyetsizlikleri beraberinde getirmektedir. Bu çalışma kapsamında alan yazın taraması yapılarak sorunların belirlenmesi ve tespit edilen sorunları en aza indirecek çözüm önerilerinin ortaya konulması ile birlikte turizm taşıma kapasitesinin yerelleşme doğrultusunda ele alınması açısından önemini vurgulamak amaçlanmıştır. Turizmin yerel ölçekte gelişmesinde kentsel alan ve bu alanın taşıma kapasitesini oldukça iyi tanınmasından dolayı belediyelerin lider konumda olduğu, dolayısıyla turizmin sürdürülebilir ve yerelleştirilmiş bir sistem hâline gelebilmesi için turizm faaliyetlerinin yürütüldüğü destinasyonlarda belediyelerin etkin olarak rol alması gerekliliği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yerelleşme, Taşıma kapasitesi, Yerel kalkınma, Turizm

Abstract: Local governments are one of the important actors in local development. Local governments support local development by providing local services in order to develop the economy and trade in the city. Tourism is an industry that maintains its importance in terms of local development and reducing interregional development level differences. However, as the carrying capacity is exceeded in the local development process intended to be achieved through tourism, it brings with it some dissatisfaction for both local people and visitors in the destinations. Within the scope of this study, it is aimed to emphasize the importance of addressing the tourism carrying capacity in line with localization, as well as identifying the problems and putting forward solution suggestions that will minimize the problems to be obtained. It has been revealed that municipalities are in a leading position in the development of tourism on a local scale

because they know the urban area and the carrying capacity of this area very well, and therefore, in order for tourism to become a sustainable and localized system, municipalities must take an active role in the destinations where tourism activities are carried out.

Keywords: Localization, Carrying capacity, Local development, Tourism

GİRİŞ

Küreselleşme yaşamın her alanını etkileyen bir süreç hâline gelmiştir. Bu süreçte yaşamın tüm alanlarında yaşam kalitesinin artması anlamına gelen gelişmenin sağlanabilmesi için geleneksel kalkınma anlayışı yerine, daha fazla mikro boyutta uzmanlaşmayı, ilerlemeyi ve uluslararasılaşmayı hedefleyen yerel kalkınma anlayışı benimsenmeye başlanmıştır (Balkaya ve ark., 2022, s. 299). Başka bir ifadeyle yerel ya da bölgesel kalkınma, kalkınmada öncelikli hedef hâline gelmiştir. Bu süreçte ise en önemli aktörlerden birisi olan belediyeler karşımıza çıkmaktadır.

Yerel düzeydeki politik, sosyo-ekonomik ve kültürel alanda ilerlemeyi hedefleyen (Yeşildal, 2020, s. 302) yerel kalkınma sürecinde belediyeler (Kösecik ve Koçak, 2004, s. 9) nüfusun büyük bir kesimine günlük yaşamın devamlılığı açısından birçok hizmet sunmaktadır. Bununla birlikte belediyelerin, kentin ekonomik kalkınmasına yönelik üstlendiği görevleri de bulunmaktadır. 5393 sayılı Belediye Kanunu 14. maddesinde, “Ekonomi ve ticaretin geliştirilmesi hizmetlerini yapar veya yaptırır” ifadeleriyle yerel kalkınmayı belediyelerin görev ve sorumlulukları arasında saymıştır. Örneğin: “Bir kentsel mahallenin canlandırılması, kırsal alanlarda turizmin teşvik edilmesi, sanayi bölgelerinde metruk sahaların geliştirilmesi, bir yörenin kendine özgü gıda ürünlerinin tanıtılması, rekabetçi olmaya yönelik araştırma faaliyetlerinde yerel işletmelere yardım edilmesi ve yerel istihdam yaratılması” gibi faaliyetler belirli bir yerel alanın kalkınmasına katkıda bulunmaktadır (Kösecik ve Koçak, 2004, s. 9). Turizm, yerel kalkınma sürecinde belediyelerin elini güçlendirecek sektörlerden bir tanesidir. Turizm sayesinde kentsel gelişmeye, kentlerin ekonomik, çevresel ve sosyo-kültürel yaşamına imar ve kentleşmeye dair politikalar üretilir. Turizm kentleşmenin önünü açar. Ekonomik olarak daha gelişmiş kentlerin oluşturulmasına, kentsel ve çevresel sorunların aşılmasına ve bu konularda kent halkına eğitim olanakları sunulmasına yardımcı olur. Turizm endüstrisi bölgelerarası gelişmişlik farklarını azaltır ve sürdürülebilir bir kentleşme politikasının oluşturulmasına olumlu yönde katkılar sunar (Alaeddinoğlu, 2012, s. 314).

Bununla birlikte yerel kalkınma sürecinde turizmin istihdam üzerine ve gelir dağılımındaki adaletsizleri gidermede olumlu etkilere sahip olduğu bilinmektedir (Tunçsiper ve ark., 2011; Kavaklı ve Karakaş, 2022). Turistin, ziyaretini olabildiğince uzatması, tatmin edici boyutta kaliteli hizmet alması ve tüm bunların sonucunda kişi başına harcanan para miktarın yüksek olduğu bir tatil geçirerek yerel işletmelere kazanç sağlaması beklenir. Her aşaması planlanmış bir destinasyonda müşteri tatmini yeniden ziyaretleri de beraberinde getirecektir (Kılıç, 2011; Keskin, Sezen ve Dağ, 2020). Müşteri memnuniyeti için gerekli tüm bu olumlu gelişmeler destinasyonların taşıma kapasitesinin aşılması anlamına gelen negatif sonuçları olan bir turist akınına da sebep olabilecektir. Özellikle kıyı destinasyonları hem talepte güçlü bir artış hem de büyük miktarda alan işgali ile karakterize edilir ve her ikisi de ciddi çevresel ve sosyal etkilere sahiptir. Mevsimsel özelliklere de bağlı olarak deniz-kum-güneş turizmi taşıma kapasitesinin en fazla aşıldığı turizm çeşidi olarak karşımıza çıkmaktadır (Gökdeniz, 2019). Bu durumda taşıma kapasitesi aşılmadan yerel kalkınmanın yolları bulunmalıdır. Destinasyonlar taşıma kapasitesi aşımı ile destinasyonun paydaşları arasındaki yerel işletmelerin kâr elde etme

arasında denge kurulmalıdır. Yerel kalkınma için illaki taşıma kapasitesi aşılabaksa, en uygun seviye destinasyon aktörleri tarafından belediyeler öncülüğünde tespit edilmelidir. Belirlenen seviyenin aşılması durumunda ise ortaya çıkabilecek sorunların çözüm yolları için yerel yönetim birimlerinin önceden tedbirler alması gerekmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmada yerel kalkınmanın yerelleşme ve turizm taşıma kapasitesi üzerinden nasıl gerçekleşeceği incelenmiş ve belediyelerin süreçteki rolü tartışılmıştır. Çalışmada öncelikle sürdürülebilirlik perspektifinde yerel kalkınma ele alınmış ve yerleşmenin turizm için önemi kavramsal olarak açıklanmıştır. Taşıma kapasitesi ile ilgili alınyazın özetlenerek turizmde taşıma kapasitesinin aşılmasıyla ortaya çıkabilecek sorunlar ve bu sorunların çevreye ve toplumsal yapıya olumsuz etkileri belirlenmiştir. Nihayetinde turizmde taşıma kapasitesini etkileyen faktörler üzerinde taşıma kapasitesinin belirlenmesinde yaşanan zorlukların aşılması için çözüm önerileri sunulmuştur.

Sürdürülebilir Yerel Kalkınma

Yerel kalkınma, yerel halkın refahının ve yaşam kalitesinin artmasıyla sonuçlanan olumlu değişim süreci olarak tanımlanabilir (Dawkins, 2003). Yerel kalkınma politika yapıcılarının birincil hedeflerinden biridir ve ülkenin farklı yerlerinin eşit şekilde kalkınmasını amaçlamaktadır (Kisman ve Tasar, 2014, s. 1693).

Son günlerde, yerel bir topluluğun yaşam kalitesinin aşırı artırılması, gelecek nesiller için azaltılmış fırsatlarla ilişkilendirilmektedir. Şöyle ki yerel imkânların var olan yerel halkın yaşam koşullarını aşırı iyileştirmesi ve onların lüks ve rahatlık içinde yaşaması aynı zamanda gelecek nesillerin olanaklarından ve fırsatlarından bir kısmını çalmak anlamına gelecektir. Bu nedenle yerel kalkınmada aşırılığa gidilmemesi ve şu an yaşayan nesil ile gelecek nesil arasında en uygun seviyenin gözetilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, yerel düzeyde bu kalkınma kavramının özünü bilmek ve sürdürülebilir kalkınma sürecinin hayata geçmesi için belediyelerin faaliyet gösterdiği bölgede, belirli bir kalkınma sürecinin sürdürülebilir olmasının ne anlama geldiğini tanımlamak gerekir (Milán-García ve ark., 2019).

Sürdürülebilirlik kavramı, sanayileşmeyle birlikte dünya gündemine yerleşen kalkınma düşüncesinin, sınır tanımayan biçimde üretim ve tüketim ihtiyaçlarını artırmasıyla ortaya çıkmıştır. Artan üretim ve tüketim ihtiyaçları, kaynakların sınırsız olarak kullanılabilmesi düşüncesini doğurmuş ve 1970'ten sonra artan çevre hareketlerinin de etkisiyle bu düşünce yoğun eleştirilere maruz kalmıştır. Bu eleştiriler, kalkınma ve çevre arasında bir denge kurulmasının gerekliliğini gündeme getirmiş ve ardından kalkınma kavramı sürdürülebilirlik kavramıyla birlikte anılmaya başlamıştır (Pınarcıoğlu ve Kanbak, 2020, s. 11). Doğanın insanlara sunduğu kaynakları tüketme hızı ile aynı hızla kendiliğinden yenilenebilmelerine olanak tanıyacak hızda kullanılmasıyla sürdürülebilirlik sağlanmış olabilecektir. Hâlen yaşayan insan neslinin kendi ihtiyaçlarını gelecek kuşakların ihtiyaç karşılama olanaklarını yok etmeden karşılamak olarak ifade edilebilir (United Nations [UN], 2023). Bu bağlamda sürdürülebilirlik “kuşaklararası eşitlik” ilkesi temel alınarak, gelecekteki hiçbir kuşağın günümüzdeki kuşaktan yaşam kalitesi ve kaynaklara erişim açısından daha kötü durumda olmaması ve toplumun zaman içinde refahının azalmasına izin verilmemesi anlamına gelmektedir (Pearce, Barbier ve Markandya, 1990, s. 1-22). “Geleceği bugünle bütünleştiren kalkınma” olarak da ifade edilen sürdürülebilir kalkınma ise Birleşmiş Milletlere 1987 yılında sunulan bir raporda, “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların da kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin karşılamak” şeklinde yer almaktadır (Zengin ve ark., 2014, s. 99).

Yerelleşmenin Turizm Açısından Önemi

Hem küresel hem de yerel düzeyde ekonomik büyüme, bölgeler arasına gelişmişlik düzey farklılıklarının giderilmesi için turizm hâlâ önemini koruyan bir endüstri olmaya devam etmektedir. Yerel halkın ekonomik refah seviyesinin artırılma çabası ile turizm gelirleri arasındaki ilişki, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemini korumaktadır. Birçok ülkenin politika yapıcıları için turizm sektörünün büyümesi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi önem kazanmaktadır (Sokhanvar ve ark., 2018, s. 99-101). Önceleri turizm endüstrisinde, küresel turizm hareketliliği daha çok ön plana çıkmaktayken Covid-19 pandemi sürecinde bu durum yerel turizm lehine değişmiştir (Lew, 2020). Günümüzde destinasyonların, kendi turizmini geliştirmek için sahip olduğu somut ve somut olmayan kültürel miras, tarihi eser ve doğal güzellikler gibi özgün yerel kaynaklara odaklanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Maulet, 2006, s. 46). Bu bağlamda yerel dinamikleri en iyi bilen yerel yönetimler, turizmin gelişmesinde etkin, başat bir aktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte yerel turizm aktörleri eşgüdüm içinde hareket edebilmek ve merkezi yönetimin desteğini alabilmek için merkezi yönetim ile bağ kurabilecek yerel yönetimlerin liderliğine ihtiyaç duymaktadır (Higgins-Desbiolles ve Bigby, 2022).

Turizm faaliyetlerinin yürütüldüğü destinasyonlardaki yerel halk için maksimum fayda sağlayabilmesi için, turizmin ekolojik kaygılar göz önüne alınarak yürütülmesi, yerelleştirilmiş ve sürdürülebilir bir sistem hâline gelmesi önemlidir. Destinasyonlarda yerel yönetimlerin etkin role sahip olduğu bilinen bir gerçektir. Dolayısıyla yerel turizm aktörleriyle etkin bir iletişim ve iş birliği iklimi için yerel yönetimlerin önderliğine ihtiyaç duyulmaktadır (Kaya, 2022). Bu ortak etkileşim ve iş birliğinin turizmin yerelleştirilmesi için çok önemli unsur olduğu açıktır.

Yerelleşmek kavramı, yerel topluluklara odaklanarak ve onları güçlendirerek turizmdeki çağdaş güç dengesizliklerini, adaletsizlikleri ele almak için yerel dönüşüm olanaklarının artırılmasını ve önem sırasının öne çekilmesini ifade etmektedir. Zorluklarla dolu bir gelecekle karşı karşıya olduğumuz düşünüldüğünde yerelleşme oldukça önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Schweinsberg ve ark., 2021).

Yerel, “bir yerle ilgili” ve “yerel bağlılık veya belirli bir yer veya ülkeye bağlılık” olarak tanımlanmaktadır. Yerel dönüşümün temel taşı yerel topluluktur ama ‘yerel’ ifadesi bazen bir yerle ilişkili belirli bir grup insandan daha fazlası anlamına gelebilmektedir. Bunun yerine, yerel topluluğu, yerel ekolojiyi yani sadece orada yaşayan insanları değil hava, kara ve su manzaraları ve o yerle ilgili gelecektekiler dâhil tüm nesilleri daha geniş bir şekilde kapsamaktadır. Yerelin bu daha geniş eklemlenmesini kullanmak, turizmin yerel hareketlilik ve canlandırıcı biçimlerinin potansiyelini ortaya çıkarır (Higgins-Desbiolles ve Bigby, 2022).

Country vd. (2016, s. 447), “*Meaningful tourist transformations with Country at Bawaka, North East Arnhem Land, northern Australia*” başlıklı çalışmada yerel aktörlerin liderliğindeki turizmi şöyle açıklamaktadır:

“Yerel halkın liderliğindeki turizm, insanların dönüştürücü deneyimler için olasılıkları şekillendirebilecek veya mümkün kılacak bir aracıya sahip olmasından daha fazlasıdır. Dönüşüm, yerel halkın yaşadığı yerin sürekli olarak halka bütünlemesine hatta birlikte var olma fikrine dayandırılabilir. Burada, yerli halk ve ziyaretçiler pasif bir arka plan yerine, genel anlamda öğrenmenin aktif bir katılımcısıdır. Böylece ziyaretçiler yerel köyün bir parçası haline gelirler; hem kendilerini hem

de hem de yerel halkı daha yakından tanıyıp anlayarak onlarla derin ve içten bir bağ kurarlar”.

Küreselleşmenin ve küreselleşen turizmin sonuçlarından biri, çoğu insanın artık yaşam ortamları veya yerel halk açısından kendi evleri veya kentleri ile olan bağlarının zayıflamasına neden olmaktadır. Küreselleşerek yerelden uzaklaşmak yerel toplumu ve onların doğal yaşam çevresini olumsuz etkilemektedir. Turizmin yerelden uzaklaşarak küreselleşmesi destinasyonların taşıma kapasitelerinin bir hayli üzerinde turist kabulü ve bunun sonucu olarak geniş çaplı kirliliğe, biyolojik çeşitliliğin yok olmasına, dolayısıyla hem ziyaretçilerin tatminsizliğine hem de yerel halkın memnuniyetsizliğine ve sosyal krizlere yol açmaktadır. Yerele dönüş, benzer sonuçları önlemek ve hafifletmek için yerel halkın inançlarını, ilişkilerini ve faaliyetlerini değiştirmede önemli bir katalizördür (Sims, 2009, s. 327).

Turizmin yerelleşmesi, doğrudan veya dolaylı mal ve hizmet sağlayıcıları gibi turizm aktörlerinin uygun ve ahenkli bir şekilde birlikte çalışabilmelerini öngörmektedir. Burada “turizm aktörleri” terimi geniş anlamda kullanılmaktadır (Baykal ve ark., 2020) ve turistlere kaldıkları süre boyunca hizmet sunarak destinasyonda onlarla doğrudan temas hâlinde olan, kamu veya özel sektör tarafından finanse edilen dernek veya firmalar kastedilmektedir. Bu anlayış, kafe ve restoranların yanı sıra etkinlikler düzenleyen bir derneği veya bisiklet kiralama gibi hizmetleri içerir. Turizm aktörlerinin çeşitliliği turizm sistemi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Aktörlerin çeşitliliği ve bunların belli alanda yoğunlaşması yerel turizm akışını ve dolayısıyla turizm gelişimini etkiler çünkü turizm sektörü heterojen bir yapıya sahiptir ve kalite kontrol zorlukları bu sektörün doğasında vardır (Kozak ve ark., 2021, s. 38).

Bununla birlikte, COVID-19’un yaşamsal faaliyetleri büyük ölçüde kesintiye uğratması, burada bahsi geçen yerelleşmeye daha geniş bir dönüş yapma fırsatı yarattığı görülmektedir. Bu tarihi fırsat bölgeler arası ekonomik adaletsizlikler ve dengesizlikleri gidermek için tarihi bir fırsat yaratmış, yerel halkın kendi öz yurtlarında, yerel değerleriyle yeniden bağ kurmasını teşvik etmiştir (Tomassini ve Cavagnaro, 2020, s. 715).

Günümüzde turistlerin “yerel” olana ilgisinin arttığı görülmektedir. Yerel kıyafet, yerel gıda, folklorik öğeler turistlerin ilgi gösterdiği konuların başında gelmektedir (Girgin, 2018 s. 794-795). Özgünlük yani o yöreye özgü olma, evrensel bir çekim unsuru olmakta (Sezerel ve Karagöz, 2020, s. 187-188) ve destinasyonlar bu yerel ve özgün öğeler üzerinden rakip destinasyonlara fark atarak onlara göre daha fazla ziyaretçi akınına uğramaktadırlar (Smith ve Xiao, 2008, s. 295). Bu ilgi destinasyonun taşıma kapasitesini aşma noktasına kadar gelebilmektedir. Bu durumda yerelleşme ve taşıma kapasitesini aşma arasında negatif bir ilişki ortaya çıkmaktadır.

Yerel Kalkınma Açısından Turizm Taşıma Kapasitesi

COVID-19 salgını ile geçen yılları saymazsak turizm destinasyonlarının sürdürülebilirliği ve taşıma kapasitesi, turizm sektöründeki sürekli büyüme trendi nedeniyle son yıllarda yoğun bir şekilde tartışılan konuların başında gelmektedir. Turizmin gelişmesi toplumu, çevreyi, kökten değiştirebilecek itici bir güce sahiptir. Özellikle inşaat, mobilya, ulaşım, konaklama gibi bazı sektörleri etkileyerek ekonomik hareketliliği artırdığı da bilinen bir gerçektir. Günümüz ekonomik sisteminin de bir dayatması olarak, turizmin gelişmesi hâlâ sayısal büyüklüklerle ölçülmektedir, turistin çok sayıda gelmesi olumlanmakta fakat bu sayısal büyüklüğün destinasyonun imkân ve

kabiliyetleri anlamına gelen taşıma kapasitesi ile uyumlu olup olmadığına bakılmamaktadır (Hawkins ve Mann, 2007, s. 353). Turizm sektörü, destinasyonları, sosyo-ekonomik yapı ve fiziki altyapısını dikkate almadan izole bir biçimde tartışılırsa; çevresel faktörlerden ve bağlamından bir hayli uzaklaşmış turizm politikaları ve stratejileri izlenmesine yol açılabilir (Zekan ve ark., 2022). Dolayısıyla turizm destinasyonlarının plansız ve sorumsuz bir biçimde gelişimi ile, bir bakıma, turistler tarafından istila edilmesi ve doğru yönetilememesi sonucunda kalabalıklar, çöpler, trafik yoğunluğu, bozulan kentsel doku, gürültü, pahalılık, turist-yerel halk çatışmaları ve benzeri durumlar yaratarak hem yerel halkın yaşam kalitesini hem de ziyaretçilerin turistik deneyim kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Volo, 2020).

Taşıma kapasitesiyle ilgili bu durum çok uzun yıllardır tartışılmalı bir konudur (Li ve ark., 2021) ve turist ile yerel halk arasındaki hoşnutluktan düşmanlığa kadar varan farklı boyuttaki ilişkileri de içine alır (Doxey, 1975); dolayısıyla kavramının birçok tanımı bulunmaktadır. Sürdürülebilirlik ve taşıma kapasitesi kavramları turizm endüstrisinin istikrarlı büyümesine bağlı olarak COVID -19 pandemisinin yaşandığı yıllardaki geçici duraksama hariç yıllardır en çok tartışılan başlıklardan biri olmuştur (Zekan ve ark., 2022). Taşıma kapasitesinin aşılması, 21. yüzyılın başlarında aşırı turizm terimi ile ilk olarak doğal kaynakların aşırı sömürülmesi tehlikesini tanımlamak veya bu tehlikeye dikkat çekmek için kullanılmıştır (Özgürel ve Yılmaz, 2021, s. 1598). Turizmde taşıma kapasitesi kavramının kökenleri, bir turistik cazibe merkezinin (doğal rezerv gibi) veya destinasyonun baş edebileceği ziyaretçi sayısına sınırlamalar getirmek için geliştirildiği 1960'lara dayanmaktadır (Coccosis ve Mexa, 2004). Turizm taşıma kapasitesi kavramı, turizmin belirli bir bölgede yerel sisteme geri dönüşü olmayan zararlar vermeden sürekli büyüemeyeceği algısından kaynaklanmaktadır. Turizm taşıma kapasitesi genel olarak destinasyonlardaki çekim yerlerinin doğal ve sosyo-kültürel kaynaklarının zarar görmeden gerçekleşen turizm faaliyetleriyle ilgili yaklaşımdır (Saarinen, 2003, s.28). Avcı (2007, s. 490) taşıma kapasitesini turizm endüstrisi açısından, ziyaretçilerin tatminlerini indirgemeden, kaynakları tüketmeden, yöre ekonomisi ve kültüründe bozulmaya sebep olmadan barınabilecek en fazla turist sayısı olarak tanımlar. Doğan (2013, s. 94-95) ise turizm taşıma kapasitesini, herhangi bir turizm destinasyonunun, turistleri ağırladığı süre boyunca hem bölge halkı hem de turistler için tatminsizliğe yol açmadan taşıyabileceği en uygun turist sayısı olarak tanımlamaktadır.

Butler (2010, s. 54) turizmde taşıma kapasitesi kavramı üzerine 1970'lerde birçok çalışma yapıldığını, fakat zamanla konuya olan ilginin azaldığını ileri sürmüştür. Turizmde taşıma kapasitesi yerel turizm açısından çok yaşamsal bir konu olduğu için güncelliğini korumaktadır. Turizm taşıma kapasitesinin birçok tanımı önerilmiştir ancak en geneli Dünya Turizm Örgütü'nün tanımıdır (Saarinen, 2006, s. 1128): "Herhangi bir turizm destinasyonunun, turistleri ağırladığı süre boyunca hem bölge halkı hem de turistler için tatminsizliğe yol açmadan taşıyabileceği maksimum turist sayısı" olarak tanımlanır. Bu tanım fiziksel, ekonomik, algısal, sosyal, ekolojik ve politik olmak üzere çeşitli kapasiteleri ima etmektedir (Getz, 1983, s. 241). Jurado ve ark., (2013) yaptıkları çalışmada açık alan değerlendirme prosedürlerine daha bütüncül bir yaklaşım geliştirmeye katkıda bulunmak için turistlerin aşırı kalabalığa yönelik algılarını ve tutumlarını incelemişler ve iki farklı turist profili ortaya koymuşlardır. Turistlerin hangi durumlarda aşırı kalabalık algılarını ve bir destinasyonu terk etme isteklerinde hangi faktörlerin etkili olduğunu belirlemek için kümeleme analizi kullanarak iki gruba ayrı ayrı incelemişlerdir. Buna göre kaliteli turist olarak bilinen turistler daha yaşlı, daha iyi eğitilmiş, daha yüksek gelirli ve dolayısıyla destinasyonda daha fazla harcama yapan turistlerin kalabalıklara

karşı hassasiyetlerinin fazla olduğu, bu durumun seyahat deneyimlerinde daha düşük bir memnuniyet düzeyine yol açtığını tespit etmişlerdir. Gelir seviyesi ve eğitim düzeyi düşük ziyaretçilerin tam tersine taşıma kapasitesi ile ilgili sorunlarının az veya hiç olmadığı, destinasyondan daha memnun ayrıldıkları tespit edilmişlerdir. Dolayısıyla turistlerin algısının demografik yapıya göre değiştiğini tespit etmişlerdir. Bu bağlamda taşıma kapasitesi; çevreye zarar vermeden kullanıcıların veya tüketicilerin memnuniyetini ifade ederken, turizm açısından bakıldığında hem yerel halk hem de ziyaretçi memnuniyetini azaltmadan mümkün olan en yüksek ziyaretçi sayısı olarak tanımlanabilir.

Bölgesel veya yerel sürdürülebilirlik bağlamında taşıma kapasitesi tartışması, o bölgeyi veya yerleşim yerini etkileyen insan faaliyetleriyle ilgilidir. Bölgede yaşayan ve hareket eden nüfus için yeterli destekleyici işlevlerin sağlanması için bu etkinin bölgenin ekolojik sınırları ve buna paralel olarak bölgenin sosyal ve ekonomik sınırları içinde olması gerekir. Bu nedenle, insan taşıma kapasitesi yaşanabilirlik için bir ölçüdür ve bu nedenle insan merkezli bir yaklaşımdır (Graymore ve ark., 2010, s. 461). Aynı zamanda, bir bölgenin belirli etkilerin sistemik çöküşüne neden olmasını önlemek için yürürlükte olan mekanizmalara ihtiyacı olduğundan, taşıma kapasitesi dayanıklılıkla bağlantılıdır. Bölgeler zamanla gelişen dinamik birimler olduğundan, taşıma kapasitesi sabit bir faktör değildir; iklim, tüketici davranışı gibi etkileyen faktörlere göre değişir. Bir bölgenin sosyoekonomik tamponlama kapasitesi, kurumsal ve sosyal yapıların sağlamlığını değerlendirir ve ekolojik tamponlama kapasitesiyle yakından bağlantılıdır (Zekan ve ark., 2022). Bununla birlikte, bu kapasiteler bir bölgenin genel dayanıklılığı hakkında bilgi sağlar; ne kadar yüksekse, bölgenin taşıma kapasitesi o kadar fazladır, bu da bölgenin insan faaliyetlerinden kaynaklanan etkileri daha fazla içine alabileceği anlamına gelir (Arrow ve ark., 1995, s. 93; Schuh ve Gaugitsch, 2020).

Taşıma kapasitesi aşımını önlemek için bazı yazarların destinasyon yönetimlerine birtakım stratejik önerileri olmuştur. Bunlardan en bilenen Peeters vd. (2018)'in ziyaretçi sayısı, sayısal büyüklük bakımından çok yüksek boyutlara ulaşan destinasyon veya kentler için ortaya koyduğu farklı strateji önerileridir. Destinasyonların ziyaretçi sayıları ile başa çıkmada uygulanabilecekleri stratejileri ve çözüm önerileri şu şekildedir:

- Ziyaretçilerin destinasyon içinde belirli bir yerde yoğunlaşmasını önlemek ve yoğunluğu olabildiğince geniş alana yaymak gerekir.
- Destinasyon içinde daha az gidilen yerlere daha fazla ziyaretçi gitmesini sağlayacak etkinlikler düzenlenmelidir. Yoğunluğun az olduğu farklı noktalara sınırsız seyahat imkânı verilerek yoğun bölgelere olan talebi azaltmak önemlidir. Yine yoğunluğun az olduğu bölgelerde yeni tesisler yapılması veya var olan tesislerin geliştirilmesi ve o noktaların destinasyon içinde görsel ve işitsel araçlarla tanıtımının yapılması gerekir (Göktaş ve Kurkut, 2016).
- Dinamik ve uyarlanabilir planlamalar yapmak turistlerin ilgi duyduğu mekânların açılış ve kapanış saatlerinin yeniden gözden geçirilmesini ve büyük gruplar hâlinde hareket eden ziyaretçilerin yoğunluğu az olan noktalara yönlendirmelerini sağlayacaktır. Trafik yoğunluğu yaşanan noktalarda trafiğin azaltılmasına yönelik tedbirlerin alınması ve ziyaretçilerin araçlarını park edebilecekleri destinasyon yakınında otoparklar oluşturulması da yapılması gereken önemli işlerdendir. Son olarak; tura katılacak turistlerin toplanma alanlarının belirlenmesi ve destinasyonun belirli noktalarına özel erişim yönetmeliği hazırlanması,

zaten böyle bir yönetmelik var ise gözden geçirilerek yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (Peeters ve ark., 2018).

- Ziyaretçiler için yeni güzergâh ve çekim merkezleri oluşturulmalıdır. Destinasyonun giriş noktaları olmak üzere birçok farklı noktada yeni güzergâhların tanıtımının yapılması, indirimli fiyat ve farklı kampanyalar düzenlenmesi, keşfedilmeyi bekleyen gizli hazine durumundaki noktaların tanıtılması, “niş pazar turistlerine” dinamik deneyimler ve rotaların oluşturulması bu stratejinin gerçekleşmesi için izlenecek yollar arasında sayılabilir (Post ve ark., 2022, s.7).
- Destinasyona uygun genişletilmiş pazar bölümlendirmesi yapılmalıdır. Bu stratejiye göre destinasyona az zarar verecek ziyaretçi profilleri belirlenir ve bu profillere sahip müşteri bölümü hedef pazar olarak seçilir. Yerel halka ve yerel değerlere zarar verecek, olumsuz etki yarattığı bilinen ya da olumsuz etki yaratılacağı öngörülen pazar bölümlerinin destinasyonu ziyaret etmesini zorlaştıracak tedbirler alınır. Belirlenen hedef pazar bölümüne uygun tanıtım yapılır (Peeters ve ark., 2018).
- Ziyaretçilerin aktif oldukları zaman, farklı zaman dilimlerine yayılmalıdır. Bunu yapmak için ziyaretçilerin pasif yaşam sürdüğü saatlerde cazip fiyatlandırmalar yapılmalıdır. Düşük sezon etkinliklerini artırmak da bu amacın gerçekleşmesine katkı sağlayacaktır. Destinasyondaki bilinirliği yüksek yerlerdeki ilgi gören etkinliklerin gerçek zamanlı izleme yapılarak yeniden planlanması da gerekmektedir (Güngör, 2005).
- Turizmden sağlanacak faydanın tüm tabana yayılması sağlanmalıdır. Destinasyonun farklı noktalarında istihdamı artıran yeni tesisler ve işletmeler açılarak turizmin olumlu etkileri teşvik edilmelidir. Yerel halkın katılımı ve önerileriyle yeni turizm ürünleri çıkarılmalıdır. Destinasyondaki alt ve üst yapı eksikleri giderilerek her noktaya götürülmelidir. Ayrıca dezavantajlı grupların turizmden daha fazla pay alması sağlanmalıdır (Ersoy, 2029).
- Yerel halk ve ziyaretçiler için faydalı aktiviteler ve deneyimler yaratılmalıdır. Bunu başarmak için yerel halkın ve turistlerin katılımını teşvik eden turizm ürünleri geliştirilmelidir. Örneğin turizm tesisleri, yerel halkın ve turistlerin yoğun katılım gösterdikleri yerel festivaller ve aktiviteler dikkate alınarak tasarlanmalıdır (Yıldırım ve Deniz, 2028). Destinasyonun tanıtımı için gönüllü elçiler oluşturulmalı, destinasyondaki ilgi çeken noktaların ziyaret aralıkları uzatılmalıdır. Sokak sanatçıları ve diğer başka kültürel faaliyet girişimleri desteklenerek yeni ziyaret noktaları oluşturulmalıdır (Özgürel ve Yılmaz, 2021).
- Destinasyonun alt /üst yapılarının ve tesislerinin iyileştirmelidir. Destinasyonda dengeli ve sürdürülebilir bir trafik yönetimi planlanmalı ve turizm faaliyetlerinin yoğunluk durumuna göre ana ve ara rotalar oluşturulmalıdır. Destinasyonun kültürel altyapısının ve öğelerinin tanıtımı yapılarak yön işaret ve bildirimlerin iyileştirilmesi gereklidir. Destinasyondaki toplu ulaşım hizmetlerine çok önem verilmeli, fiyatlandırma politikalarıyla daha da cazip hâle getirtmelidir; hatta yüksek sezonda sadece ziyaretçiler için özel ulaşım tesisleri kurulmalıdır. Güvenli

bisiklet yolları kurulmalı ve geliştirilmelidir. Destinasyonunun farklı farklı noktalarında self servis bisiklet kirala otomatları kurulmalıdır. Destinasyon ve çevresinde güvenli ve çekici yürüyüş rotaları oluşturulmalıdır (Peeters vd., 2018). Erişilebilir turizm ilkeleri kapsamında oluşturulan rotaların fiziksel engeli olan ziyaretçiler ve üçüncü yaş turistleri için uygun olması ve buna yönelik kontrollerin yapılması gerekir (Arman ve Bulgan, 2022). Kültürel mirasın ve ilgi çekici yerlerin kalitesinin korunması için gereken tedbirler alınmalı ve çevre temizliği uygulamalarının yüksek sezon şartlarına uyarlanmalıdır. Örneğin büyük çöp kamyonlarıyla çöp toplama faaliyetleri turizm işletmelerinin çalışma saatlerine uygun olabilecek zaman dilimlerinde gerçekleştirilmesi çevreye yayılacak olan pis koku ve çöp kamyonunun çöp almak için durduğu sürede sebep olduğu trafik sıkışıklığı gibi olumsuz durumları önleyecektir (Özgürel ve Yılmaz, 2021).

Katılımcı bir destinasyon yönetimi tüm paydaşları destinasyonun sorunlarının kalıcı bir çözüme kavuşması için hayati önem taşımaktadır. Bu stratejileri gerçekleştirmek için tüm paydaşların yönetim süreçlerinin her aşamasına katılımını sağlamak gerekmektedir. Toplantıların düzenli yapılmasına azami önem verilmelidir. Oluşturulacak kurullar vasıtasıyla görevlendirmeler yapılmalıdır. Örneğin paydaşların mesleki yeterlilikleri ve gelişimleri sürekli takip edilmelidir (Pamukçu ve Mısırlı, 2017). Turizm faaliyetlerinden olumlu veya olumsuz etkilenen yerel halkın muhakkak sürece dâhil edilmesi gerekmektedir ve sürecin sağlıklı işleyip işlemediğini ölçmek için sürekli ve düzenli memnuniyet anketleri yapılmalıdır. Özellikle yerel halkın sosyal medya aracılığıyla yapılan her faaliyetlerden haberdar edilmesi için yerel halkın sosyal medya kullanımı ile ilgili eğitilmesi ve teşvik edilmesi gerekmektedir. Sosyal medya dışında kalan iletişim olanaklarının da artırılması gerekmektedir. Destinasyonda hiçbir kesim kendini dışlanmış hissetmemeli, bunu önlemek için gereken tedbirler alınmalıdır (Peeters ve ark., 2018).

Ziyaretçilerle yerel halkın etkili iletişim kurmasının sağlanması gerekmektedir. Ziyaretçilerin yerel halkın dini ve moral değerleri, gelenek ve görenekler hakkında bilgi sahibi olması sağlanmalı; böylece istemeden de olsa ziyaretçilerin yerel halkta infial yaratacak yerel halka saygısızlık anlamına gelebilecek herhangi bir davranışta bulunmaması sağlanmış olacaktır. Yerel halkın turizmin olası olumlu ve olumsuz etkileri hakkında farkındalığının artırılması gereklidir. Turistlerin destinasyonun trafik kuralları, park imkânları, ulaşım çeşitleri ve imkânları, ücretler hakkında yeterince bilgi sahibi olması için broşürler, sosyal medya vs. yoluyla bilgi sunulması gerekir (Seçilmiş ve Kılıç 2018, s. 506).

Destinasyondaki turizm hizmetleri icra edilirken çok dinamik bir süreç izlenmelidir. Son strateji bu dinamik sürece uygun bir biçimde sürekli izlemeler ve yerinde müdahaleler ile yeni durumlara uyarlamalar yapılmasını içermektedir. Turizm doğası gereği talepte dalgalanmalar yaşanabilecek bir sektördür. İlaveten turist varışlarının ve harcamalarının, ziyaret biçimlerinin, turist pazar bölümleri ve benzeri temel göstergeleri izlenmeli ve gereken değişiklikler anında yapılmalıdır. Turizm performansının ve turizmin olumlu-olumsuz etkileri izlenmeli ayrıca değerlendirilmesi için gerekli verilerin sağlanması ve yeni teknolojilerin kullanımının geliştirilmesi için özel bir birim oluşturulmalıdır. Tüm paydaşların katılımı ile yoğun dönemlerde alınacak acil eylem planları oluşturulmalıdır (Peeters vd., 2018).

SONUÇ

Yerel dönüşümü veya yerelleşme çabalarını özellikle de yerel topluluğu turizm açısından “ev sahibi” olarak görenlerin ciddi eleştirileri olması normaldir. Yerel dönüşüm; taşıma kapasitesi dikkate alınarak, aşılmadığı müddetçe sürdürülebilir turizmi sosyal ve ekolojik bağlamlara oturtan ideal bir çözüm sunabilecektir. Yerel dönüşümün veya yerelleşmenin başarılması salt “yerel” kalmak anlamına gelmemektedir. Çünkü yerelleşmenin bir anlayış olarak tüm dünyada kabul görmesi için küresel iş birliğine ihtiyaç duyulmaktadır; küresel ölçekteki tur operatörlerinin yerel destinasyonun alt ve üst limitlerini bilmesi, bu konuda gereken bilgiye yerel yönetimler aracılığı ile erişilir olması son derece önemlidir. Bu bağlamda turizmde yerelleşme öncelikli olarak yerel imkânları tanımakla başlar. Dolayısıyla yereldeki konaklama ve yiyecek-içecek tesislerinin kapasitesi hakkında bilgi sahibi olunması, otopark alanlarının ne kadar araç alabileceğinin bilinmesi, plajların ideal olarak ne kadar insan yoğunluğunu kaldırabileceği bilinip buna göre önlem alınabilirse turizmde sağlıklı bir yerelleşmeden söz edilebilecektir.

Turizmden elde edilen fayda, yerel halkın yaşadığı kentin sorunlarına bakış açısını değiştirebilmektedir. Bu konuda halkın turizm getirilerinden mutlu olduğuna ve turizmin olumsuz ekonomik, sosyal, kültürel etkilerinin yerel halk tarafından kabul edilebilirlik sınırları içerisinde olduğuna işaret edilmektedir (Seçilmiş ve Kılıç, 2018, s. 519), Başka bir ifadeyle taşıma kapasitesinin üstünde bir turist sayısına ulaşılması gelirlerin artması anlamına geleceğinden, yerel halk kapasite aşımından şikâyetçi olmamaktadır. Aynı araştırmaya göre halk aşırı kalabalıklar ve izdihama karşı yüksek tolerans göstermektedir; taşkınlıklar ve aşırılıklar yaşanmamaktadır. Yerel halkın taşıma kapasitesine bakış açısını onların ekonomik kaygılarının şekillendiriyor olması, beraberinde sürdürülebilirlik kaygılarını da artırmaktadır. Yerel yönetimler ise taşıma kapasitesinin aşımına politik ikbal kaygılarıyla önlem almayabilmektedir. Saarinen (2006 s. 1120) ise sınırsız sürdürülebilirlik olmadığını iddia etmektedir. Bir destinasyon için gelirleri artırmak ile taşıma kapasitesini aşmamak, yerel halk ile ziyaretçilerin mutlak mutluluğu arasında tam bir denge ve denklem kurmak imkânsızdır ve bunun aksini düşünmek politik pazarlamanın yanılığısıdır. Olgun ve sağlamlaşmaya başlayan destinasyonlarda, turizm yönetimi bu aracı göz ardı edemez, çünkü turizm yöneticileri bir destinasyonun etkisini kontrol etmek istiyorlarsa, etkiyi nasıl tahmin edeceklerini bilmeleri gerekir.

Turizm şirketleri kâr elde etme amacı doğrultusunda hizmet veren kuruluşlardır. Faaliyetleri esnasında yerel değerlere karşı yeterli duyarlılık göstermeyebilirler zaten alan yazında belirli bir destinasyonun taşıma kapasitesinin dikkate alınarak turist sayısı belirlediğine dair bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu konudaki temel yaklaşım şu şekilde olmalıdır: Yerel halkı, yerel ekolojileri ve tüm nesilleri kapsayacak şekilde yereli anlamak gerekmektedir. İnsanları ve yerel halkı desteklemek ve gelecekleri için turizmden daha rasyonel bir şekilde yararlanmak adına öncelikle seyahat acentelerinden geriye doğru giderek tur operatörlerine olan baskıyı artırmak, onların sosyal dokuyu bozacak şekilde uygulamalarına, destinasyonu sayısal turizm ile kaosa sürüklemelerine izin vermemek gerekmektedir. İlaveten destinasyonların fiziki ve sosyal taşıma kapasitesinin sınırları önceden belirlenerek, kapasite aşımı yapılmaması konusunda yerel yönetimlerin gerekli uyarıları yapabilmesi ve gerektiğinde yaptırım uygulayabilmesi için yetkilendirilmesi gerekmektedir. Çünkü yerel yönetimler, özelde ise belediyeler, tüm bölgesel veya yerel turizm paydaşlarının uyumlu bir şekilde faaliyetlerini yürütebilmesi için liderliğine ihtiyaç duyulan bir paydaştır. Belediye kentin alt ve üst yapılarının niceliğini ve niteliğini, kapasitelerinin son sınırını bilir. Ulaşım altyapısını durumunu, otopark kapasitesini, kanalizasyonun taşıma kapasitesi, fiziksel kirlilik ve gürültü kirliliği

gibi konulara hâkimdir. Bununla birlikte belediyeler halkın hem gelir getirici faaliyetlerini hem de mutluluğunu düşünmek durumunda olduğundan kapasite aşımı ile ekonomik kaygılar arasında bir denge kurmak zorundadır. Aşırı tedbirli davranarak hem ziyaretçileri memnuniyetsiz hem de yerel halkı bezdiren tutum ve davranışlar içine girmemelidir.

Diğer yandan yerel paydaşlarının katılımı olmadan sosyo-kültürel kaynakların korunabilmesi pek mümkün değildir. Bu nedenle destinasyonun fiziksel, ekonomik ve toplumsal taşıma kapasitesi, paydaşlarında görüşü alınarak belirlenmelidir. Ayrıca turistik etkinliklere ve karar alma süreçlerine yerel halkın katılımını sağlamak çok önemlidir. Yerel halka turizmin sosyal ve ekonomik önemini anlatmak ve özellikle müze ve parklara olan yoğun ziyaretçi sayısında günlük bir sınır getirmek ileride oluşabilecek toplumsal taşıma kapasitesi ile ilgili sorunlar konusunda onları aydınlatmak ön alıcı bir yaklaşım olabilecektir (Seçilmiş ve ark., 2017). Böylece yerel halk, turizmin yaratmış olduğu olumsuz dışşallıktan en az düzeyde etkilenecektir.

Dolayısıyla yerel kalkınma sürecinde istenilen başarıya ulaşmak için yerel yönetimlerin destinasyonların karar alma mekanizmalarında güçlü bir şekilde temsili bir zorunluluktur. Hatta temsilden daha öte taşınmış bir formda, liderlik konumunda olması gerekir. Çünkü yerel yönetimler ki daha çok belediyeler yereli yakından tanıyan, kentin ihtiyacı olan yatırımları, kentin sorunlarını doğru bilen en iyi paydaştır. Yerel yönetimler ayrıca yerleşme, yerleşirken sürdürülebilirliğe bağlılık, aşırı turizme ve dolayısıyla taşıma kapasitesinin aşılmasına yönelik tedbirler alınmasında tüm paydaşlar içerisinde en önemli role sahip etkin ve yetkin bir paydaştır.

Taşıma kapasitesinin aşılmasında sürekli veri akışı sağlayan ve tedbirleri gözden geçiren bir birimin yerel yönetimler bünyesinde kurulması ve etkin görev yapması bir gerekliliktir. Türkiye Belediyeler Birliği ile iletişim halinde taşıma kapasitesi, aşırı turizm ve aşırı kalabalıklarla yüzleşen belediyelerle iş birliği ve tecrübe paylaşımının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca destinasyonlarda yaşanan taşıma kapasitesinin aşımına yönelik atılacak adımlar ve kalıcı çözümler üretmek için saha çalışmaları yapılması ve yerel yönetim birimlerinin yöneticilerine bu yönde bilgilendirilmeler yapılması tavsiye edilmektedir.

Etik Komite Onayı

Bu çalışmanın doğası gereği etik kurula gerek yoktur.

KAYNAKLAR

- Alaeddinoğlu, F. (2012). Kent ve Turizm. *Kent Sosyolojisi* içinde (s. 309-340). Hece Yayınları.
- Arman, H., & Bulgan, G. (2022). Ulusal literatür kapsamında engelsiz turizm konulu makalelerin bibliyometrik analizi . *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 2171-2200 DOI: 10.48146/odusobiad.1092688
- Arrow, K., Bolin, B., Costanza, R., Dasgupta, P., Folke, C., Holling, C. S., & Pimentel, D. (1995). Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Ecological Economics*, 15(2), 91-95. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0921-8009\(95\)00059-3](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0921-8009(95)00059-3)
- Avcı, N. (2007). Turizmde taşıma kapasitesinin önemi. *Ege Akademik Bakış*, 7(2), 485-501.
- Balkaya, D., Kutluay Tutar, F., & Tutar, N. F. (2022). Küresel düşünüyerele davran: Mikro temelli sürdürülebilir yerel kalkınma. e-ISSN: 2636-7637. *International Academic Social Resources Journal*, 7(35), 299-309.
- Baykal, F., Ataberk, E. & Alparşlan, H. (2020). Kentsel ekoturizm: Arka plandaki aktörler ve başarı örnekleri. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 31(3), 217-227.

- Butler, R. W. (2010). Carrying capacity. *Tourism research A 20-20 vision* içinde(s. 53–64). Goodfellow.
- Coccosis, H., & Mexa, A. (2004). *The challenge of tourism carrying capacity assessment: Theory and practice*. Ashgate
- Country, B., Wright, S., Lloyd, K., Suchet-Pearson, S., Burarrwanga, L., Ganambarr, R., & Tofa, M. (2016). Meaningful tourist transformations with Country at Bawaka, North East Arnhem Land, northern Australia. *Tourist Studies*, 17(4), 443-467. <https://doi.org/10.1177/1468797616682134>
- Dawkins, C. J. (2003). Regional development theory: Conceptual foundations, classic works, and recent developments. *Journal of Planning Literature*, 18(2), 131-172. <https://doi.org/10.1177/0885412203254706>
- Doğan, M. (2013). Bir kriz faktörü olarak taşıma kapasitesi aşımı ve Bozcaada örneği. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 85-108.
- Doxey, G. V. (1975). A Causation Theory of visitor resident irritants: Methodology and research inferences *Travel and Tourism Research Association, Sixth Annual Conference Proceedings*, San Diego.
- Ersoy, N. (2020). <https://basin.ktb.gov.tr/TR-233678/bakan-ersoy-turizmin-tabana-yayilmasini-saglamayi-hedefliyoruz.html> adresinden 27 Eylül 2023 tarihinde alınmıştır.
- Getz, D. (1983). Capacity to absorb tourism: Concepts and implications for strategic planning. *Annals of Tourism Research*, 10, 239–263.
- Girgin, G. K. (2018). Yerel gıdaların tüketilmesine yönelik turist motivasyonlarının ölçülmesi: Antalya’da bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(Nisan Özel Sayı), 793-810.
- Gökdeniz, A. (2019). Turistik destinasyonlarda sosyal taşıma kapasitesi algısı ve tekrar ziyaret niyetine etkisi: Ayvalık araştırması. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3): 3003-3031.
- Göktuğ, T. H., & Kurkut, G. (2016). Korunan alanlarda sürdürülebilir ziyaretçi yönetimi stratejiler ve araçların incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 118–131.
- Güngör, E. (2005). *Kastamonu–Bartın Küre Dağları Milli Parkı'nın optimum yönetim stratejisinin belirlenmesi*, [Yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Graymore, M. L. M., Sipe, N. G., & Rickson, R. E. (2010). Sustaining Human Carrying Capacity: A tool for regional sustainability assessment. *Ecological Economics*, 69(3), 459-468. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.08.016>
- Hawkins, D. E., & Mann, S. (2007). The World Bank’s role in tourism development. *Annals of Tourism Research*, 34(2), 348-363.
- Higgins-Desbiolles, F., & Bigby, B. C. (2022). A local turn in tourism studies. *Annals of Tourism Research*, 92, 103291. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103291>
- Jurado, E. N., Damian, I. M., & Morales, A. n. (2013). Carrying capacity model applied in coastal destinations. *Annals of Tourism Research*, 43(1), 1-19.
- Kavaklı, E., & Karakaş, A.(2022). Turizmin bölgesel kalkınmaya etkisi üzerine bir inceleme. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, BÜİİBFD, Cilt 13, Sayı 25*.
- Kaya, M. (2022). *Bölgesel turizm gelişiminde eko-kalkınma modeli:Silifke örneği*. Eğitim Yayınevi.
- Keskin, E., Sezen, N., & Dağ, T. (2020). Unutulmaz turizm deneyimi, müşteri memnuniyeti, tekrar ziyaret ve tavsiye etme niyeti arasındaki ilişkiler: Kapadokya bölgesini ziyaret eden turistlere yönelik araştırma. *Journal of Recreation and Tourism Research*, 7(2), 239-264.
- Kılıç, B. (2011). Destinasyon ziyaretçilerinin sosyo-demografik özelliklerinin sadakat eğilimleri üzerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 239-252
- Kisman, Z. A., & Tasar, I. (2014). The Key Elements of local development. *Procedia Economics and Finance*, 15, 1689-1696. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00642-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00642-X)
- Kozak, N., Kozak, M. A., & Kozak, M. (2021). *Genel turizm*. Detay Yayıncılık.
- Köseçik, M., & Koçak, S. Y. (2004, Mart). Avrupa Birliği bölgesel politikası ve yapısal fonlar. Kentel Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu, Denizli, Türkiye.


- Lew, A. (2020). *Reset: Visions of travel and tourism after the global COVID-19 transformation of 2020*. <https://www.tgjournal.com/transformation.html> adresinden 1 Mart 2023 tarihinde alınmıştır.
- Li, J., Weng, G., Pan, Y., Li, C., & Wang, N. (2021). A scientometric review of tourism carrying capacity research: Cooperation, hotspots, and prospect. *Journal of Cleaner Production*, 325, 129278. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129278>
- Pearce, D. W., Barbier, E. B., & Markandya, A. (1990), *Sustainable Development: Economics and Environment in the Third World*. Edward Elgar, Aldershot.
- Maulet, G. (2006). Chapter 3 - A Framework to Identify a Localised Tourism System. *Tourism Local Systems and Networking* içinde (s. 43-55). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044938-8.50007-X>
- Mısırlı, İ. & Pamukçu, H. (2017, Nisan, 7-9). Türkiye’de helâl turizm, meslek standartları, mesleki yeterlilikler ve akreditasyon. I. Uluslararası Halal Tourism Congress, Alanya, Türkiye.
- Milán-García, J., Uribe-Toril, J., Ruiz-Real, J. L., & de Pablo Valenciano, J. (2019). Sustainable local development: An overview of the state of knowledge. *Resources*, 8(1).
- Özgürel, G. & Yılmaz, O. K. (2021). Aşırı turizmde kalabalık yönetimi: belediyeler tarafından kullanılacak akıllı turizm uygulamaları. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(42), 1594-1620. <https://doi.org/doi:10.46928/iticusbe.944864>
- Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., & Postma, A. (2018). *Research for TRAN Committee - Overtourism: Impact and possible policy responses*. European Parliament Policy Department for Structural and Cohesion Policies.
- Pınarcıoğlu, N. Ş. & Kanbak, A. (2020). *Sürdürülebilir kent modelleri*. IJOPEC Publication Limited.
- Post, J., & Preston, L. & Sachs, S. (2002). Managing the extended enterprise: The new stakeholder view. *California Management Review*. 45. 6-28. 10.2307/41166151.
- Saarinen, J. (2003): Tourism in Transition. IAST Savonlinna Conference, 26- 32.
- Saarinen, J. (2006). Traditions of sustainability in tourism studies. *Annals of Tourism Research*, 33(4), 1121–1140
- Schuh, B., & Gaugitsch, R. (2020). Carrying capacity methodology for tourism. *Targeted Analysis. Final report. ESPON EGTC, Luxembourg*.
- Schweinsberg, S., Lai, P.-H., & Wearing, S. (2021). *What is this ‘host community’ that tourism scholars keep talking about? Tourism Geographic*. <https://medium.com/tourism-geographic/what-is-this-host-community-that-tourism-scholars-keep-talking-about-22f8770ed517> adresinden 1 Mar 2023 tarihinde alınmıştır.
- Seçilmiş, C. & Kılıç, İ. (2018). Turistik destinasyonlarda yerel halk ve turist gözünden taşıma kapasitesinin değerlendirilmesi: Eskişehir örneği. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 15(3), 506-522.
- Seçilmiş, C., Kılıç, İ., Yordam, S. & Karamahmutoğlu. (2017, Kasım, 23-25). Turistik merkezlerde toplumsal taşıma kapasitesi: Eskişehir örneği. I. Uluslararası Sürdürülebilir Turizm Kongresi, Kastamonu, Türkiye.
- Sezerel, H. & Karagöz, D. (2020). Turistlerin özgünlük algısı üzerinde bireyci değerlerin etkisi/The effect of individualism on the tourists’ authenticity perceptions. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi/Journal of Travel and Hospitality Management*, 17(2), 186-202.
- Sims, R. (2009). Food, place and authenticity: Local food and the sustainable tourism experience. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(3), 321–336. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09669580802359293>
- Smith, S. L. J., & Xiao, H. (2008). Culinary tourism supply chains: A preliminary examination. *Journal of Travel Research*, 46, 289-299.
- Sokhanvar, A., Çiftçioğlu, S. & Javid, E. (2018). Another look at tourism- economic development nexus. *Tourism Management Perspectives*, 26, 97-106. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.03.002>

- Tomassini, L., & Cavagnaro, E. (2020). The novel spaces and power-geometries in tourism and hospitality after 2020 will belong to the 'local'. *Tourism Geographies*, 22(3), 713–719. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1757747>
- Tunçsiper, B., Temeloğlu, E. & Altunöz, Ö. (2011). Bölgesel kalkınmada turizmin rolünün yerel halkın görüşleri çerçevesinde belirlenmesi: Ayvacık (Assos) örneği. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 93-114.
- UN [Annual Report 2022 | UNEP - UN Environment Programme](#) adresinden 19 Eylül 2023 tarihinde alınmıştır.
- Volo, S. (2020). Overtourism: Definitions, enablers, impacts and managerial challenges. *Overtourism causes, implications and solutions* içinde (s. 11-26). Springer.
- Yeşildal, A. (2020). Küreselleşme sürecinde yerel kalkınma ve yerel yönetimlerin değişen işlevleri üzerine bir değerlendirme. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16(1), 299-316.
- Yıldırım, M. & Deniz, F.Ö. (2028). Turizmin yerel halkın sosyo-kültürel yapısına etkisi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 79-91.
- Zekan, B., Weismayer, C., Gunter, U., Schuh, B., & Sedlacek, S. (2022). Regional sustainability and tourism carrying capacities. *Journal of Cleaner Production*, 339, 130624. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130624>
- Zengin, E., Başkurt, M. & Es, M. (2014). Yerel yönetimler ve yerel kalkınma. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 95-124.



YALIN ÜRETİM ANLAYIŞININ OTEL İŞLETMELERİNDE UYGULANABİLİRLİĞİ: GIDA İSRAFI VE KAYBI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA*

APPLICABILITY OF THE LEAN MANUFACTURING APPROACH IN HOTEL OPERATIONS: A STUDY ON FOOD WASTE AND LOSS

Emirhan AKAR 

Bilim Uzmanı, Mersin Üniversitesi Turizm Fakültesi, Doktora Öğrencisi,
emirhanakar6@gmail.com

Levent KOŞAN 

Prof. Dr. Mersin Üniversitesi Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü,
lkosan@mersin.edu.tr

Geliş Tarihi: 29.09.2023 *Kabul Tarihi:* 13.12.2023

Özet: Otel işletmelerinin günümüzdeki temel amacı kar maksimizasyonu ve değer maksimizasyonu yaratabilmektir. Bu bağlamda işletmeler karı maksimum seviyeye çıkarabilmek için ortaya çıkan maliyetleri minimum düzeyde tutmanın yollarını aramaktadır. Bir otel işletmesinde değer yaratmayan işlemlerin ve bunların doğurduğu israfın en üst düzeyde olduğu bölüm yiyecek içecek bölümüdür. Yiyecek içecek bölümünde olağandışı gelişen olaylar neticesinde meydana gelen gıda kayıpları ile fark edilen veya edilmeyen gıda israfı, otel işletmeleri adına önemli bir maliyet teşkil etmektedir. Bu bağlamda otel işletmelerinin yiyecek içecek bölümlerinde ortaya çıkan gıda israfı ve gıda kaybı sonucu doğan maliyetlerin minimum seviyelerde tutulması için yalın düşüncenin benimsenmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, otel işletmeleri açısından yalın düşünce anlayışının sağlayacağı katkıları vurgulayarak bu düşüncenin benimsenmesini sağlamaktır. Çalışmanın uygulama kısmında öncelikle mevcut durum haritası çıkartılıp analiz edilerek değer yaratmayan ve israf oluşturan noktalar belirlenmiş ve bu noktalar için Kaizen tekniği ile iyileştirme önerileri sunulmuştur. Kaizen tekniği ile ifade edilen iyileştirme önerilerinin uygulanması halinde iyileştirileceği öngörülen mevcut durum, gelecek durum haritası ile ortaya çıkarılmıştır. Çalışma sonucunda, yalın üretim anlayışı ve teknikleriyle doğru şekilde kurgulanmış bir modelin, otel işletmeleri üretim süreçlerini iyileştirmesine ve israfı azaltarak verimliliği artırmasına yarar sağlayacağı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gıda İsrafı, Gıda Kaybı, Otel İşletmeleri, Yiyecek İçecek Bölümü, Yalın Düşünce.

Abstract: The main purpose of hotel businesses today is to create profit maximization and value maximization. In this context, businesses are looking for ways to keep the costs to a minimum in order to maximize profits. In a hotel business, the food and beverage department is the section where the non-value-creating transactions and the waste they cause are at the highest level. Food losses that occur as a result of extraordinary events in the food and beverage department and food waste that is noticed or not constitute an important cost for hotel businesses. In this context, lean thinking should be adopted in order to keep the costs arising from food waste and food loss

* Bu çalışma, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı'nda sunulan 'Yalın Üretim Anlayışının Otel İşletmelerinde Uygulanabilirliği: Gıda İsrafı ve Kaybı Üzerine Bir Çalışma' başlıklı yüksek lisans tezinden oluşturulmuştur.

in the food and beverage departments of hotel businesses at minimum levels. The main purpose of this study is to ensure the adoption of this idea by emphasizing the contributions of lean thinking in terms of hotel businesses. In the application part of the study, first of all, the current situation map was drawn and analyzed, and the points that do not create value and create waste were determined, and improvement suggestions were presented for these points with the Kaizen technique. The current situation, which is predicted to be improved if the improvement suggestions expressed by the Kaizen technique are implemented, has been revealed with the future situation map. As a result of the study, it has been determined that a model that is designed correctly with a lean production approach and techniques will benefit hotel businesses to improve their production processes and increase efficiency by reducing waste.

Keywords: Food Waste, Food Loss, Hotel Businesses, Food and Beverage Department, Lean Thinking.

GİRİŞ

Günümüz teknolojisinin hızlı gelişimi ve değişimi ile birlikte işletmeler yoğun rekabet ortamında ayakta kalabilmek ve performanslarını artırabilmek için alternatif yönetim veya üretim anlayışlarına yönelmeye başlamıştır. İşletmelerin bir kısmı bu değişen rekabet ortamında yönetim veya üretim anlayışında farklılık yakalayarak ayakta kalmaya devam ederken bir kısmı ise yenilikçi sisteme ve ortama ayak uyduramadığı için küçülme eğilimi göstermektedir. Hemen hemen her sektörde rekabetin bu denli üst seviyede yaşandığı ve maliyet düzeyi, müşteri talep düzeyi, memnuniyet seviyesi ve doyum yüzdelerinin bu denli arttığı günümüz şartlarında işletmeler mevcut yönetim anlayışlarından farklı bir yönetim anlayışı benimsemek durumundadır. Tam bu noktada 1980'lerin sonlarına doğru ortaya çıkan ve özellikle endüstriyel sektörlerde oldukça yayılmış ve 2000'li yıllar itibari ile de hizmet sektöründe özellikle sağlık hizmetleri alanlarından sıklıkla benimsenmiş yalın düşünce/üretim anlayışı karşımıza çıkmaktadır (Lopez, Santos, & Arbos, 2013, s.647-668).

İlk bakışta yalın teknikler yalnızca endüstri sektöründe uygulanabilir gibi gözükse de (Womack & Jones, Lean Thinking, 1996) yalın ilkelerin her türlü sektör ve organizasyon yapısına uyarlanabileceği ve bu doğrultuda yalın düşünce anlayışının günümüzde birçok sektörde uygulandığı görülmektedir. Buradaki en önemli husus yalın düşünce/üretim sistemi içerisindeki tekniklerin belirlenen kriterler doğrultusunda bir model oluşturularak istenilen sektörde uygulanmasını sağlamaktır. Yukarıda da ifade edildiği gibi öncelikle endüstri sektöründe uygulanmış ve benimsenmiş olan yalın üretim daha sonraki yıllarda hizmet sektöründe sağlık hizmeti veren işletmelerin öncülüğünde benimsenmeye başlanmıştır. Öte yandan, israfın çok büyük boyutlara ulaştığı ve müşteri memnuniyetinin gün geçtikçe azaldığı turizm sektöründe yalın anlayış kavramı sıklıkla karşılaştığımız bir kavram olmamakla beraber uygulayan işletme sayısı ve bu konu üzerine yapılan çalışma sayısı oldukça azdır.

Günümüzde turizm işletmeleri sektörün yapısı, rekabetin sürekli artış göstermesi ve konjonktüre oldukça duyarlı olması sebebi ile maliyetlerini azaltmak, performansını ve verimliliğini artırmak konusunda daha çeşitli ve kapsamlı çalışmalar yapmak durumundadır. Bu amaçla turizm işletmelerinin israf konusunda çalışmalar yapması gerekmektedir. Ancak israfı en aza indirmek ve bunu sağlarken müşteri memnuniyetini üst seviyelerde tutmak ve kontrol altına almak zor bir iştir. Özellikle konaklama sektöründe faaliyet gösteren otel işletmelerinde israf oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü israf maliyeti olumsuz olarak etkileyen ana faktörlerden birisi olarak düşünülmektedir (Trung & Kumar, 2005). Bu bağlamda, yalın düşüncenin temel amacından da yola çıkarak otel işletmelerinde oluşan israfın önüne geçilmesi hem işletme genelinde hem de bölümler bazında mümkündür. Bu çalışma kapsamında, otel işletmelerinde israfın yoğun bir şekilde ortaya çıktığı yiyecek içecek bölümü üzerinde inceleme yapılmıştır. Yiyecek içecek bölümünde oluşan gıda kayıp ve israfı otel işletmeleri açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir.

Dolayısıyla ilgili soruna çözüm üretmek, işletme maliyetlerini azaltacağı gibi israf konusunda farkındalık kazanılmasını sağlayacaktır.

YALIN ÜRETİM

Yalın üretim felsefesinin temel amacı, bir üretim sürecindeki israfı oluşturan ve değer katmayan işlemleri ortadan kaldırarak mal ya da hizmetin üretim aşamasından müşteriye teslim aşamasına kadar geçen süreyi azaltmaktır. İlgili sürenin azaltılması; müşteri memnuniyetini, nakit dönüşümünü ve kaliteyi artırmakta aynı zamanda stokları azaltmaktadır. Bu doğrultuda, maliyetler azalmakta ve karlılık artmaktadır (Yücel, 2015, s.3-14). Bu bağlamda yalın üretim felsefesi işletmelerde, sürece değer katmayan gereksiz tüm unsurları ve israfı engellemeye çalışır (Atsan, 1998). Ancak unutulmaması gereken bir diğer husus bu temel amaç dışında yalın üretim felsefesinin önemli bir amacı daha bulunmaktadır. Bu amaç, rekabet gücünü artırmak yani rekabet avantajı sağlamaktır. Yalın üretimin tarihteki temellerinde geleneksel Ford tipi üretim sistemi karşısında rekabet gücü yakalayabilmek amacı ile ortaya çıktığı unutulmamalıdır. İzleyen kısımda yalın düşüncenin tanımı, yalın düşünce anlayışında israf ve yalın üretim tekniklerinden bahsedilecektir.

Yalın Düşüncenin Tanımı

Yalın düşünce; minimum maliyet, minimum kaynak ve minimum süre kullanımı ile hatasız üretim gerçekleştirilen bir üretim anlayışıdır. Mevcut müşteri taleplerine her zamanki gibi cevap verebilmek adına tüm üretim etkenlerinin esnekleştirilerek sahip olunan potansiyellerinin tümünden yararlanıldığı bir üretim biçimi olarak tanımlanmaktadır (Aydın, 2015). Diğer bir ifade ile sisteminde hiçbir gereksiz unsuru barındırmayan hata, maliyet, stok, işçilik, gereksiz işlem ve üretim alanı, fire, müşteri memnuniyetsizliği gibi unsurlar da karşılaşılabilecek olumsuz durumların minimum seviyelerde tutulduğu bir üretim sistemi olduğu belirtilmektedir (Krafchik, 1990).

Yalın düşünce, bünyesinde değer katmayan herhangi bir faaliyeti bulundurmaz. Yalın üretim anlayışı; israf, maliyet, stok, işçilik, zaman, hata payı, hurda oranı gibi birçok faktörü minimum seviyeye indirgemeye çalışan bir üretimi içermektedir (Womack, Jones & Roos, 1990).

Yalın üretim, işletmelerin piyasa içerisinde rekabet gücünü artırmak, stok kullanımını minimum düzeyde tutmak ve üretim verimliliğini artırmak amacı ile bünyesinde gerekli teknikleri barındıran bir sistemdir (Adalı ve Kiraz, 2017). Yalın üretim sistemi geleneksel üretim sistemine karşı ortaya çıkan bir sistem olduğu için iki sistem arasında birçok fark bulunmaktadır. Toyota firmasının mühendisleri olan Eji Toyoda ve Taiichi Ohno geleneksel üretim sistemini Ford firmasında inceledikten sonra kendi yaratacakları sistemde olmaması gereken noktaları belirlemişlerdir. Mühendislerin ortaya çıkardıkları sonuca göre; yalın üretim sistemi, geleneksel üretim sisteminin aksine esnek bir üretim anlayışı benimseyerek müşteri talebine dayalı sıfır stok mantığı ile çalışmakta ve bu sayede israftan kaçınmaktadır (Zoroğlu, 2013).

Yalın üretim anlayışının amacı geleneksel üretim anlayışı ile arasındaki en belirgin farkı ortaya çıkarmaktadır. Yalın üretim anlayışında amaç, sürekli iyileştirme yoluyla israfı minimum seviyede tutarak, mükemmellik ilkesi gereği minimum stok kullanımı, minimum hata oranı ve müşteri talebine dayalı ürün çeşitliliği olurken, geleneksel üretim anlayışında amaç, esneklikten yoksun şekilde, tek tip ürünün çok miktarda üretimini gerçekleştirmek olmuştur (Womack, Jones & Roos, 1990).

Yalın Düşüncede İsrif (3M)

İşletmelerde üretim fikrinin oluşmasıyla birlikte hammadde alımından üretilen malın son halinin ortaya konmasına ve eğer bu mal hizmete dönüşecek ise müşteriye sunulduğu ana kadar geçen sürede değer yaratmayan her tür işlem yalın üretim felsefesinde israf olarak tanımlanmaktadır. İşletmeler belirli maliyetlerle belirli faaliyetlerini gerçekleştirebilmektedirler. Bu faaliyetler içerisinde üretim alanında özellikle mal veya hizmetin müşteriye ulaştığı noktada müşteri memnuniyetini sağlamayacak ve bu sebep ile müşterinin ödeme yapmaktan çekindiği her şey israf olarak adlandırılmaktadır. Bu sebep ile yalın düşünce anlayışı, müşteriye en iyi deneyimi ve değeri sunmak ve bunu sağlarken de tüm tedarik süreci boyunca israfı minimum seviyeye indirmek veya yok etmeye çalışmaktadır (Fırat ve Ceyhan, 2015).

Yalın düşüncenin temellerinin atıldığı Japon kültüründe israf üç farklı açıdan değerlendirilmektedir. Bunlardan ilki ve en temeli Muda yani israf (katma değer sağlamayan faaliyetler) olarak adlandırılmaktadır. İsrif 7 temel şekilde oluşur. Bunlar:

- Hatalı Üretim: Ürünün hatalı üretilmesi veya tamir işlemi gerektiriyor olması israftır. Çalışanların veya makinelerin standart ürün üretmesine özen gösterilmeli ve hata oranı düşürülmelidir.
- Fazla Üretim: Yalın üretimin benimsediği tam zamanında üretim ilkesinin aksine müşteri talebi olmadığı durumlarda dahi stok için üretim yapılmasıdır (Dailey, 2003, s.10-25).
- Fazla Stok: Müşteri taleplerini karşılamak için talebe uygun olmayan şekilde fazladan üretim yapma sonucunda gereğinden fazla stok yapma durumudur (Kilpatrick, 2003, s.1-5).
- Bekleme: Bekleme israfı, bir üretim süreci boyunca ekipman eksikliği, işgücü yetersizliği ve makine arızası, duruşları ve işlev kayıpları gibi nedenlerden dolayı, üretim sürecinin istenilen şekilde verimli çalışma sağlayamadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır (Ayçin ve Özveri, 2016, s.325-353).
- Gereksiz İşler: Sürece veya müşteriye değer katmayan işlemlerin tümü israftır. Örneğin; bir otelin yiyecek içecek bölümündeki 200 personeli yönetecek 20 kaptan çalıştırmak yerine o 200 personele işi en iyi şekilde öğretip, kendi başlarına da çalışabilmelerine olanak sağlamak gerekir. Bu noktada ortadan kaldırılması gereken, 20 kaptan pozisyonu israf olarak değerlendirilebilir.
- Gereksiz Taşıma: Taşıma işlemi üretim süreçlerinde kullanılan gerekli tüm malzemenin ve üretimi tamamlanmış ürünlerin bir noktadan başka bir noktaya naklinin gerçekleştirilmesi faaliyetini oluşturur (The Productivity Development Team, 2003). Bu süreç içerisinde yer alan gereksiz araç ve gereç, hammadde, yarı mamul ve mamulün taşıma işlemleri israfı oluşturur.
- Gereksiz Hareketler: Çalışma ortamının uygun koşullarda olmaması sebebi ile oluşan gereksiz hareketler israfa neden olabilir. Çalışma ortamında gereksiz hareketlerin meydana gelmesi; zaman kaybı ve verimlilik azalması gibi israflara yol açabilir.

Yukarıda ifade edilen 7 temel Muda'nın oluşması işletmeler özelinde personel, yönetim, çalışma koşulları, çevre koşulları gibi unsurlar ile ilişkilidir.

Ancak yalın düşüncenin ilgilendiği tek israf tipi muda değildir. Muda'nın oluşumunda Muri ve Mura olarak ifade edilen unsurlar etkin bir şekilde rol oynamaktadır. Mura kelime anlamı olarak dengesiz dağılım veya değişkenlik anlamına gelmektedir. Üretim hacmi programında değişkenlik veya dengesiz dağılım nedeniyle oluşan israfı ifade etmektedir (Çanakçıoğlu, 2019, s.270-282). Muri ise, Japoncada aşırı yük anlamına gelen bir kelimedir. Muri, çalışanlara, makinelere ve ekipmanlara mevcut kapasiteleri üzerinde aşırı iş yükü

bindirilmesi sonucu ortaya çıkan israftır. İmkânsız istemek olarak da adlandırılan Muri kavramı; sonucuna ulaşamayacağı halde bir iş için gereğinden fazla çaba sarf ederek bu işten fayda istemektir. Muri, elde bulunan kaynakların yanlış planlanmasının bir sonucu olarak oluşan dengesiz yüklenmeden de ortaya çıkabilir. Muri oluşumu sonucunda; makina ömrünün kısalması, aşırı yüklenmeden doğabilecek makina arızalarının artması, aşırı hızdan kaynaklı hatalar sebebiyle hurda ürünlerin artması kaçınılmaz olabilir (Çakan, 2017).

Yalın düşünce yalnızca Muda'ya odaklanmaz aynı zamanda Muda'nın oluşumuna neden olacak Muri ve Mura'nın da önüne geçmeyi hedefler. Çünkü bir süreçte yer alan israfın tümüyle ortadan kaldırılabilmesi için Muda, Muri ve Mura'yı oluşturan tüm unsurların bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir (Pienkowski, 2014, s.9-24).

Yalın Üretim Teknikleri

Gıda kayıp ve israflarının önlenmesinde veya işletme içerisinde yer alan herhangi bir noktada oluşan değer yaratmayan kısımların önüne geçilmesinde yalın üretim tekniklerinden bir model oluşturularak faydalanılabilir.

VSM (Value Stream Mapping-Değer Akışı Haritalandırma)

Değer akışı haritalandırma, bir akışta yer alan tüm israf ve israf nedenlerini belirlemek ve bunu bütün süreci göz önünde bulundurarak sağlamaktır. Diğer bir ifade ile tek bir sürece bağlı kalmadan, tüm sürecin gözler önüne serilmesini sağlamaya yarayan bir tekniktir. Değer akış haritası, bir faaliyet bütününün tüm aşamalarını ayırıcı sembollerle ifade ederek, tüm akışın bir tablo gibi ortaya koyulduğu yani resmedildiği bir bütün görme aracı olarak tanımlanabilir (Yurdugül, 2010, s.12).

Değer akışı haritalandırma tekniğinde amaç, tüm sürecin bütününün her bir ayrıntısına kadar iyileştirilmesini sağlamaktır. Yalın üretim uygulaması planlanırken iki adet harita oluşturulmaktadır. Bu haritalardan ilki mevcut durum haritasıdır. Mevcut durum haritası ile tüm faaliyetler kaydedilir ve katma değer yaratan veya yaratmayan noktalar bu harita üzerinde görsel olarak belirlenebilir. Mevcut durum haritasının hazırlanmasında üzerinde çalışılan durumu en iyi tanıyan kişinin yardımı olmalıdır. Mevcut durum haritası hazırlandıktan sonra faaliyet içerisindeki tüm noktaların analizi yapılmalı ve mevcut durum en iyi şekilde kavranmalıdır. Değer akışı haritaları içerisindeki ikinci harita ise, gelecek durum haritasıdır. Gelecek durum haritaları, mevcut durum haritasının incelenmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Gelecek durum haritası, incelenen faaliyetlerdeki tüm sürecin aslında nasıl olması gerektiğini ortaya çıkarır. Mevcut durum haritasında değer yaratmayan noktalar gelecek durum haritasında bulunmaz. Bu sayede gelecek durum haritasında yalın bir faaliyet süreci ortaya çıkarılmış olur (Birgün, Gülen ve Özkan, 2006). Değer akışı haritalandırma tekniği aracılığıyla işletmenin değer akışını yaratabilmek veya artırabilmek için ne şekilde faaliyetlerini sürdürmesi gerektiğinin görsel olarak detaylı bir şekilde ifade edilmesi sağlanabilmektedir (Rother ve Shook, 1998).

Kaizen

Kaizen, süreçlerde, ekipmanlarda ve ürünlerde değer yaratmayan ve israf olarak adlandırılan tüm unsurları yok etmek için yapılan sürekli iyileştirme işlemleri olarak ifade edilebilir (Apilioğulları, 2016, s.80). Japon işletme ve üretim kültüründe Kaizen, en iyinin en iyisini bulma arayışı yönünde gelişmenin yavaş fakat disiplinli aşamalarla sağlanmasını ve bunun sürekli olmasını ifade etmektedir (Türkan, 2010).

1998 yılında Kavrakoğlu'nun da belirttiği gibi Kaizeni geliştirebilmek için üç temel durum üzerinde durulmalıdır (Akat, Budak ve Budak, 2002). Bunlar;

- Mevcut durum yetersizliği: Bir sistem her daim sorunsuz çalışamaz bu sebeple devamlı olarak yeterliliği sorgulanmalıdır.
- İnsanları geliştirmek: Bir sistemin düzenli ve sistematik bir şekilde çalışabilmesinde insan büyük bir rol oynamaktadır. Bu nedenle insanların sürekli gelişimini sağlamak ve hatta çalışanları da diğerlerini geliştirme işine dahil etmek gerekebilir.
- Problem çözme yöntemleri kullanmak: Bir sistem üzerinde oluşabilecek sorunlar genelde o işin uzmanı veya yönetim tarafından çözülmektedir. Bu sistem üzerinde oluşabilecek herhangi bir sorun temel istatistik ve karar verme yöntemleriyle halledilebilir. Ancak uzman kişiler veya yöneticiler bu yöntemleri çalışanların her birine öğretmek daha fazla sorumluluk almalarını sağlayabilir.

Turizm İşletmelerinde Yalın Üretim Anlayışının Benimsenmesi

Turizm işletmeleri, hizmet talebinin esnekliği, sunulan hizmetin, üretiminin ve satışının eş zamanlı yapılıyor olması ve sunulan hizmetin zamana bağlı olması ve stoklanamaması gibi turizm sektörüne özgü nitelikleri çerçevesinde ve ayrıca değişen konjonktürel durumlara oldukça duyarlı olması sebebiyle kendisini etkileyen çevre koşullarına karşı daha hızlı uyum sağlamak gerekliliğindedir. Tüm bu etkenler göz önünde bulundurulduğunda turizm işletmeleri, yalın düşünce anlayışını benimseyerek, müşteri memnuniyetini arttırmak için, katma değer yaratmayan faaliyetlerini ve iş gücünü ortadan kaldırmalı ve örgüt yapısını yalınlaştırmalı, yani basitleştirmelidir.

Otel işletmeleri yalın yönetim anlayışını, işletmedeki bölümlerin birleştirilmesi şeklinde uygulayabilir. Örneğin; ön büro ve kat hizmetleri bölümleri, servis ve mutfak bölümleri birleştirilerek koordineli bir çalışma ortamı yaratılabilir. Bu sayede, ilgili bölümler arası iletişim güçlenecek ve iş akışı uyumlu hale getirilebilecektir. Bu doğrultuda, ilgili birimlerde görevlendirilecek çalışan ve yönetici sayısı azaltılarak personel israf ve maliyetleri önlenmiş olacaktır.

Bunlara ek olarak son yıllarda turizm şirketlerinin özellikle zincir oteller bağlamında, kendilerine ait alt markalarını oluşturdukları ve bu markalar ile sundukları hizmetleri yalın üretim anlayışı ile birlikte gerçekleştirdikleri görülmektedir. Bu bağlamda oteller alt markaları ile birlikte daha az maliyetle aynı kalitede mal ve hizmeti müşterilerine sunarak hem müşterilerin ekstra harcamalar yapmasına ve dolayısıyla israfın ortaya çıkmasına engel olmaktadır hem de müşterilerin odak noktasına yönelikleri için müşteri memnuniyetini arttırmaktadırlar. Bu durum işletme ve müşteri açısından kazan kazan ilişkisini ortaya çıkarmakla birlikte her türlü israfın ve kaybın önlenmesini sağladığı için çevresel ve sosyal sorumluluk kapsamında önem arz etmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu kısımda araştırmanın amacı ve kapsamı, önemi, evreni, örnekleme ve yöntemi, varsayımları, sınırlılıkları ve uygulama modelinden bahsedilmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, otel işletmeleri açısından yalın üretim anlayışının sağlayacağı katkıları vurgulayarak bu düşüncenin benimsenmesini sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın kapsamı; öncelikle otel işletmesinin yiyecek içecek bölümünde satın alma aşamasından tüketim aşamasına kadar geçen süreçte ortaya çıkan kayıpların ve israfların belirlenmesi, bu durumun olumsuz etkilerinin ortaya çıkarılması olarak planlanmıştır. Sonraki aşamada ise bu gibi olumsuz durumların önüne geçebilmek adına yalın düşünce anlayışının benimsenmesi ve uygulanması ile sağlanacak faydaların anlaşılması hedeflenmektedir. Çalışmanın temel amacı doğrultusunda, üç temel soruya cevap aranmıştır. İlgili sorulara aşağıda değinilmiştir.

1. Yalın üretim anlayışı otel işletmelerinde uygulanabilir mi?
2. Yalın üretim teknikleri aracılığı ile otel işletmelerinin mevcut durumundaki problemler tespit edilerek ilgili problemlerle alakalı çözüm önerileri sunulabilir mi?
3. Yalın üretim anlayışı aracılığıyla, işletmenin uyması gereken standartlarına fiilen uyulup uyulmadığını tespit edebilir mi?

Araştırmanın evreni, israfın ve kaybın en yoğun yaşandığı İstanbul ilindeki 5 yıldızlı otel işletmeleri olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örnekleme ise, araştırma evrenini en iyi şekilde yansıtacağı düşünülen, iş hayatının çok yoğun olarak yaşandığı aynı zamanda hareketli bir ticari bölge olan Maslak'ta faaliyet gösteren 5 yıldızlı bir otel işletmesidir. Araştırma kapsamında betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analizin uygulanması için verilerin elde edilmesinde iki teknikten faydalanılmıştır. Bunlardan ilki gözlem tekniğidir. Diğer teknik ise yarı yapılandırılmış görüşme tekniğidir. Bu teknikler kullanılarak elde edilen verilere betimsel analiz uygulanmıştır. Tüm bunlara ek olarak belirlenen süreçlerde oluşan gıda kayıp ve israflarını belirlemek ve belirlenen israf ve kayıpların minimum seviyeye düşürülerek sürekli bir iyileştirme kazandırılabilmesi için yalın üretim teknikleri bir model oluşturularak çalışma kapsamında uygulanmıştır.

Araştırma kapsamında, yalın üretimin temel amacı doğrultusunda israfın ve değer yaratmayan unsurların yoğun olarak yaşandığı yiyecek içecek birimi uygulama alanı olarak seçilmiştir. Bu birimde yapılan uygulama ile hem birimin faaliyet süreçleri hem de bu süreçlerle yakından ilgili olan satın alma birimi de incelenmiş ve faaliyetleri gözlenmiştir. Bu iki farklı birim ve tek bir süreç için öncelikle hangi tekniklerden bir model oluşturulması gerektiği araştırılmış ve yalın üretim konusunda literatürde yer alan örneklerin incelenmesi sonucu birbirini destekleyen ve tek süreçte yer alan tüm israf ve kayıp noktalarını belirleyip bunu çözüme kavuşturabilen iki teknik ile bir model oluşturulmuştur. Bu doğrultuda modelin içerisinde yer alan iki teknik sırasıyla;

1. Değer Akışı Haritalandırma ve
2. Kaizendir.

Bu iki teknik sayesinde oluşturulan model ile öncelikle çalışma birimi olarak belirlenen yiyecek içecek bölümünün mevcut durumunu görmek ve sürecin nasıl işlediğini kavrayabilmek amacı ile değer akışı haritalandırma tekniğinde yer alan mevcut durum haritası uygulamaya koyulmuştur. Mevcut durum haritasının uygulanabilmesi için öncelikle istenilen miktarda ürün ailesi belirlenmiş ve bu ürün ailesine bağlı kalınarak mevcut durum haritası maliyet kontrol süreci bazında oluşturulmuştur. Sonrasında mevcut durum haritası üzerinden takibi sağlanarak belirlenen süreç, gözleme tabii tutulmuş ve israf ve kayıp noktaları temelde gıda kaybı ve israfı üzerinden belirlenmiş aynı zamanda diğer kayıp ve israflardan da (zaman, materyal, personel vb.) bahsedilmiştir. Bu israf ve kayıp noktalarının nereden, nasıl ve ne şekilde oluştuğunu ve ayrıca kim tarafından kaynaklandığını belirleyebilmek adına ise modelin bir diğer tekniği olan kaizen taslakları ve formları aracılığı ile kök neden analizinden yararlanılmıştır. Belirlenen israf ve kayıp noktaları için ne şekilde çözüm üretileceğine ve bu problemlerin nasıl ortadan kaldırılabileceğine literatür doğrultusunda yine kaizen formları kullanılarak çözüm önerileri getirilmiş ve bu doğrultuda bahsi geçen yiyecek içecek biriminin değer akışı haritalandırma tekniği içerisinde yer alan gelecek durum haritası ile bu israf ve kayıp noktalarının olmadığı veya minimum düzeye indirilmiş hali ortaya çıkarılmıştır.

BULGULAR

Ürün Ailesinin Seçimi

Gıda kaybı ve israfının incelenmesi adına işletme menüsünde yer alan ürünler içinden iki adet ürün seçilerek gözlem yolu ile ürün süreçlerinin analizi hedeflenmiştir. Çalışmanın

sınırlılıkları sebebiyle tüm ürünlerin incelenmesi yerine menüde yer alan tüm ürünler hakkında alınan bilgi ve aşçıbaşı yardımı ile en yoğun talep gören ve mevsimsel olarak da en uygun iki ürün seçilmiştir. Belirlenen ürünlerden ilki ‘Çiftlik Tavuğu’ olarak servis edilen ürün diğeri ise ‘Dana Şaşlık’ olarak servis edilen üründür.

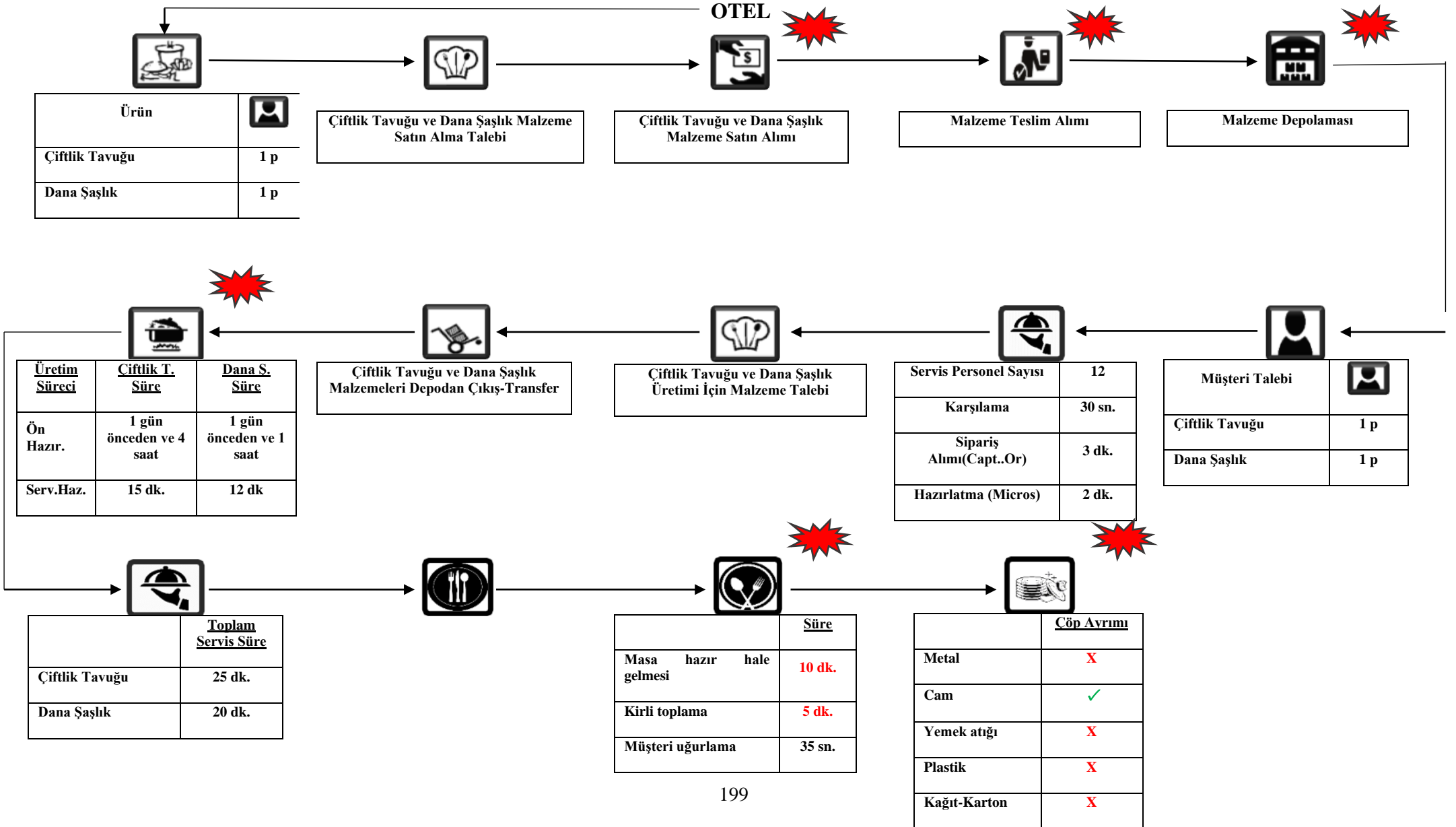
Mevcut Durum Haritasının Oluşturulması

Mevcut durum haritasının oluşturulabilmesi için ilk olarak ürün ailesi seçimi yapılmıştır. İkinci aşamada ise, süreç hakkında birim yöneticilerinden bilgi alınmış ve dokuz adımlı bir yol haritası ortaya çıkarılmıştır. Bu adımlarda ifade edilen süreçler birim yöneticileri tarafından işleyişin standart halleri olarak aktarılmıştır. İki ürünün de maliyet kontrol süreci aynı aşamaları oluşturmaktadır.

Aşağıdaki şekilde, semboller yardımı ile mevcut durum haritası şekillendirilmiş ve israfın ve değer yaratmayan noktaların yer aldığı adımlar uyarıcı sembol ile işaretlenmiştir.

Şekil 1

Mevcut Durum Haritası



Kaizen İle Mevcut Durum Gözlemi

Otelin maliyet kontrol sürecini belirten mevcut durum haritasında, mevcut durum içerisinde iyileştirilmesi gereken, gıda kaybı ve israfı oluşturan, süreci aksatan ve iş akışını yavaşlatan noktalar belirlenmiş ve bu noktalara Kaizen uygulaması yapılmıştır. Buna ek olarak kök neden analizi ile de sorunların temeline inilmiştir. Bu doğrultuda belirli standartlardan ayrılan noktalara çeşitli öneriler getirilerek mevcut durum iyileştirilmeye çalışılmıştır.

Satın Alma Aşaması:

Satın alma aşamasında gıda kaybı ve israfını oluşturacak bir durum bulunmamaktadır. Ancak sipariş edilen ürünlerin teslim zamanları kesin olarak takip edilememektedir. Bu durum mevcut iş akışının aksamasına ve dolaylı yoldan müşteri memnuniyetinin azalmasına neden olabilir. Buna ek olarak satın alma talebi oluşturan mutfak tarafından malzeme listesi fiziki olarak satın alma bölümüne ulaştırılmaktadır. Bu noktada zaman israfı meydana gelmektedir. Satın alma süreci ile ilgili Kaizen formu ile oluşturulan çözüm önerileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 1

Satın Alma Süreci Kaizen Formu

KAIZEN FORMU		KONU: SATIN ALMA		KODLAR
				(-) = Problem var. (+) = Problem yok. (?) = Bilinmiyor.
EKİP: Satın Alma ve İlgili Birim				TARİH: 29.03.2022
MEVCUT DURUM VE ANALİZİ: Süreç nasıl işliyor? Standartlar neler?				
SATIN ALMA SÜRECİ				
Süreç açıcı veya satın alma görevlisi tarafından yürütülüyor.				
Tedarik edilmesi istenen ürün için malzeme listesi satın alma birimine teslim ediliyor.				
Satın alma birimine teslim edilen malzeme listesindeki ürünler için pazar araştırması yapılıyor ve uygun yerlerden sipariş gerçekleştiriliyor.				
OLASI PROBLEMLER				
Satın alma görevlisi tedarik edilecek ürün malzemesi hakkında yeterli bilgiye sahiptir.				+
Satın alma görevlisi işini düzgün ve dürüst bir şekilde uyguluyor.				+
Satın alma birimi personeli koordineli bir şekilde çalışmaktadır.				+
Sipariş edilen malzemenin teslim zamanına kadar takibi sağlanıyor.				-
Satın alımı gerçekleşecek malzemenin kalite-maliyet parametresi inceleniyor.				+
Satın alımı gerçekleşecek malzemenin mevsimsellik özellikleri inceleniyor.				+
Gerekli olan miktarda malzeme siparişi gerçekleştiriliyor.				+
KÖK NEDEN ANALİZİ: Problem? Sebep-sonuç ilişkisi? Öneriler?				
Problem	Sebep	Sonuç	Öneriler	
Sipariş takibi yapılamıyor, teslimat tarihi kesin olarak bilinmiyor.	Görev satın alma biriminde ancak yönetim mekanizması yeterli değil. Mevcut stok fazlalığı sebebi ile teslim tarihleri önemsenmiyor. (MUDA)	Sipariş edilen malzemelerin kesin olarak ne zaman teslim alınacağı bilinmiyor. İhtiyaç halinde bulunup bulunamayacağı belirsiz.	Sipariş edilen ürünler hakkında tedarikçi firmadan geniş bir teslim tarihi aralığı yerine, daha kısa aralıklarda bir tarih istenmesi.	

Teslim Alma Aşaması:

Mevcut durum gözlemlendiğinde, teslim alma işleminin muhasebe birimine bağlı teslim alma görevlisi tarafından gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Yalnızca et ürünleri kasap tarafından incelenerek teslim alınmaktadır. Ancak bazı durumlarda, ifade edilenin aksine sebze ve meyve türü ürünlerin teslim alınmasında mutfak personeli alanda bulunmamaktadır. Bu durum kalite kontrollerinin aksamasına ve satın alınan malzemelerin iadesinin artmasına neden olmaktadır. Kimi zaman ise teslim alınan malzemelerin kalite eksikliği özellikle meyve ve sebzelerde çürük ve atıkların oluşması şeklinde gerçekleşmektedir. Bu ürünler tespit edildiği anda tedarikçiye gün içerisinde geri iade edilmektedir. Bununla beraber eksik olan ve son dakikada tedarik edilen malzemelerde kalite her ne kadar istenilen düzeyde olmasa da mevcut stok eksikliği ve o gün gerçekleşecek üretimde gerekli olması sebebiyle malzemelerin

kabulü gerçekleştirilmektedir. Bu durum ise işletme açısından müşteri memnuniyetini azaltabilecek unsurların arasında yer almaktadır. Yukarıda bahsedilenlere bağlı olarak teslim alma süreci ile ilgili oluşturulan kaizen formu ile çözüm önerileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 2

Teslim Alma Süreci Kaizen Formu

KAIZEN FORMU		KONU: TESLİM ALMA		KODLAR			
				(-) = Problem var. (+) = Problem yok. (?) = Bilinmiyor.			
EKİP: Satın Alma ve İlgili Birim				TARİH: 01.04.2022			
MEVCUT DURUM VE ANALİZİ: Süreç nasıl işliyor? Standartlar neler?							
TESLİM ALMA SÜRECİ							
Teslim alma işlemi malzeme bilgisine sahip kişi veya kişiler tarafından yapılıyor.							
Teslimi yapılacak malzemenin sipariş formu ile irsaliye formundaki verileri karşılaştırılıyor.							
Teslimi yapılacak malzemenin ölçümü ve tartımı gerçekleştiriliyor.							
Teslimi yapılacak malzemenin kalite kontrolü sağlanıyor.							
Teslimi yapılacak malzemenin fiyat kontrolü sağlanıyor.							
Hatalı, eksik veya istenilen kalitede gelmeyen malzemeler gün içerisinde direkt olarak tedarikçiye iade edilmekte ve yenisinin tedariki sağlanmaktadır.							
Teslimi yapılacak malzemelerin niceliksel ve niteliksel açıdan uygun ise irsaliye ya da fatura onaylanıp muhasebe birimine gönderiliyor ve malzemeler depolanma aşamasına gönderiliyor.							
OLASI PROBLEMLER							
Teslim alma görevlisi malzeme hakkında gerekli bilgilere sahiptir.				?			
Teslim alma görevlisi işini düzgün ve dürüst bir şekilde uyguluyor.				?			
Teslim alma işlemi esnasında teslim alma görevlisinin yanında malzeme bilgisine hakim mutfak personeli bulunmaktadır.				-			
Teslim alma alanında yeterli makine ve ekipman mevcut.				-			
Teslim alma görevlisi malzemelerin ölçüm ve tartımını gerçekleştiriyor				+			
Teslim alınacak malzemelerin sayımı teslim alma görevlisi tarafından gerçekleştiriliyor.				+			
Teslim alma görevlisi malzemelerin kalite kontrolünü sağlıyor.				-			
Teslim alma görevlisi malzemelerin fiyat kontrolünü sağlıyor.				+			
Teslimi yapılacak malzemelerin lojistik hizmeti sağlayan kurum tarafından teslim birimine ambalaj hatası, kırık, dökük vb. hataları bulunmadan ulaştırılmasının kontrolü sağlanıyor.				+			
Teslim alınan malzemelerin sipariş formu ve irsaliye bilgileri teslim alma görevlisi tarafından kontrol ediliyor.				+			
KÖK NEDEN ANALİZİ: Problem? Sebepler-sonuç ilişkisi? Öneriler?							
Problem		Sebepler		Sonuç		Öneriler	
Eksik veya kayıp transpalet.		Transpalet sayısındaki yetersizlik Depolama amacı ile alınan transpaletlerin teslim alma birimine geri teslim edilmemesi ve takibinin yapılmaması. (MUDA)		Transpalet eksikliği veya yetersizliği sonucu, teslim alma işleminin gecikmesi ve ürünlerin istenmeyen derecelerde beklemek zorunda kalması.		Yeterli sayıda olmayan transpaletlere takviye transpalet satın alımı gerçekleştirilmelidir. Teslim alma ve depolamada ortak kullanılan transpaletlerin ayrımının gerçekleşmesi ve birbirine karıştırılmaması için etiketleme tekniğinin uygulanması gerekmektedir. Başka bir amaç ile kullanılan transpaletlerin takibinin sağlanması için kullanım esnasında kullanan kişi ve bölüm ile ilgili bilgilerin kayıt edilmesi ve takibinin sağlanması gerekmektedir.	
Kalite kontrolü sağlanamıyor.		Teslim alım esnasında bilirkişinin bulunmaması. (MUDA)		Teslim alınan ürün istenilen kalitede olmayabilir, bozulmaya veya çürümeye yüz tutmuş olabilir. Bu neden ile geri iadede zaman israfı iade edilemiyorsa ekstra maliyetler kaçınılmazdır.		Et tipi ürünlerde nasıl kasap çağırılarak ürünün kontrolü sağlanmaktaysa bu durum örnek alınarak, meyve-sebze, kuru gıda, içecek ve günlük ürünlerde de bilirkişinin teslim alım esnasında bulunması ve ürün kontrolünü sağlamanın gerekmektedir. Tüm bu önerilere ek olarak teslim alma görevlisinin, teslim alınacak malzemeler hakkında bilgi sahibi olması sağlanabilir. Bu sayede teslim alma görevlisi mutfak personeli olmadan da malzemelerin teslim alımını doğru şekilde gerçekleştirebilir.	

Depolama Aşaması:

Mevcut durum gözlemlendiğinde, depolama işleminin iki farklı birim ve iki farklı görevli tarafından iki farklı depoda gerçekleştirildiği görülmüştür.

Kuru gıda, temel gıda ve içecek gibi son kullanma tarihi uzun olan malzemeler ile kırtasiye malzemeleri, çamaşırhane malzemeleri ve diğer gerekli malzemelerin ana depoya girişlerinin muhasebe biriminde görevli tesellüm memuru tarafından yapıldığı gözlemlenmiştir. Deponun düzeni, sayımı ve kontrolleri yine aynı görevli tarafından sağlanmaktadır. Ana depo içerisinde yer alan malzemeler belirli bir düzen içerisinde yerleştirilmektedir. Ancak ana depoda belirli bir etiketleme tekniği kullanılmamaktadır. İlk giren ilk çıkar mantığı ile her ne kadar malzemeler yerleştirilse de, hangi tür malzemenin hangi rafta olması gerektiğini gösteren bir etiketleme sistemi bulunmamaktadır. Bu anlamda depo açısından hem kullanışlı bir etiketleme sistemi hem de son gelen malzeme yığınının aktarımı için 5S gerektiği görülmektedir.

Son kullanma tarihi kısa süreli olan ve anlık tüketime hazır hale getirilebilecek malzemeler ise direkt olarak mutfak içerisinde yer alan mutfak depolarına ilgili depo görevlisi tarafından yerleştirildiği gözlemlenmiştir. Mutfakta yer alan depolarda benzer nitelikte olan malzemeler aynı depoda olmak üzere belirli bir düzen içerisinde yerleştirilmektedir. Ancak bu konuyla ilgili olarak da anlatılan standartların aksine birçok eksik nokta bulunmaktadır. Çünkü yapılan inceleme sonuçlarında anlaşılmıştır ki; mutfak depolarına günlük depolama işlemini gerçekleştiren depo görevlisi, günlük ve depolama işlemi hakkında gerekli tecrübe veya bilgi düzeyine sahip değildir. Ayrıca ilgili görevli mutfak depolarında gereken sıcaklık dereceleri hakkında kesin olarak bir yanıt verememekte ve depo içerisindeki sıcaklık kontrolünü tam olarak sağlayamamaktadır. Mevcut durumda depoların içerisinde yer alan havalandırma ve termometreler düzgün bir şekilde çalışmaktadır ancak aksi bir durum söz konusu olduğunda problemin farkına varılması ve çözüm üretilmesi uzun bir süre alabilir. Bu ise mutfak depolarında yerleştirilen malzemelerin bozulmasına veya kalite kaybı yaşanmasına dolayısıyla malzemelerin israfa dönüşmesine sebebiyet verebilir. Bu durumun kaynağı depo görevlisi olarak görülmektedir. Aynı zamanda mutfak depolarından üretime giden malzemeler için bir kayıt tutulmamakta ve mutfak depoları içerisinde yer alan bu kısa süreli üretim malzemelerinin stok kontrolleri göz ile yapılmaktadır. Bu doğrultuda, sayımı gerçekleşmeyen malzemelerin, göz ile de sipariş talebi verilmektedir. Bu durum yalın üretim sistemine göre, yeterli derecede stok tutma ve fazla stoktan kaçınma prensiplerinden oldukça uzaktır. Tüm bunlara ek olarak mutfak depoları içerisindeki raflarda bir düzen oluşturulamamıştır. Herhangi bir etiketleme tekniği kullanılmamaktadır. Stok değerlendirme yöntemi olarak ilk giren ilk çıkar (FIFO) kullandığını söyleyen birim yöneticileri, mutfak depolarında ilk giren malzemenin hangisi olduğunu belli bir düzen ve ayırım yapılmadığı için kesin olarak bilememektedir. Bu sebeplerden ötürü mutfak depolarına 5S tekniği uygulaması gerekmektedir. Depolama süreci ile ilgili Kaizen formu ile oluşturulan çözüm önerileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3

Depolama Süreci Kaizen Formu

KAIZEN FORMU	KONU: DEPOLAMA	KODLAR
		(-) = Problem var. (+) = Problem yok. (?) = Bilinmiyor.
EKİP: Depo Birimi		TARİH: 01.04.2022
MEVCUT DURUM VE ANALİZİ: Süreç nasıl işliyor? Standartlar neler?		
DEPOLAMA SÜRECİ		
Depolama işlemi iki ayrı birimden kişi tarafından iki farklı depoya yapılmaktadır. Teslim alınan kuru gıda tipi ve son kullanma tarihi uzun malzemeler ana depoya yerleştirilmektedir. Ana depodan sorumlu birim muhasebe birimidir. Günlük veya haftalık kullanım için kısa zamanlı son kullanma tarihine sahip malzemelerin depolandığı yer mutfak depolarıdır. Bu depolara depolama işlemi mutfak personeli tarafından yapılmaktadır. Depo görevlisi teslim alınan malzemenin üretim tarihi baz alınarak uygun son kullanım tarihine göre yerleştirir ve depo kayıtlarına geçirir. Depolama işlemi depo görevlisi tarafından malzemenin fiziksel özellikleri ve mevsimsel özellikleri dikkate alınarak düzenli ve tertipli bir		

şekilde gerçekleştirilmektedir.

Depo içerisinde depo görevlisi tarafından düzenli olarak temizlik sağlanmaktadır.

Depodan malzeme çıkarma işlemi, mutfak veya bar birimlerinin talepleri doğrultusunda kayıt altına alınan bir tutanak aracılığı ile gerçekleştirilmektedir.

Depoya malzeme girişi ve depodan malzeme çıkarma işlemleri, stok değerlendirme yöntemlerinden birisi olan ilk giren ilk çıkar mantığı uygulanarak gerçekleştirilmektedir ve giriş-çıkış yapan malzemelerin kaydı tutulmaktadır.

Depo görevlisi mevcut stok kontrolünü, işletmenin belirlediği tarih aralıklarında gerçekleştirmektedir.

OLASI PROBLEMLER	Ana Depo	Mutfak Depo
Depo görevlisi depo kontrolü hakkında gerekli bilgi ve deneyime sahiptir.	+	-
Depo görevlisi, yiyecek ve içecek malzemelerinin ihtiyaç duyulduğunda depodan çıkacağı zamana kadar geçen sürede depo içerisinde bozulma, kırılma, çürüme gibi israf ve atığı oluşturacak sorunlara önlem alabilecek bilgi düzeyine sahiptir.	+	-
Depo görevlisi işini düzgün ve dürüst bir şekilde uygulamaktadır.	?	?
Depo görevlisi deponun günlük temizliğini yapmaktadır.	+	+
Depo görevlisi depoya giren malzemeleri kayıt altına almakta ve depodan çıkan malzemeleri de kayıttan düşürmektedir.	+	-
Depo görevlisi depodaki malzemelerin tarih etiketlerinin kontrolünü sağlamaktadır.	+	+
Depo görevlisi depoda muhafaza edilecek malzemelerin saklama koşullarına dikkat etmektedir.	+	-
Depoda saklanacak malzemelerin saklama koşulları; ısı ve nem gibi özelliklerine dikkat edilebilmesi için depoda termometre bulundurulmaktadır.	+	+
Depo içerisinde yer alan ve bakteri üretme riski olan yiyecek ve içeceklerin diğerlerinden ayrı bir şekilde yerleştirilmesi sağlanmaktadır.	+	+
Deponun havalandırma sisteminin düzenli olarak çalışır halde olduğunun kontrolü sağlanmaktadır.	+	+

KÖK NEDEN ANALİZİ: Problem? Sebep-sonuç ilişkisi? Öneriler?

Problem	Sebep	Sonuç	Öneriler
Saklama koşulları ve düzen (Mutfak Depo)	Bilgi ve deneyim eksikliği. Mutfak depolarının tek bir personel tarafından idare edilmesi. Mutfak depo personelinin henüz 6 aylık yeni bir çalışan olması ve tek çalışması. Depoda yapılan bir işlemden depo kapısının açık bırakılması. (MUDA-MURI)	Depo kapısının açık bırakıldığı durumlarda depo sıcaklık seviyeleri istenilen dereceleri karşılamamaktadır. Bunun sonucunda veya diğer sebepler doğrultusunda depo içerisindeki malzemelerde oluşabilecek çürüme veya bozulma. Çürüme ve bozulma yaşanacak malzemelerin tekrar satın alınmasının gerçekleşmesi sebebiyle işletme içi oluşan ekstra maliyetler.	Depolama konusunda daha deneyimli takviye bir personel alımı gerçekleştirilebilir. Mevcut personele depolama konusunda gerekli eğitimin verilmesi sağlanabilir. Benzer malzemeler aynı raflarda etiketleme tekniği ile benzer etiketlerde yerleştirilmeli ve ilk giren ilk başta kullanılır yöntemine göre sıralanmalıdır.
Depo kaydı (Mutfak Depo)	Standartlara uyulmuyor, mutfak deposundan çıkan malzemeler kayıt altına ne miktar ne de tür olarak alınmıyor. (MUDA-MURI)	Depodaki malzemelerin hangi birimlere ne miktarda gittiğinin takibi yapılmıyor. Malzemelerin ne kadar süre ile yeterli olacağı bilinmiyor ve bu nedenle sipariş geçilmesinde aksaklıklar yaşanıyor.	Günlük veya haftalık kısa süreli son kullanma tarihine sahip malzemelerin depolandığı mutfak depolarında malzeme giriş çıkışları mevcut depo personeli veya malzeme talebinde bulunan mutfak personeli tarafından en azından manuel olarak not edilmeli ve depo içerisinde bu not edilen liste bulundurulmalıdır.

Üretim Aşaması:

Üretim sürecinde yer alan mutfak personelinin standart olarak anlatılan noktalara dikkat etmemeleri sonucunda üç ana problem meydana gelmektedir. Üretim esnasında ortaya çıkan ilk problem standart reçeteye uyum sağlanmaması ve mutfak araç gereçlerinden faydalanılmamasıdır. Bu problemin oluşumunda birçok neden yer almaktadır. Çiftlik Tavuğu ve Dana Şaşlık ürünlerinin gözlemi sırasında mutfak personelinin ürünlerin oluşum aşamasında yer alan marinyasyon, tabaklama ve pişirme noktalarında standart reçetede yer alan bilgiler dışında kendi inisiyatifleri doğrultusunda hareket ettiği ve herhangi bir mutfak araç gereçinden yardım almadan göz kararı malzeme kullanımı gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu problem neticesinde Çiftlik Tavuğu ve Dana Şaşlık ürünlerinin porsiyon boyutlarında standart bir büyüklük bulunmamaktadır. Bu durum her bir porsiyon için farklı maliyet ve malzeme kullanım miktarına neden olmaktadır. Aynı zamanda ürün porsiyon boyutunun büyümesi, müşterilerin tabaklarını tüketmesini zorlaştırmakta ve doğrudan atık oluşumuna neden olmaktadır. Üretim aşamasında gözlemlenen ikinci problem ise, Çiftlik Tavuğu ve Dana Şaşlık ürünlerinin üretimi sonrasında elde kalan fazla malzemenin direkt olarak çöpe dökülmesi veya personel tarafından tüketilmesi yer almaktadır. Bu problemin temel sebebi denetim eksikliği sebebiyle malzemelerin bilinçsiz kullanımı ve standart reçeteye uyulamama

olarak tespit edilmiştir. İlk problemde anlatılan standart reçeteye uyulmaması sonucunda bir porsiyonluk ürün için fazla malzemenin çalışma alanında bulundurulduğu gözlemlenmiştir. Fazla malzemelerin bir kısmı işlem görmekte ancak tabaklamada fazla geldiği için kullanılmamakta bir kısmı ise işlem görmemektedir. Fazla malzemeler eğer işleme tabii tutulduysa mutfak personeli tarafından tüketilmektedir. Bu durum gıda israfını oluşturmazken, işletme için ekstra maliyet oluşturmaktadır. İşlem görmeyen malzemeler ise tekrardan kullanılmak üzere istiflenmesi gerekirken direkt olarak çöpe atılmaktadır. Bu durum doğrudan gıda israfını oluşturmaktadır. Üretim aşamasındaki son problem ise, tüketilebilir malzemelerin yanlış değerlendirilmesinden ortaya çıkmaktadır. Ürün aileleri gözlemlenirken Çiftlik Tavuğu ürününün marinasyon aşamasında tavuk derilerinin tabaklama aşamasında ise domates ve patates kabuklarının direkt olarak çöpe atıldığı tespit edilmiştir. Dana Şaşlık ürününün yapımında da garnitürlerin tüketilebilir kısımlarının direkt olarak çöpe atıldığı tespit edilmiştir. İki ürün grubunda da tüketilebilir malzemelerin direkt olarak çöpe atılması mutfaktaki genel üretimin bu şekilde sürdürüldüğünü göstermektedir. Tüketilebilir malzemelerin direkt olarak çöpe atılması, tüketilebileceği halde tabaklanmayan veya başka bir noktada değerlendirilmeyen bu malzemelerin doğrudan israfını oluşturmakta ve işletme maliyeti için ekstra yük doğuran bir sonuca sebep olmaktadır. Genel olarak üretim aşamasında karşılaşılan problemlerin personel kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Personel kaynaklı problemlerin ana sebebi ise denetim eksikliği olarak ifade edilmektedir. Aşağıda üretim sürecinde ortaya çıkan problemlere ait çözüm önerilerinin sunulduğu kaizen formu yer almaktadır.

Tablo 4

Üretim Süreci Kaizen Formu

KAIZEN FORMU	KONU: ÜRETİM	KODLAR
		(-) = Problem var. (+) = Problem yok. (?) = Bilinmiyor.
EKİP: Mutfak Birimi		TARİH: (26-27.04.2022)
MEVCUT DURUM VE ANALİZİ: Süreç nasıl işliyor? Standartlar neler?		
ÜRETİM SÜRECİ		
Yiyecek üretimi, aşçı başı tarafından yönetilmekte mutfak personeli tarafından yürütülmektedir. Müşteri talebi veya satış hedefi doğrultusunda ürünün porsiyon ihtiyacına göre gerekli malzemeler belirlenen miktarlarda depodan tedarik edilmektedir. Mutfak birimine gelen malzemeler, bir porsiyon ürün grubu için gerekli şekilde kullanılmakta ve tabaklama gerçekleşmektedir. Üretim sürecinde artan malzemelerin gerekirse uygun yerlerde anlık kullanımı gerçekleştirilmektedir ya da depolanacak durumda ise tekrar depolanmaktadır. Üretim esnasında kullanılan mutfak araç gereçlerinin düzenli bakımı ve kullanım sonrası temizliği yapılmaktadır.		
OLASI PROBLEMLER		
Üretim personeli ürün hakkında yeterli bilgi ve deneyime sahiptir.		+
Üretim personeli işini düzgün ve dürüst bir şekilde yapmaktadır.		-
Üretim personeli 1 porsiyon ürün için gerekli standart reçeteye uymakta ve yeterli ölçüde malzeme tartılarak kullanmaktadır.		-
Üretim personeli üretim esnasında arta kalan malzemelerin depolanması veya uygun alanlarda kullanılmasını sağlamaktadır.		-
Üretim yapılan alanın gerekli hijyen kurallarına uygun şekilde temiz ve düzenli olmasına dikkat edilmektedir.		+
Üretim yapılmasını sağlamak amacı ile kullanılan yardımcı mutfak araç gereçlerinin düzenli bakımı ve temizliği yapılmaktadır.		?
Üretimi yapılan ürünün standart şekilde aynı kalitede üretilmesine özen gösterilmektedir.		-
Üretimi gerçekleşmiş olan ürünün porsiyon kontrolü yapılmaktadır.		-
KÖK NEDEN ANALİZİ: Problem? Sebep-sonuç ilişkisi? Öneriler?		
Problem	Sebep	Sonuç
		Öneriler

Malzeme kullanımı, standart reçeteye uyum, tartım-ölçüm	Mutfak personeli, bahsi geçen ürünlerin oluşturulmasında kendi inisiyatifleri doğrultusunda genellikle göz kararı ile malzeme kullanımını gerçekleştirmektedir. Ürünün standart reçetesinde yer alan malzeme miktarlarına dikkat etmemekte ve malzemeleri kullanırken herhangi bir ölçme veya tartma ekipmanından yararlanmamaktadır. Aynı zamanda mutfak içerisinde denetim eksikliği yer almaktadır. (MURA-MUDA)	Bu doğrultuda ortaya çıkan porsiyon boyutunda belirli bir büyüklük bulunmamakta ve bu durum her porsiyonda farklı maliyet ve malzeme kullanım miktarına neden olmaktadır. Porsiyon boyutu büyüdükçe belirlenen standartların dışına çıkmaktadır. Bu durum neticesinde, müşterinin tabağı tüketmesi zorlaşmakta ve atık oluşumu gerçekleşmektedir. Aynı zamanda porsiyon boyutunun büyümesi malzeme kullanım oranının artmasına ve bu doğrultuda bir porsiyon için istenilen standart maliyetlerin üzerine çıkılmasına neden olmaktadır.	Mevcut durum özelinde aşçı başı tarafından anlatılan standartların, mutfak personeline belirli eğitim süreçleri ile aktarılması ve bu durumun uygulanıp uygulanmadığının denetimi sağlanmalıdır. Standart reçeteye uyulmasını sağlamak için üretim alanlarında ürün gruplarının mevcut reçeteleri gözle görülür şekilde etiketlenmelidir. Tabaklanmış ürünlerin standart reçeteye göre olması gereken porsiyon büyüklüğü hesaplanmalı ve porsiyon büyüklüğüne üretim aşamasında dikkat edilip edilmediği aşçı başı tarafından belirli aralıklarla kontrol edilmelidir.
Tabaklama sonrası kalan malzeme kullanımı	Denetim eksikliği sebebiyle malzemelerin bilinçsiz kullanımı ve standart reçeteye uyulmaması (MUDA)	Kalan malzemeler yeniden kullanım için bazen bekletilmekte veya personel tarafından tüketilmektedir. Bunların dışında çöpe atılan malzemeler de bulunmaktadır.	Kalan malzemelerin değerlendirilmesi yönünde mutfak personeline çalıştığı alanda hedefler koyulabilir. Bu hedefler haftalık veya aylık olarak müşteri yoğunluğuna göre mutfak personeline bildirilmelidir. Belirlenen dönem içerisinde elinde bulundurduğu malzemelerin kalanları ile ortaya çıkarabileceği ürün miktar hedefi tespit edilmeli ve bu mutfak personeline aktarılmalıdır. Bu durumda mutfak personeli bu hedefe ulaşabilmek için elinde kalan tüm malzemeyi tüketim için israf etmeden kullanmanın yollarını arayacaktır. Bunun dışında kalan malzemeler kullanılan ürün grubu dışındaki ürünlerin hangisinde kullanılıyorsa o ürün grupları için yerleştirilmesi gerektiği yazılı ve sözlü olarak mutfak personeline bildirilmeli ve denetimi sağlanmalıdır.
Tüketilebilir malzemeler	İki ürün ailesi gözlemlenirken, Çiftlik Tavuğu ürünü marinasyon aşamasından önce tavukların derisinin ve sonrasında garnitür için kullanılacak domates ve patates kabuklarının direkt olarak personel tarafından çöpe atıldığı ve Dana Şaşlık yapımında da garnitür için kullanılan malzemelerde ağırlıklı olarak tüketilebilen malzemelerin çöpe atıldığı gözlemlenmiştir. Bunun sebebi yine ana sebep haline gelen denetim eksikliği ve bilinçsiz kullanım olarak açıklanabilir. (MURA-MUDA)	Bu malzemelerin direkt olarak çöpe atılması sonucunda, tüketilebileceği halde tabaklanmayan veya başka alanda kullanılmayan bu malzemeler doğrudan israfı oluşturmakta ve hem etik olarak istenmeyen hem de işletme maliyeti için ekstra yük doğuran bir sonuca sebep olmaktadır.	Aşçıbaşı veya bilirkişi tarafından tüketilebilir malzemelerin ne şekilde hangi ürünlerde kullanılması gerektiği mutfak personeline aktarılmalıdır. Örneğin domates kabuğu, domates çorbasında, toz haline getirilerek herhangi bir ürünün içerisinde veya görsel olarak tabaklamada kullanılabilir. Bu tarz malzemelerin kesinlikle denetimi sağlanmalıdır. Tüketilebilir ve direkt olarak çöpe atılan malzemelerin mutfak çöplerinde düzenli olarak kontrolü sağlanmalıdır. Denetimler sonucunda ise, mutfak personeline israf ile ilgili uyarıcı veya hiç israf oluşmaması durumunda ödüllendirici yöntemler uygulanabilir.

Servis Aşaması:

Uygulamanın yapıldığı işletme de akşam yemeği servisi 2 günlük bir süreçte gözlemlenmiştir. Gözlem boyunca restoran içerisinde; müşteri karşılanması, sipariş alınması, siparişin sisteme girilmesi, siparişin hazırlanması, müşterinin uğurlanması, kirlilerin toplanması ve masanın tekrar hazır hale getirilmesi işlemleri incelenmiş ve restoran müdürü tarafından ifade edilen standart sürelerle uyulup uyulmadığı yani zaman israfı olup olmadığı gözlemlenmiştir. Burada hedeflenen amaç belirlenen standartlar dışında ortaya çıkan bir zaman kaybı olup olmadığını ortaya çıkarabilmektir. Tüm bunlar haricinde restoran içerisinde kullanılan servanterler, atık kutuları ve çöp kutuları gözlemlenmiş ve fotoğraflanmıştır. Aşağıda sipariş alma ve servis sürecine ait problemlere sunulan çözüm önerileri yer almaktadır.

Tablo 5*Servis Aşaması Kaizen Formu*

KAIZEN FORMU	KONU: SERVİS	KODLAR	
		(-) = Problem var. (+) = Problem yok. (?)=Bilinmiyor.	
EKİP: Restoran ve Bar Birimi		TARİH: (16-17.05.2022)	
MEVCUT DURUM VE ANALİZİ:			
SİPARİŞ ALMA VE SERVİS SÜRECİ			
Restorana gelen rezervasyonlu ya da rezervasyonsuz müşteriler karşılama hostesi tarafından karşılanmakta ve masalarına kadar eşlik edilmektedir. Garson tarafından müşterilere restoran yiyecek ve içecek menüsü bırakılmakta ve sipariş talebi için beklenmektedir. Müşteriler siparişlerini garsona bildirdikten sonra, garson siparişi önce Captain Order olarak adlandırılan içecek ve yiyeceklerin not alınması için kullanılan belgeye yazmaktadır. Sonrasında bu siparişleri Micros sistemi aracılığı ile sisteme kaydetmekte ve içecek ise bara yiyecek ise mutfaka sistem üzerinden bildirmektedir. Bar veya mutfak birimi tarafından oluşturulan sipariş komiler aracılığı ile garsona getirilmekte ve garson tarafından müşteriye servis edilmektedir. Müşteri tüketimini gerçekleştirdikten sonra yine garson ve karşılama hostesi tarafından restorandan uğurlanmaktadır. Sonrasında komiler masayı tekrar kullanıma hazır hale getirmek için öncelikle kirlileri toplamakta ve runnerlara teslim etmekte sonrasında yeni servisi masa için açmaktadır. Runnerlar toplanan kirli malzemelerin restoranın arka bölümünde yer alan bulaşık bölümüne götürmekte ve orada malzeme boşaltımını gerçekleştirmektedir. Otel alakart restoranının akşam yemeği servisi genel hatları ile bu şekilde sürdürülmektedir.			
OLASI PROBLEMLER			
Servis elemanı menüye hakimdir.		+	
Servis elemanı sipariş edilen ürünün içeriklerine hakimdir.		-	
Servis elemanının iletişimi kuvvetlidir.		+	
Servis elemanı işini düzgün ve dürüst bir şekilde yapmaktadır.		?	
Servis elemanı siparişi doğru almaktadır.		+	
Servis elemanı siparişi kayıt altına almaktadır.		+	
Servis elemanı siparişin takibini yapmaktadır.		+	
Servis elemanı görev alanında bulunmakta ve müşteri taleplerine karşı hazır olmaktadır.		+	
Servis elemanının sipariş teslimi yapabilmesi için restoran uygun koşullara sahiptir. (Islak veya kaygan zemin levhası)		+	
Müşteri tabakta ürün bırakmamaktadır.		-	
Müşteri karşılama 30 saniyelik bir süre içerisinde gerçekleşmektedir.		+	
Siparişin alınması 3 dakikalık bir süre içerisinde gerçekleşmektedir.		+	
Siparişin sisteme girilmesi ve hazırlanması 2 dakikalık bir süre içerisinde gerçekleştirilmektedir.		+	
Müşteri uğurlama 30 saniye içerisinde gerçekleştirilmektedir		+	
Kirli toplama işlemi 3 dakika içerisinde gerçekleştirilmektedir.		-	
Masanın servise tekrar hazır hale gelmesi işlemi 5 dakika içerisinde gerçekleştirilmektedir.		-	
Atık dönüşümü için restoranda atık kutuları bulunmakta ve çöp ayırımına dikkat edilmektedir.		-	
KÖK NEDEN ANALİZİ: Neden, nasıl, sebep-sonuç ilişkisi			
Problem	Sebep	Sonuç	Öneri
Tabakta ürün kalması	Tabakta ürün kalmasının sebebi restoran müdürü tarafından şu şekilde ifade edilmektedir: "Müşteriler yeteri kadar doyduktan sonra bir miktar ürünü tabaklarında bırakabiliyor". (MUDA-MURA)	Restoran müdürünün ifadesi doğrultusunda gıda israfını ve atığı doğrudan oluşturan bu problemin ana kaynağının porsiyon büyüklüğü veya porsiyon büyüklüğüne dikkat edilmemesi olarak ifade etmek mümkündür. Üretim aşamasında ifade edilen bir porsiyon ürünün hazırlanmasında kullanılan malzemelerin ölçümü, tartımı yapılmadan ürün hazırlandığı ve tabaklandığı için porsiyon müşteriye fazla gelebilmektedir. Bu doğrultuda da ürünün %10-%15'lik bir kısmı çöpe gitmektedir.	Temel sebebi mutfak personelinin ürünü hazırlarken üretim aşamasında da ifade edildiği şekilde, malzeme kullanımına dikkat etmemesi üzerine olan bu problem için şu şekilde bir çözüm sunulabilir; porsiyon oluşturulurken tartım, ölçüm gibi unsurlardan faydalanılmalı ve göz kararı malzeme kullanımı yapılmamalıdır.

Kirli toplama süresi	Kirli toplama işlemini yapacak olan kominin görevini belirtilen süreler içerisinde gerçekleştiremiyor olması. Eğitim eksikliği. (MUDA)	Gözlem sırasında önceden belirtilen standart süreler kronometre aracılığı ile ölçülmüş ve 3 dakika olarak ifade edilen kirli toplama süresi ilk gözlem günü 4,5 dakika ikinci gözlem günü ise, 5 dakika olarak gerçekleşmiştir. Bu doğrultuda bir masanın tekrar hazır hale gelmesi için belirtilen 8 dakikalık ortalama sürenin üzerine çıkılmış ve zaman israfı oluşturulmuştur. Bu da doğrudan çalışan verimliliğinden maksimum kapasitede fayda alınmadığını göstermektedir. Aynı zamanda yoğunluğun olduğu durumlarda müşterilerin ayakta bekletilmesi memnuniyet açısından olumsuz durumlara sebep olmaktadır.	Öncelikle belirtilen standart sürenin dışına çıkılmaması gerekmektedir. Standart süre, ilgili görevli personele aktarılmalı ve bu süre içerisinde bu işlemin nasıl gerçekleştirilebileceği öğretilmelidir. Sonrasında personelin bu süre içerisinde işin gerektiği gibi yapılıp yapılmadığı kontrol edilmeli ve yapamıyorsa daha yeterli bir personel ile değişimi sağlanmalıdır. Genel olarak bakıldığında ufak bir problem olarak görünse de, hizmet sektöründe zaman çok önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebep ile zaman israfını oluşturan tüm unsurlar süreçten kaldırılmalı veya düzeltilmelidir.
Masanın tekrar servise hazır hale gelmesi	İşlemi yapacak kominin, görevini belirtilen süreler içerisinde gerçekleştiremiyor olması. Eğitim eksikliği. (MUDA)	Aynı kirli toplama sürecinin aksaması ve belirtilen standart sürelerde yerine getirilememesi gibi masanın tekrar hazır hale gelmesi için kullanılan temiz araç ve gereçler ile masayı hazırlama süresinde aksamaktadır. Bu sürenin standardı restoran müdürü tarafından 5 dakika olarak ifade edilmiştir. Ancak gözlemin ilk gününde bu süre 6,5 dakika ikinci gününde ise 13 dakika olarak gerçekleşmiştir. Yine istenilen standart sürenin oldukça üstüne çıkılmış ve zaman israfı oluşturulmuştur. Kirli toplama ile masanın tekrar servise hazır hale getirilmesi işlemlerinin süresi bu kadar aksadığı sürece, restoran müşterisi fazladan beklemekte ve bu durumda memnuniyetsizliğe sebep olmaktadır.	Kirli toplama sürecinde ifade edilen tüm öneriler bu problem özelinde de aynı görevliye aynı şekilde aktarılmalıdır. Çünkü iki işlemi de gerçekleştiren görevli; komidir ve görev hakkında standart süreler bakımından bir bilgisi bulunmamakta ve işini gerekli hızda yapamamaktadır.
Atık yönetimi	Eğitim ve denetim eksikliği (MUDA-MURI)	Restoran içerisinde evsel atık kutusu, plastik kutusu, kağıt-karton kutusu, cam kutusu ve metal atık kutusu bulunmaktadır. Aynı zamanda bu atık kutularının üzerinde hangi kutunun içerisine neler atılabileceği de yer almaktadır. Ancak her ne kadar temel seviyede atık yönetimi için koşullar oluşturulsa da personel atık boşaltımı esnasında cam atıkların haricindekiler için çöp kutusunu kullanmaktadır. Bu durumda sadece cam atıklara dikkat edilmesinin sebebinin cam atıkları karşılığında bir depozito ücreti alınıyor olduğunu düşündürmektedir. Personelin buna dikkat etmemesi, atıkların ayrıştırılmamasına ve geri dönüşümü sağlanabilecek kağıt-karton, metal, bez, plastik gibi unsurların direkt olarak israf edilmesine sebep olmaktadır.	Eğitim ve denetim eksikliğinden kaynaklanan bu durum için öncelikli olarak atık yönetimi konusunda tüm personelin uzman kişiler tarafından eğitim alması gerekmektedir. Sonrasında otel yönetiminin bu konu özelinde uyarıcı işaretler kullanarak atıkların atık kutularına ve geri dönüşüme kazandırılmasını sağlaması gerekmektedir. Atık kutuları ve evsel atık olarak adlandırılan geri dönüşümü gerçekleştirilmeyen çöp kutuları her günün sonunda kontrol edilmeli ve bu konuya dikkat edilip edilmediği incelenmelidir.
Menü bilgisi	Bilgi ve deneyim eksikliği, Servis personelinin menü içerisinde yer alan ürünlerin içerikleri hakkında yeterli bilgiye ve donanıma sahip olmaması.	Çalışma kapsamındaki 2 ürün doğrultusunda servis personeline sorulan ürün içeriklerine ait sorulara net bir cevap alınamamakla birlikte personel ürünün tabaklanmış halini telefonundan göstermektedir. Bu durum müşterilerin sipariş edecekleri ürünlere ait içerik sorularına net bir cevap verilememesine ve bu doğrultuda müşterinin tüketeceği ürün hakkında net bir bilgi sahibi olamamasına neden olacaktır. Aynı zamanda ürün içeriğinin net olarak bilinmemesi müşterinin olası besin alerjisi gibi reaksiyonlarına sebebiyet verebilir.	Servis personeli mutfaktan ve bardan çıkan her ürün hakkında yeterli bilgiyle donatılmalıdır. Bunun için servis personeli ürünlerin hazırlanış aşamalarında bulunabilir ve menüde yer alan yiyecek ve içeceklerin içeriklerini öğrenebilir. Menü eğitimi, aşçıbaşı, bar şefi ve restoran şefi ile birlikte yürütülmelidir.

Aşağıda yer alan fotoğrafta, iki günlük gözlem sürecinin ikinci gününde tek kişilik bir masadan tüketim sonrası tabakta kalan atıklar gösterilmektedir. Kaizen formunda da ifade edildiği gibi ortalama %10-15 bir malzeme atığa dönüşmektedir. Bu durum doğrudan porsiyonlamada standart reçeteye uymama ve sonucunda porsiyon büyüklüğünden kaynaklı genel bir atık probleminin oluştuğunu düşündürülebilir. Restoran yöneticisi de benzer şekilde genel olarak malzemelerin %10-15'inin tabakta atığa dönüştüğünü ifade etmektedir. Bu durum hali hazırda farkına varılmış bir problem olarak görülmemektedir. Ancak otel yönetiminin restoran ve mutfak birimlerini ayrı ayrı denetlemesi ve özellikle mutfak personelinin ürün tabaklamada standart reçeteye uyduğundan emin olması gerekmektedir.

Şekil 2

Tabakta Kalan Atıklar



Aşağıda yer alan fotoğraflarda ise, atık yönetimi konusunda otelin en azından atık kutuları ve bilgilendirici üst metinleri ile bir adım attığı söylenebilir ancak uygulama, eğitim ve denetim konusunda eksik kaldığı fotoğraflarda yer alan çöp kutusunun içerisindekiler ile açıkça ifade edilebilir.

Şekil 3

Atık Yönetimi

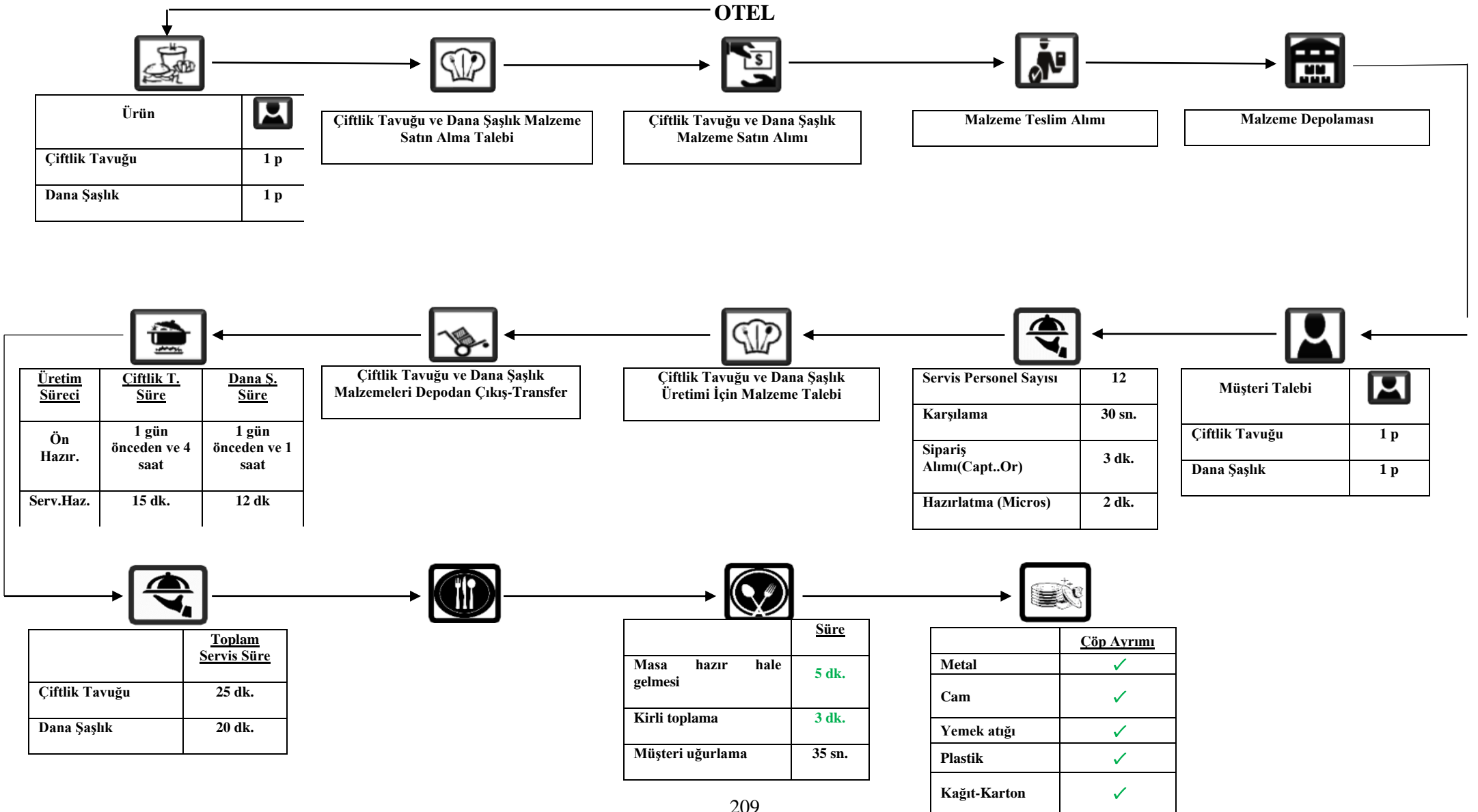


Gelecek Durum Haritasının Oluşturulması

Otelin istenilen standartları yakalayabilmesi ve israftan kurtulabilmesi adına üretilen çözüm önerilerine uyması durumunda, otelin maliyet kontrol sürecinin gelecek durum haritası standartları yakalamış ve her türlü israftan arınmış şekilde aşağıdaki gibi olacağı varsayılmaktadır:

Şekil 4

Gelecek Durum Haritası



SONUÇ

Bu çalışma kapsamında otel işletmesi için 2 teknikten oluşan bir model yiyecek içecek maliyet kontrol sürecine (satın alma, teslim alma, depolama, depodan çıkarma, üretim, satış) uygulanmıştır. Uygulama gözlem ve önerilere dayalı olacak şekilde otelin mevcut üretim anlayışını değiştirmeden ve mevcut süreci aksatmadan yapılmıştır. 2'li modelin yiyecek içecek maliyet kontrol sürecine uygulanmasının sebebi ise, bir otel işletmesinde oluşabilecek gıda israfının ve bunun yanı sıra diğer israf ve kayıpların tek seferde gözlemlenebileceği alanın yiyecek içecek birimi olmasıdır. İki teknikten oluşan model içerisinde yer alan teknikler; Değer Akış Haritalandırma ve Kaizen'dir. DAH tekniği içerisinde 3 adım yer almaktadır. İlk adım olarak ürün ailesi seçimi yapılmıştır. Ürün ailesi olarak akşam yemeği servisinde hizmete sunulan 'Çiftlik Tavuğu ve Dana Şaşlık' isimli ürünler belirlenmiştir. Mevcut durum haritasını oluşturabilmek için belirlenen ürün ailesi özelinde maliyet kontrol sürecinde yer alan ancak sürece değer katmayan tüm unsurlar ve israf noktaları belirlenmiş ve işletme yönetiminin belirlediği standartlardan alınan bilgiler/veriler doğrultusunda mevcut durum gözlemlenerek Mevcut Durum Haritası ortaya çıkarılmıştır. Mevcut durumda değer yaratmayan ve israf oluşturan tüm unsurların iyileştirilmesinde 2'li modelin diğer bir tekniği olan Kaizen tekniği uygulanmıştır. Değer akış haritalandırma tekniğine uyarlanan Kaizen tekniği bu aşamada problem çözme adına kullanılmıştır. Kaizen tekniğinde her bir maliyet kontrol aşaması için formlar hazırlanmıştır. Hazırlanan formlarda sürecin genel standartları, olası problemler ve bu problemlerin kök neden analizi ile sebep, sonuç ve önerileri yer almaktadır. Kaizen tekniği ile öneriler sunulan sürecin, önerilere uyulması durumunda iyileştirilmiş süreci DAH tekniğinin bir diğer adımı olan Gelecek Durum Haritası ile ortaya koyulmuştur.

Yukarıda bahsedilen problemler gözlem sonucunda maliyet kontrol sürecinin mevcut durumunda ortaya çıkan ve sürece değer katmayan aynı zamanda israfa neden olan problemleri kapsamaktadır. Bu problemlerin önüne geçilmesi, israfın ortadan kaldırılması ve sürecin iyileştirilmesi adına her aşamada belirlenen problemlere ayrı ayrı çözüm önerileri getirilmiştir. Otelin bu çözüm önerilerini dikkate alması durumunda Gelecek Durum haritası istenilen standartlarda olacaktır. Örneğin; zaman israfı olarak ifade edilen, kirli toplama süreleri ve masanın hazır hale gelme süreleri belirtilen önerilere dikkat edildiği takdirde toplamda 15 dakikadan 8 dakika veya daha altındaki sürelere inecektir. Bu durumda 7 dakikalık bir zaman israfı ortadan kaldırılacaktır. Diğer bir örnek olarak; atık yönetimi konusunda ifade edilen önerilere dikkat edildiğinde, tüm metal, plastik, kağıt-karton gibi atıklar tekrar geri dönüşüme sokularak işletme, gereksiz atıklardan kurtarılacaktır.

Çalışma kapsamında sorulan araştırma soruları aşağıdaki gibi değerlendirilmektedir;

Yalın üretim anlayışıyla ilgili uygulamalar ve bilimsel çalışmalar ağırlıklı olarak imalat sektöründe karşımıza çıkmaktadır. Ancak yalın üretim anlayışı, bünyesinde barındırdığı toplam 25 adet teknik ile çok geniş çaplı bir üretim sistemidir. Bu sebeple hem felsefi olarak hem de teknikler bazında yalın üretim anlayışı uygulanmak istenilen sektör ve sektörü oluşturan işletmeler için uygulanabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda çalışma kapsamında, otel işletmesinde tespit edilemeyen ancak sürece değer katmayan ve israfa neden olan problemlerinin yalın üretim anlayışı ile ortaya çıkarılmış olması, araştırma kapsamındaki 1.soruda ifade edilen 'Yalın üretim anlayışı otel

işletmelerinde uygulanabilir mi?’ sorusuna cevap olacak niteliktedir. Sonuç olarak bu sistem doğru kurgulandığı zaman tüm işletmelere katkı sağlayacak nitelikte etki edecektir.

Çalışma kapsamında hazırlanan yalın üretim modeli, bünyesinde barındırdığı ‘DAH ve Kaizen’ teknikleri aracılığıyla otel işletmesinin mevcut problemlerini, sebeplerini ve sonuçlarını belirleyerek ve bu doğrultuda çözüm önerileri getirmiştir. Bu doğrultuda araştırma kapsamındaki 2.soruda ifade edilen ‘Yalın üretim teknikleri aracılığı ile otel işletmelerinin mevcut durumundaki problemler tespit edilerek ilgili problemlere ilişkin çözüm önerileri sunulabilir mi?’ sorusu bu bağlamda karşılık kazanmıştır. Yapılan gözlem neticesinde işletmede ortaya çıkan faaliyetlerin ve süreçlerin detaylı olarak incelenmesi, sebep sonuç ilişkisi ile problemlerin daha rahat görülmesini sağlamış ve problemin neden olduğu bilindiği için çeşitli çözüm önerilerinin sunulmasına olanak sağlamıştır.

Uygulama ve gözleme başlamadan önce yöneticilerle yapılan ön görüşmeler ile tespit edilen standartların büyük bir kısmına fiilen uyulmadığı mevcut durum haritası aracılığıyla yapılan gözlem sırasında tespit edilmiş ve bu doğrultuda çalışma modeli aracılığıyla öneriler sunulmuştur. Bu durum, araştırma kapsamındaki 3.soruda ifade edilen ‘Uygulamaya başlamadan önce işletmenin uyması gereken standartların ve süreçlerin belirlenmesi ile gözlem neticesinde standartlara fiilen uyulup uyulmadığını, uyulmuyorsa bu problemin kaynağının ne olduğu tespit edilebilir mi?’ sorusuna cevap olacak niteliktedir.

Etik Komite Onayı

Bu çalışma doğası gereği etik kurula gerek yoktur.

KAYNAKLAR


- Adalı, M. R. , Kiraz, A. , Akyüz, U. & Halk, B. (2017). Using value stream mapping technique through the lean production transformation process: An implementation in a large-scaled tractor company. *Sakarya University Journal of Science*, 21(2), 242-251. <https://doi.org/10.16984/saufenbilder.283787>
- Akat, İ., Budak, G., & Budak, G. (2002). İşletme yönetimi. (4.Baskı). Barış Yayınları.
- Apilioğulları, L. (2016). Yalın dönüşüm; Verimliliğin şifresi (2. Baskı). Aura Kitapları.
- Atsan, N. (1998). *Yalın yönetim yaklaşımı ve Türkiye’deki uygulamalara ilişkin bir alan araştırması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Ayçin, E., & Özveri, O. (2016). Yalın üretim uygulamalarında israfın azaltılması ile performans ölçütleri arasındaki ilişkilerin ve etkileşimin dematel yöntemiyle analizi. *Akademik Sosyal Araştırma Dergisi*, 4(35), 325-353. <https://doi.org/10.16992/ASOS.11643>
- Aydın, N. (2015). Yalın düşünce sisteminin üretime sağladığı katkılar. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, (37), 23-37.
- Birgün, S. , Gülen, K. G. & Özkan, K. (2006). Yalın üretime geçiş sürecinde değer akışı haritalama tekniğinin kullanılması: imalat sektöründe bir uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(9), 47-59.
- Çakan, O. (2017, 16 Haziran). Kalite yönetim sisteminde 3m yaklaşımı. <https://www.labakademi.com/kalite-yonetim-sisteminde-3mu-yaklasimi/> adresinden 2 Mayıs, 2021 tarihinde alınmıştır.
- Çanakçıoğlu, M. (2019). Yalın düşünce felsefesinde israfla mücadele araçları. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 8(3), 270-282.
- Dailey, K. W. (2003). *The lean manufacturing pocket handbook*. Dw Publishing Co.

- Fırat, İ., & Ceyhan, S. (2015). Yalın üretim sistemine geçişin işletme performansına olan katkısı Kahramanmaraş'ta hazır giyim işletmesinde bir uygulama çalışma örneği. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 143-176
- Kilpatrick, J. (2003). Lean principles. *Manufacturing Extension Partnership*.
- Krafchik, W. (1990). A small-scale enterprises, inward industrialisation and housing: A case study of subcontractors in the cape peninsula low-cost housing industry. *Southern Africa Labour and Development Research Unit*.
- Lopez, A., Santos, J. F., & Arbos, L. C. (2013). Lean manufacturing: Costing the value stream. *Industrial Management & Data System*, 113(5), 647-668. <https://doi.org/10.1108/02635571311324124>
- Pienkowski, M. (2014). Waste measurement techniques for lean companies. *International Journal of Lean Thinking*, 5(1), 9-24.
- Rother, M., & Shook, J. (1998). *Learning to see: Value stream mapping to add value and eliminate muda*. The Lean Enterprise Institute.
- The Productivity Development Team. (2003). *Identifying waste on the shopfloor stainer books*. Productivity Press.
- Trung, D. N., & Kumar, S. (2005). Resource use and waste management in Vietnam hotel industry. *Journal of Cleaner Production*, 2(13), 109-116. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2003.12.014>
- Türkan, Ö. U. (2010). Üretimde yalın dönüşümün temel performans kriterleri. *Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 28-41.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation, revised and updated*. Free Press.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *Dünyayı değiştiren makine*. (Otomotiv Sanayii Derneği, Çev.) Otomotiv Sanayii Derneği. (Özgün çalışma 1990).
- Yurdugül, U. (2010). *Değer akışı haritalandırma yöntemi ve bir uygulama* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Yücel, M. (2015). Turizm işletmelerinde yeni yaklaşım önerisi; yalın turizm. <https://www.facebook.com/TurizmTRDergisi/photos/a.356942937806763/487108611456861>
- Zoroğlu, B. (2013). *Yalın üretim*. (1.Baskı). Sage Yayıncılık.



PETROL FİYATLARI VE BİST ENDEKSLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TESPİTİ

DETERMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN OIL PRICES AND BIST INDEXES

Özlem Uysal KORKMAZ 

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bankacılık ve Finans YL Öğrencisi, Hitit Üniversitesi
ozlemuysl@hotmail.com

Prof. Dr. Eşref Savaş BAŞCI 

Hitit Üniversitesi, İİBF, Bankacılık ve Finans Bölümü Öğretim Üyesi, esavasbasci@hitit.edu.tr

Geliş Tarihi: 31.08.2023 *Kabul Tarihi:* 02.11.2023

Özet: Başta ulaştırma olmak üzere birçok sektör tarafından talep edilen petrolün, fiyatlarındaki değişimler birçok ülke ekonomisine etki etmekte ve temelde birçok sektör petrol fiyatlarındaki değişimlerden önemli derecede etkilenmektedir. Uluslararası piyasalarda önemli bir makroekonomik gösterge olarak kabul edilen petrol fiyatları ile sektörler, endeks değerleri ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki gerek yatırımcılar gerekse araştırmacılar açısından üzerinde durulan konulardan birisi haline gelmiştir. Çalışma kapsamında BIST endekslerinde işlem göre hisse senetleri ile petrol fiyatları arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Bu amaçla 04.01.2010-28.04.2023 tarihleri arasında Brent petrol fiyatları ile genel endeks olan BIST100 ve ana sektörleri temsilen BİST Ticaret, BİST Sınai ve BİST Hizmetler endeks değerleri arasında Engle Granger (1987)'ye göre uzun dönem denge ilişkisi eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Kısa dönemli nedensellik ilişkisi de VAR modeline dayanan Granger (1969) nedensellik testi ile incelenmiştir. Çalışma sonucunda eşbütünleşme ilişkisi uzun dönemde tespit edilememiştir. Bununla birlikte petrol fiyatlarından BİST100 ve BIST Sınai endekslerine yönelik nedensellik ilişkisinin varlığı tek yönlü olarak tespit edilmiştir. Diğer endekslerle ilgili olarak nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Petrol, BIST Endeksleri, Eşbütünleşme, Nedensellik

Abstract: The volatility in oil prices, which is sought after by numerous industries, particularly the transportation sector, exerts a substantial influence on the economies of various nations. Moreover, alterations in oil prices considerably damage multiple sectors at their core. The correlation between oil prices, which hold significance as a key macroeconomic indicator in global markets, and sector indexes and stock prices has garnered attention from both investors and researchers alike. This study aims to investigate the correlation between oil prices and stock prices specifically within the context of BIST indices. In order to achieve this objective, the Engle-Granger (1987) cointegration test is employed to examine the enduring equilibrium link between Brent crude oil prices and various stock market indices, including the BIST100 as a comprehensive index, as well as the BIST Trade, BIST Industrial, and BIST Services sector indices, which represent the primary sectors. The examination of the causative relationship in the short term is carried out through the utilization of the Granger (1969) causality test, which relies on the Vector Autoregressive (VAR) model. The study's findings indicate that a sustained cointegration link between the variables does not exist in the long term. However, empirical evidence suggests that there exists a unidirectional causal

relationship from oil prices to the BIST100 and BIST Industrial indices, but no such causal relationship has been identified with respect to other indexes.

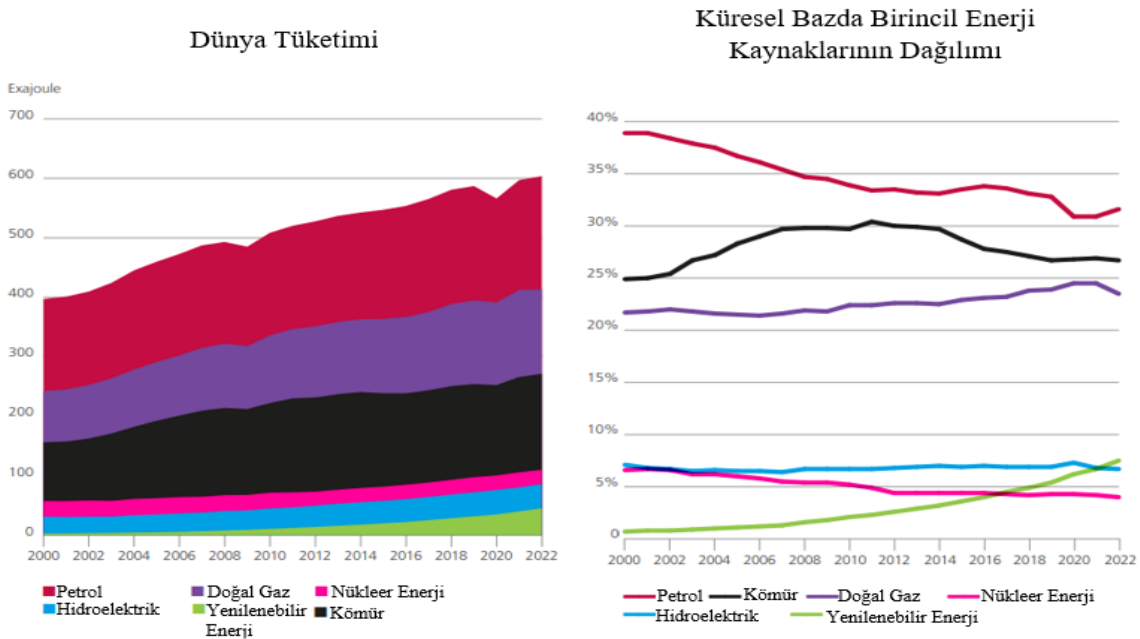
Keywords: Oil, BIST Indexes, Cointegration, Causality

GİRİŞ

Temel ekonomik faaliyetlerin gerçekleşmesinde en önemli girdi enerjidir. Gerek sanayi sektöründe gerekse hizmet sektöründe enerji kullanımı önemli boyutlarda olup, teknolojiadaki hızlı gelişmeler ve nüfus artışı enerji talebinin giderek artmasına neden olmaktadır (Gümüş ve Kurt Cihangir, 2022, s. 1588). Fosil yakıtlar, uzun süredir enerji üretiminde temel bir girdi olarak kullanılmaktadır. Bunlar arasında petrol, özellikle önemli bir yere sahiptir. 20. yüzyılın son çeyreğinde yaşanan petrol krizleri, petrolün stratejik değerini daha da arttırmıştır. (Vural, 2022, s. 65). Alternatif enerji kaynaklarına yönelik arayışlar son yıllarda artmış olsa da bu kaynaklar yeterli düzeye ulaşamamıştır. Şekil 1’de görüldüğü üzere, dünya genelinde enerji tüketimi yıllara göre artış göstermekte ve tüketilen enerjinin %30’dan fazlası petrolden sağlanmaktadır. Bu durum, petrolün halen en yaygın kullanılan enerji kaynaklarından birisi olduğunu göstermektedir. (Güneş ve Kaya, 2022, s. 73). Bu nedenle petrol, 21. yy. dünya ekonomisi açısından önemli bir makroekonomik gösterge olarak kabul edilmektedir.

Şekil 1.

Birincil Enerji Kaynakları ve Tüketimi



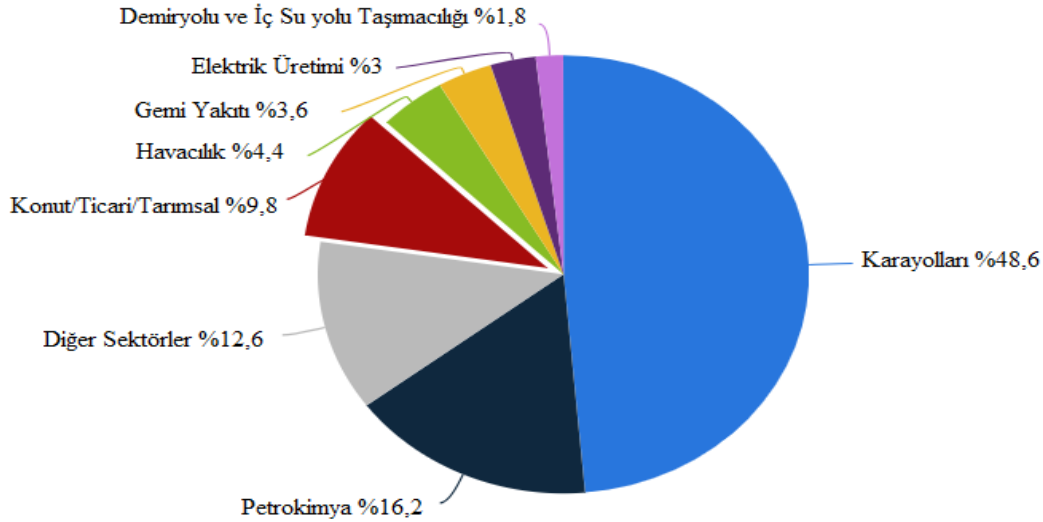
Kaynak: Energy Institute, Statistical Review of World Energy 2023

Bazı ülkeler petrol rezervleri açısından oldukça zenginken bazı ülkeler de ise rezervler oldukça sınırlıdır. Bu açıdan petrol, rezervi yüksek olan ülkeler için önemli bir ihracat kalemiyken, petrol kaynağı bulunmayan ya da sınırlı kaynağa sahip olan ülkeler için de önemli bir ithalat kalemi olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda dünya ekonomisi

açısından stratejik bir ürün olan petrolün, uluslararası ticaretin de temel bileşenlerinden birisi olduğunu söylemek mümkündür.

Şekil 2.

OECD Ülkelerinde Petrol Talebinin Sektörlere Göre Dağılımı (2020)



Kaynak: Statista, Top Oil Sector Consuming Sector Worldwide, 2023

Şekil 2’de görüldüğü üzere petrol talebinin sadece küçük bir kısmı enerji üretiminde kullanılmakta, büyük bir bölümü ise ulaştırma başta olmak üzere çeşitli sektörler tarafından talep edilmektedir. Bu bağlamda uluslararası piyasalarda fiyatı belirlenen petrolün fiyatlarındaki dalgalanmalar birçok ülke ekonomisini etkilemektedir. Ayrıca petrol fiyatlarındaki değişimler birçok sektörü önemli ölçüde etkilemektedir.

Petrol fiyatlarındaki değişimin birçok sektörü etkilediği genel olarak kabul edilmektedir. Özellikle Türkiye gibi rezervleri sınırlı olan ve petrol ithal eden buna paralel olarak cari açık veren ülkelerdeki sektörleri, şirketleri ve bu şirketlerin değerlerini etkilemesi oldukça muhtemeldir. Bu etkilerin hem ülkeler hem sektörler hem de şirketler bazında ortaya konulması gerek yatırımcılar gerek araştırmacılar için önemli bir konu olmaktadır. Bu kapsamda çalışmada, Brent petrol fiyatları ile genel endeks olan BIST100 ve ana sektörleri temsilen BIST Ticaret, BIST Sınai ve BIST Hizmetler endeks değerleri arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi tespit edilmeye çalışılmıştır.

LİTERATÜR

Hisse senedi fiyatları ve petrol fiyatları arasındaki ilişki hem yatırımcılar hem de araştırmacıların ilgisini çekmiş ve özellikle de 20. yüzyıldan itibaren önemi daha da artarak küresel pazarlarda önemli bir makroekonomik gösterge olarak ortaya çıkmıştır. Hem uluslararası hem de ulusal literatürde hisse senedi ve pazar endeksi verimliliği ile petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemek için çok sayıda ampirik araştırma yapılmıştır.

Uluslararası literatürde yapılan çalışmaların bazıları münferit bir ülkenin hisse senedi piyasası ile petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Örneğin Huang,

Masulis ve Stoll, (1996), Sadorsky (1999) ve Odusami (2009) ABD'nin, Cong, Wei, Jiao ve Fan (2008) ve Hu, Liu, Pan, Chen ve Xia (2018) Çin'in, Faff ve Brailsford (1999) Avustralya'nın, Narayan ve Narayan (2010) Vietnam'ın, Chittedi (2012) Hindistan'ın, Adaramola (2012) ve Ajala, Sakanko ve Adeniji (2021) Nijerya'nın, Ahmed ve Mohammad (2022) ve Hashmi, Chang, Huang ve Uche (2022) ise Pakistan'ın petrol fiyatları ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bununla birlikte bazı çalışmalar ise ülke/bölge grupları ve birliklerin hisse senedi piyasalarıyla petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yöneliktir. Örneğin Syzdykova (2018) BRIC ülkelerinin, Hammoudeh ve Aleisa (2004) ve Arouri ve Rault (2009) Körfez Arap Ülkeleri İş birliği üyesi ülkelerinin, Zortuk ve Bayrak (2016) G7 Ülkelerinin, Alsu (2019) Ortadoğu ülkelerinin, Syed ve Bouri (2022) petrol ihraç ve ithal eden ülkelerin, Maghyereh (2006) ve Basher ve Sadorsky (2006) gelişmekte olan ülkelerin, Park ve Ratti (2008) ise petrol fiyatları ile gelişmiş ülkelerin hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır.

Yapılan uluslararası çalışmalardan bazıları petrol fiyatlarıyla ve/veya fiyat şoklarıyla hisse senedi fiyatları arasında anlamlı ilişki bulurken (*Sadorsky (1999), Hammoudeh and Aleisa (2004), Park and Ratti (2008), Arouri and Rault (2009), Odusami (2009), Narayan and Narayan (2010), Adaramola (2012), Chittedi (2012), Zortuk ve Bayrak (2016), Hu, Liu, Pan, Chen and Xia (2018), Syzdykova (2018), Yıldırım, Erdoğan ve Çevik (2018), Alsu (2019), Ajala, Sakanko ve Adeniji (2021), Ahmed ve Mohammad (2022), Hashmi, Chang, Huang, ve Uche (2022)*), bazı çalışmalarda ise petrol fiyatlarıyla hisse senedi piyasası fiyatları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (*Huang vd. (1996), Maghyereh (2006)*). Türkiye için yapılan çalışmaların bazılarını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür.

Şener, Yılcı ve Tıraşoğlu (2013) çalışmalarında günlük verilerle 2002-2012 yılları arasında Borsa İstanbul kapanış fiyatlarıyla Brent petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Irandoust, Hatemi-J ve Granger-Yoon saklı eşbütünleşme testleriyle yapılan analizler, serilerin uzun vadeli olarak hem pozitif hem de negatif şoklarla ilişkili olduğunu göstermiştir.

Yıldırım, Bayar ve Kaya (2014) çalışmalarında, Ocak 1991-Kasım 2013 dönemi için ham petrol fiyatlarıyla doğalgaz fiyatlarının BİST Sınai endeksine etkisini Granger nedensellik testi, Johansen-Juselius eşbütünleşme testi ve regresyon analizi ile incelemişlerdir. Yapılan analizler sonucunda petrol fiyatları, doğalgaz fiyatları ve BİST Sınai endeksi arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Bununla birlikte ham petrol fiyatlarının BİST Sınai endeksinin, BİST Sınai endeksinin de doğalgaz fiyatlarının Granger nedeni olduğu sonucuna varılmıştır. Regresyon analizi, ham petrol ve doğalgaz fiyatlarının BİST Sınai endeksi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Bolaman Avcı'nın (2015) yaptığı bir çalışmada, petrol fiyatları ile BIST100 endeksi arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışma, Ocak 2003'ten Aralık 2013'e kadarki dönemi kapsamıştır. Bu ilişkiyi değerlendirmek için Granger nedensellik testi ve Johansen eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Johansen eşbütünleşme testi ile seriler arasında sabit ve tutarlı uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Granger nedensellik testi bulgularına dayanarak da petrol fiyatlarından hisse senedi getirilerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığına ulaşılmıştır.

Kendirli ve Çankaya (2016) çalışmalarında Borsa İstanbul Endeksleri ile ham petrol arasındaki ilişkiyi nedensellik testlerinden Granger ile sınımlıdır. 04.01.2000-30.04.2015 dönemini kapsayan çalışmada günlük veriler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, BİST 100'ün ham petrol varil fiyatlarının ve BİST ulaştırma endeksinin Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2016), Ekim 2005 ile Eylül 2015 tarihleri arasında BİST Sanayi Sektörü Endeksleri ile doğal gaz ve petrol fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını sınamak için Johansen eşbütünleşme testini kullandılar. Çalışmada, doğalgaz ve petrolün TL bazlı fiyatları veri seti olarak kullanılırken, sanayi sektörlerinin endeksleri olarak da Sınai, Taş-Toprak, Metal Ana, Kimya-Petrol-Plastik, Metal Eşya-Makina, Gıda-İçecek, Tekstil-Deri ve Orman Kâğıt-Basım seçilmiştir. Kısa dönemli ilişki ise VECM ve ilişkinin yönü ise Granger nedensellik testiyle sınanmış olup, petrol fiyatından Sınai, Taş-Toprak, Metal Ana, Kimya-Petrol-Plastik ve Orman-Kâğıt-Basım Endeksleri yönüne tek yönlü nedensel ilişki tespit edilmiştir.

Sandal, Çemrek ve Yıldız (2017) çalışmalarında Ocak 2005 – Aralık 2015 dönemi için BIST100 endeksi ile altın ve ham petrol fiyatları arasında eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Eşbütünleşme ilişkisi Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testleriyle sınanmış olup, seriler arasında eşbütünleşik ilişki tespit edilememiştir. Nedensellik ilişkisi ise Granger nedensellik testiyle sınanmış olup, sadece altın fiyatlarından BIST100 endeksine olan nedenselliğin tek yönlü olduğu tespit edilmiştir.

Alper ve Kara (2017), etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırma analizi kullanılarak BIST Sınai endeksinin reel getirileri etkileyen makroekonomik değişkenleri incelemişlerdir. Ocak 2003'ten Şubat 2017'ye kadar süren çalışmada makroekonomik değişkenler olarak para arzı (M1), petrol fiyatları, altın fiyatları, döviz kuru, faiz oranı, enflasyon oranı, reel ve sanayi üretim endeksi seçildi. Çalışma sonucunda, altın fiyatları, dış ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi ve faiz oranı, açıklamada etkili olan değişkenlerin sırasıyla altın fiyatları ve kendi gecikmeli değeri dışında reel hisse senedi getirilerinin varyansındaki değişiklikleri etkilediği sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, açıklamada, para arzı, enflasyon oranı ve reel petrol fiyatlarının reel hisse senedi getirilerindeki değişikliklerin önemsiz kaldığı belirtildi.

Syzdykova Oralbaykızı (2019) çalışmasında Mayıs 2001-Nisan 2017 dönemi için petrol fiyatlarının BIST100, BİST Ulaştırma, BİST Kimya ve BİST Sınai endekslerinin getirilerine etkisini VAR modeline ek olarak etki-tepki analizleri ile de analiz etmiştir. Çalışmada petrol fiyatlarında yaşanan şoklara BIST Kimya ve BİST Sınai endeks getirilerinin ilk beş ay boyunca pozitif tepki verdiği, BİST100 Endeksinin ilk ay pozitif ikinci ay negatif üçüncü aydan sonra tekrar pozitive döndüğü ve beşinci aydan itibaren etkisinin ortadan kalktığı, BİST Ulaştırma endeksinin ise ilk ay pozitif daha sonra negatif tepki verdiği ve yine beşinci aydan sonra etkisinin kaybolduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, petrol fiyatlarındaki değişikliklerin incelenen endeksler ile arasındaki ilişkiyi açıklamada küçük bir rol oynadığı belirlenmiştir.

Ocaklı (2020) çalışmasında, Ocak 2000-Aralık 2019 periyodunda aylık verilerle altın ve petrol fiyatlarının BİST100 endeksine etkisini tespit etmeyi amaçlamıştır. Yapılan Johansen eş bütünleşme testi sonucunda serilerin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte BIST100 endeksinin altın fiyatlarının, altın fiyatlarının da petrol fiyatlarının Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Münyas (2021) çalışmasında 04.01.2000-23.07.2020 tarihleri arasında ham petrol fiyatları ile Borsa İstanbul endeksleri üzerindeki etkisini Bayer- Hanck (2013) Eşbütünleşme testiyle analiz etmiştir. Çalışmada petrol fiyatlarının hem uzun dönemde hem de kısa dönemde her üç endeksin getirileri üzerinde pozitif yönde etkisi olduğu ve petrol fiyatlarından en çok etkilenen sektörün sanayi sektörü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karakuş (2021) çalışmasında, dolar bazlı petrol ve doğalgaz fiyatlarıyla BİST Sınai endeksinde bulunan hisse senetlerinin dolar bazlı fiyatları arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda Ocak 2010 ve Aralık 2019 dönemi için petrol fiyatları, doğalgaz fiyatları ve dönem boyunca kesintisiz faaliyet gösteren 111 firmanın hisse

senetleri fiyatları arasındaki ilişki panel eşbütünleşme testiyle sınanmıştır. Yapılan analizlere göre, hisse senedi fiyatları ile petrol fiyatları arasında bir eşbütünleşme ilişkisi vardır. Ancak panel vektör hata düzeltme modeline göre petrol fiyatları arttıkça hisse senedi fiyatları da artmıştır.

Barut, Karaoğlan, Görgün, Demirtaş ve Alpsülün (2022) çalışmalarında, Ocak 1991'den Mayıs 2020'ye kadar BIST Sanayi Endeksi ile petrol fiyatı arasındaki ilişkiyi çeşitli farklılıkları da içeren farklı algoritmalar ile çözüm sağlayan nedensellik testleri ile incelemişlerdir. Kullandıkları testlerden biri olan Breitung ve Candelon'un (2006) frekans nedensellik testlerinin sonuçlarına dayanarak, BIST Endüstriyel Endeksi ile petrol fiyatları arasında kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere çeşitli zaman çizelgelerinde nedensel bir ilişki bulunmuştur. Granger ve Toda -Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre seriler arasında herhangi bir nedensel ilişki bulunamamıştır. BIST Sanayi Endeksi'nde gözlemlenen petrol fiyatlarındaki dalgalanmalarla ilgili olarak sınırlı ve geçici bir nedensel ilişki tespit edilmiştir.

Gümüş ve Kurt Cihangir (2022) çalışmalarında, dünya piyasasındaki enerji kaynakları değişkenleri (doğal gaz fiyatları, kömür ve petrol) ile BİST100 endeksi, BİST Elektrik endeksi ve piyasa faiz oranına göre düzeltilmiş BİST Elektrik endeksi arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. 17.05.2010-29.05.2020 dönemini kapsayan çalışmada günlük veriler kullanılmış olup, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Granger Nedensellik testiyle, oynaklık yayılımı ise GARCH (1,1) ADC ve BEKK yöntemleriyle sınanmıştır. Çalışma sonucunda BIST100 endeksi getirisi ile düzeltilmiş BIST elektrik endeksi getirisi üzerinde oynaklık olduğu tespit edilmiştir. Endeks getirisi ile kömür fiyatları-dünya petrol fiyatları arasında da oynaklık yayılma etkisinin güçlü bir versiyonda olduğu tespit edilmiştir.

Güneş ve Kaya (2022) çalışmalarında, BİST100, BİST Kimya, BİST Ulaştırma ve BİST Sınai endeksleri ile Brent petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi, Etki-tepki analizi ve DCC-GARCH modeliyle sınamışlardır. BİST100 ve BİST Kimya endeksleri arasında çift yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur. 09.08.2018 ile 01.07.2022 tarihleri arasında petrol fiyatlarıyla BİST100, BİST Sınai ve BİST Ulaştırma endeksleri arasında tek yönlü bir ilişki ve BİST Kimya endeksleri ve BİST Sınai endeksleri arasında tek yönlü bir ilişki bulunmuştur. DCC-GARCH modeline göre, değişkenler arasındaki korelasyon pozitif yönde olup, özellikle BİST100, BİST Kimya, BİST Sınai ve BİST Ulaştırma arasında olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, petrol fiyatlarıyla endeks değeri arasında bir korelasyon bulunamamıştır.

VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada, 04.01.2010-28.04.2023 tarihleri arasındaki brent petrole ilişkin güvertede teslim (free on board, FOB) USD/Varil ham petrol günlük spot fiyatları ile BİST 100 (XU100), Bist Ticaret (XTCRT), Bist Sınai (XUSIN) ve Bist Hizmetler (XUHIZ) Endekslerine ait günlük kapanış değerleri kullanılmaktadır. BIST endeks verileri investing.com (<https://tr.investing.com/>) sitesinden, brent petrol fiyatları ise Enerji Bilgi İdaresinden (U.S. Energy Information Administration, EIA, <http://www.eia.gov/>) temin edilmiştir.

Tablo 1 tanımlayıcı istatistikleri ve serilerin doğal logaritmalarını içerir. Tablo, XUSIN endeksinin en yüksek standart sapmaya sahip olduğunu ve brent petrolün en düşük standart sapmaya sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, endeks serileri sağa çarpık dağılım, brent petrol serileri ise sola çarpık dağılımı göstermektedir. Bununla birlikte, Jarque-Bera test istatistiğinin prob değerlerinin %1 anlamlılık düzeyinden küçük olması, serilerin normal olarak dağılmadığını göstermektedir.

Tablo 1.*Serilere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler*

	BRENT	XU100	XTCRT	XUSIN	XUHIZ
Ortalama	4.288823	6.876658	7.441936	6.966308	6.542282
Medyan	4.314550	6.743105	7.308516	6.711241	6.376948
Maksimum	4.891702	8.641373	9.131323	9.114892	8.479242
Minimum	2.210470	6.189065	6.260442	5.923105	5.773309
Standart Sapma	0.373495	0.498434	0.597085	0.730712	0.565842
Çarpıklık	-0.679566	1.674240	0.697014	1.153698	1.476980
Basıklık	3.511261	5.861298	3.247380	3.771297	5.226608
Jarque-Bera	294.0660	2705.401	279.5458	825.4509	1908.300
(Prob)	0.000000	(0.000000)	(0.000000)	(0.000000)	(0.000000)
Gözlem Sayısı	3347	3347	3347	3347	3347

Brent petrol (BRENT) ile XU100, XTCRT, XUSIN, XUHIZ endeksleri arasındaki uzun dönem denge ilişkisi Engle Granger (1987) eşbütünleşme testi ile analiz edilmektedir. Bu kapsamda öncelikli olarak değişkenler arasındaki doğrusal regresyon modeli aşağıdaki gibi oluşturulmaktadır:

$$\text{BRENT}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{XU100}_t + u_t \quad (1)$$

$$\text{BRENT}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{XTCRT}_t + u_t \quad (2)$$

$$\text{BRENT}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{XUSIN}_t + u_t \quad (3)$$

$$\text{BRENT}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{XUHIZ}_t + u_t \quad (4)$$

BRENT_t , XU100_t , XTCRT_t , XUSIN_t ve XUHIZ_t birinci mertebeden I(1) durağan değişkenleri göstermektedir. Engle Granger (1987), iki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelerken tüm değişkenlerin aynı mertebeden durağan olduğunu varsaymaktadır. Değişkenler I(1) düzeyinde durağan ise yukarıdaki denklemler En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) ile tahmin edilerek, kalıntı serilerin (u_t) durağanlığı araştırılmaktadır. Kalıntılar seviye değerlerinde durağan I(0) ise değişkenlerin tümleşik olduğu sonucuna varılmaktadır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010, s. 486).

Eşbütünleşme ilişkisi incelendikten sonra değişkenler arasındaki sebep sonuç ilişkisi Vektör Otoregresif (VAR) modeline dayanan Granger (1969) nedensellik testi ile ortaya konulmaktadır. Y_t ve X_t gibi durağan serilere ilişkin Granger (1969) nedensellik testinin ilk aşaması aşağıdaki VAR modelinin tahminine dayanmaktadır (Granger, 1969, s. 431);

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t \quad (5)$$

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (6)$$

5 ve 6 nolu eşitliklerde değişkenlere ilişkin gecikme uzunlukları m ilişkisiz beyaz gürültü hata terimleri ε_t ve η_t ile temsil edilmiştir. Tüm parametrelerin t dönemi göstermektedir. 5 ve 6 nolu eşitliklerde sırasıyla X değişkeninin gecikmeli değerleri istatistiki açıdan sıfırdan farklı ve Y değişkeninin gecikmeli değerleri sıfırdan farklı değilse, X değişkeninin Y değişkeninin Granger nedeni olduğu sonucuna varılır. Diğer

taftan 6 nolu eşitlikte Y değişkeninin gecikmeli değerleri istatistiki açıdan sıfırdan farklı ve 5 nolu eşitlikte X değişkeninin gecikmeli değerleri istatistiki açıdan sıfırdan farklı değil ise Y değişkeni X değişkeninin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılır. Her iki değişkeninde istatistiki açıdan sıfırdan farklı olduğu durumda ise iki yönlü nedensellik ilişkisi ortaya çıkmaktadır. (Asteriou ve Hall, 2021, s. 350).

BULGULAR

Engle Granger (1987) eşbütünleşme testi ile Brent petrol ve XU100, XTCRT, XUSIN, XUHIZ endeksleri arasında uzun dönem denge ilişkisinin analiz edilebilmesi için değişkenlerin aynı mertebeden durağan olma koşulunu sağlaması gerekmektedir. Durağanlık sınaması için literatürde sıklıkla tercih edilen Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri kullanılmış ve değişkenlerin birim kök içerip içermediği analiz edilmiştir.

Tablo 2.

Serilere İlişkin Augmented Dickey Fuller ve Phillips-Perron Sonuçları

		PP		ADF	
		Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli
BRENT	Test istatistiği (olasılık değeri)	-2.2262 (0.1970)	-2.3161 0.4245	-2.2262 0.1970	-2.3161 0.4245
XU100	Test istatistiği (olasılık değeri)	1.3818 (0.9990)	-0.3153 0.9903	1.3818 0.9990	-0.3153 0.9903
XTCRT	Test istatistiği (olasılık değeri)	0.7891 (0.9939)	-0.9075 0.9537	0.7891 0.9939	-0.9075 0.9537
XUSIN	Test istatistiği (olasılık değeri)	1.7882 (0.9998)	-0.1654 0.9938	1.7882 0.9998	-0.1654 0.9938
XUHIZ	Test istatistiği (olasılık değeri)	2.2408 (1.0000)	0.2670 0.9985	2.2408 1.0000	0.2670 0.9985
DBRENT	Test istatistiği (olasılık değeri)	-58.9258* 0.0001	-58.9180* 0.0000	-58.9258 0.0001	-58.9180 0.0000
DXU100	Test istatistiği (olasılık değeri)	-57.8815* 0.0001	-57.9409* 0.0000	-57.8815* 0.0001	-57.9409* 0.0000
DXTCRT	Test istatistiği (olasılık değeri)	-57.5552* 0.0001	-57.5834* 0.0000	-57.5552* 0.0001	-57.5834* 0.0000
DXUSIN	Test istatistiği (olasılık değeri)	-56.0135* 0.0001	-55.9977* 0.0000	-56.0135* 0.0001	-55.9977* 0.0000
DXUHIZ	Test istatistiği (olasılık değeri)	-56.7020* 0.0001	-56.7788* 0.0000	-56.7020* 0.0001	-56.7788* 0.0000

ADF testi uygulanırken modele dahil edilen gecikme sayısı SIC bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

* İlgili katsayılar %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 2’de yer alan ADF ve PP birim kök test sonuçları hem sabit hem de sabit-trendli modelde serilerin düzey değerlerinde %1 anlamlılık düzeyinde durağan dışı olduğunu ortaya koymaktadır. Fakat serilerin birinci farkı alındığında (DBRENT, DXU100, DXTCRT, DXUSIN, DXUHIZ), her iki modelde de test istatistiklerinin olasılık değerlerinin %1 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu yani serilerin birim kök içermediği başka bir ifadeyle durağan olduğu görülmektedir. Bu bağlamda serilerin birinci mertebeden (I(1)) tümleşik olduğu sonucuna varılabilir.

Değişkenler I(1) düzeyinde durağan olduğu için 1, 2, 3 ve 4 nolu denklemler EKK yöntemi ile tahmin edilerek, kalıntı serilerin (u_t) durağanlığı araştırılmıştır. Tablo 3’te durağanlığı temsil etmek üzere birim kök testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 3.

Kalıntı Serilerine İlişkin Augmented Dickey Fuller ve Phillips-Perron Sonuçları

		PP		ADF	
		Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli
XU100	Test istatistiği	-2.223378	-2.277154	-2.244375	-2.306942
XTCRT	Test istatistiği	-2.220076	-2.204018	-2.227322	-2.215047
XUSIN	Test istatistiği	-2.224712	-2.240397	-2.248785	-2.271549
XUHIZ	Test istatistiği	-2.214949	-2.229291	-2.235249	-2.256431

ADF testi uygulanırken modele dahil edilen gecikme sayısı SIC bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

* Mac Kinnon (1991) kritik tablo değerleri %1 anlamlılık düzeyinde -3,90, %5 anlamlılık düzeyinde -3,34 ve %10 anlamlılık düzeyinde -3,05’dir.

ADF ve PP test istatistik değerleri, Mac Kinnon (1991) kritik tablo değerleri ile karşılaştırılmaktadır. Tablo 3 de görüldüğü üzere her iki model için hesaplanan test istatistik değerleri tüm anlamlılık düzeylerinde kritik tablo değerinden küçük olduğu için kalıntıların durağan dışı olduğu şeklinde kurulan sıfır hipotezi reddedilememekte ve değişkenlerin tümleşik olmadığı sonucuna varılmaktadır.

Brent petrol ile çalışmaya konu sektörler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilemediği için kısa dönemli nedensellik ilişkisi VAR modeline dayanan Granger (1969) testi ile analiz edilmiştir. Bu kapsamda ilk olarak BRENT ile her bir XU100, XTCRT, XUSIN, XUHIZ endeks serileri arasında tahmin edilecek VAR modelleri için uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesi gerekmektedir. Aşağıda yer alan Tablo 4 sonuçları göstermektedir. Uygun gecikme uzunlukları, Olabilirlik Oranı (LR), Nihai Öngörü Hatası (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) kullanılarak belirlenmiştir.

Tablo 4.*VAR Modelleri için Uygun Gecikme Uzunlukları*

	Lag	LogL	LR	Final Prediction (FPE)	Akaike (AIC)	Schwarz (SC)	Hannan-Quinn(HQ)
BRENT- XUSIN	0	-5119.748	NA	0.073688	3.067833	3.071495	3.069143
	1	16740.03	43680.26	1.52e-07	-10.02338	-10.01239*	-10.01945
	2	16753.61	27.12691	1.51e-07	-10.02912	-10.01081	-10.02257
	3	16771.53	35.77460	1.50e-07	-10.03746	-10.01182	-10.02829
	4	16777.36	11.61828	1.50e-07	-10.03855	-10.00559	-10.02676
	5	16782.15	9.546495	1.50e-07	-10.03902	-9.998742	-10.02461
	6	16793.43	22.47369	1.49e-07	-10.04338	-9.995779	-10.02635
	7	16797.82	8.750742	1.49e-07	-10.04362	-9.988692	-10.02397
8	16824.58	53.24717*	1.47e-07*	-10.05725*	-9.995002	-10.03498*	
BRENT- XU100	0	-3860.854	NA	0.034667	2.313779	2.317441	2.315089
	1	16422.80	40530.87	1.84e-07	-9.833366	-9.822380*	-9.829436
	2	16429.31	12.99181	1.84e-07	-9.834867	-9.816558	-9.828317
	3	16443.21	27.73590	1.82e-07	-9.840795	-9.815162	-9.831625
	4	16448.39	10.33226	1.82e-07	-9.841502	-9.808545	-9.829712
	5	16453.04	9.283456	1.82e-07	-9.841895	-9.801615	-9.827485
	6	16463.06	19.96057	1.82e-07	-9.845501	-9.797897	-9.828471
	7	16467.09	8.013517	1.82e-07	-9.845516	-9.790588	-9.825866
8	16495.01	55.55968*	1.79e-07*	-9.859845*	-9.797593	-9.837575*	
BRENT- XTCRT	0	-4372.950	NA	0.047111	2.620515	2.624177	2.621825
	1	16312.00	41332.73	1.96e-07	-9.766996	-9.756010*	-9.763066
	2	16313.72	3.429484	1.97e-07	-9.765628	-9.747319	-9.759078
	3	16325.03	22.57638	1.96e-07	-9.770008	-9.744375	-9.760838
	4	16329.02	7.956446	1.96e-07	-9.770001	-9.737045	-9.758211
	5	16334.56	11.05277	1.96e-07	-9.770927	-9.730647	-9.756517
	6	16346.63	24.03306	1.95e-07	-9.775757	-9.728153	-9.758727
	7	16349.30	5.332217	1.95e-07	-9.774965	-9.720037	-9.755315
8	16377.10	55.31683*	1.92e-07*	-9.789221*	-9.726969	-9.766951*	
BRENT- XUHIZ	0	-4272.340	NA	0.044356	2.560251	2.563913	2.561561
	1	16793.21	42093.25	1.47e-07	-10.05523	-10.04425*	-10.05130
	2	16797.58	8.728552	1.47e-07	-10.05545	-10.03715	-10.04890
	3	16809.09	22.97577	1.47e-07	-10.05995	-10.03432	-10.05078
	4	16813.44	8.665635	1.47e-07	-10.06016	-10.02720	-10.04837
	5	16819.44	11.95676	1.46e-07	-10.06136	-10.02108	-10.04695
	6	16829.40	19.83994	1.46e-07	-10.06493	-10.01732	-10.04790
	7	16831.42	4.035515	1.46e-07	-10.06375	-10.00882	-10.04410
8	16858.39	53.65137*	1.44e-07*	-10.07750*	-10.01525	-10.05523*	

*Test sonuçlarına en uygun gecikmeyi ifade etmektedir.

Çeşitli gecikme uzunluğu testlerine göre sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır. Test sonuçlarına göre VAR modeli için en uygun gecikmenin 8 olduğunu ortaya koyulmaktadır. Bu kapsamda en uygun gecikme uzunluğu kullanılarak BRENT ile endeks serileri arasında ayrı ayrı VAR (8) modelleri tahmin edilmiş ve modellerin istikrar koşulunu sağlayıp sağlamadığı kontrol edilmiştir. Modellere ait AR karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çember içinde yer alıp almadığını incelendiğinde, ters köklerin birim çember içinde yer aldığı ve her bir VAR(8) modelinin istikrar koşulunu sağladığı görülmektedir.

VAR (8) modeli üzerinden BRENT ile her bir XU100, XTCRT, XUSIN, XUHIZ endeks serileri arasında kısa dönemli nedensellik ilişkisi VAR (8) modeli üzerinden incelenmiş ve sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir. Granger (1969) nedensellik test

bulguları, %1 anlamlılık düzeyinde BRENT'in XU100 ve XUSIN endekslerinin Granger nedeni değildir şeklindeki boş hipotezin reddedildiği yani bu endeks serileri üzerinde brent petrolün etkili olduğunu, fakat XUHIZ ve XTCRT endeksleri üzerinde etkili olmadığını ortaya koymaktadır. Diğer taraftan XUSIN, XU100, XTCRT ve XUHIZ endekslerinin BRENT'in Granger nedeni değildir şeklindeki boş hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir.

Tablo 5.

Değişkenler Arası Nedensellik Testi (Granger) Sonuçları

Modeldeki Değişkenler (Bağımlı)	İlişki Değişkeni (Bağımsız)	Granger Nedeni İlişkisi	Olasılık değeri
BRENT	XUSIN	YOK	0,0167
XUSIN	BRENT	VAR	0,0002
BRENT	XU100	YOK	0.3097
XU100	BRENT	VAR	0.0062
BRENT	XUHIZ	YOK	0.1957
XUHIZ	BRENT	YOK	0.1641
BRENT	XTCRT	YOK	0.0913
XTCRT	BRENT	YOK	0.7610

Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde Sandal, Çemrek ve Yıldız (2017)'in çalışmalarına benzer olarak seriler arasında uzun dönemli eşbütünlük bir ilişki tespit edilememiştir. Bununla birlikte çalışmada Yıldırım, Bayar ve Kaya (2014), Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2016), Münyas (2021), Barut, Karaoğlu, Görgün, Demirtaş ve Alpsülün (2022) ve Güneş ve Kaya (2022)'ün çalışmalarına paralel olarak petrol fiyatlarından BIST Sınai endekine doğru bir ilişki tespit edilmiştir. Yine Bolaman Avcı (2015), Güneş ve Kaya (2022)'nin çalışmalarına paralel olarak petrol fiyatlarından BIST100 endeksine doğru bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

SONUÇ

Petrol fiyatları, küresel enerji talebi ve arzı, jeopolitik gelişmeler ve piyasa beklentileri gibi faktörlerden etkilenmektedir. Bu nedenle, petrol fiyat hareketleri, petrol ihracatçısı veya ithalatçısı olan ülkelerin ekonomik performansını ve borsa endekslerini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Petrol fiyatlarındaki değişimin borsa endeksleri üzerindeki etkisi sektörler göre farklılık gösterebilmektedir. Bu çalışma ile BRENT petrol ile XU100, XTCRT, XUSIN, XUHIZ endeksleri arasındaki uzun dönem ve kısa dönem ilişkinin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Çalışmada, Engle Granger (1987) eşbütünlük testi ve VAR modeline dayanan Granger (1969) testi, uzun dönemli denge ilişkisini ve kısa dönemli nedensellik ilişkisini incelemek için güvertede teslim edilen brent petrole ilişkin günlük spot fiyatları ve endekslerin kapanış fiyatları kullanılmaktadır. 04.01.2010'dan 28.04.2020'e kadar.

Engle Granger (1987) tarafından yapılan eşbütünlük testinin sonuçları, değişkenlerin tümleşik olmadığını göstermektedir. Başka bir deyişle, çalışmaya konu sektörler ile BRENT arasında uzun süreli bir bağlantı yoktur. Granger (1969) test sonuçlarından elde edilen bulgular ise %1 anlamlılık düzeyinde BRENT'den XU100 ve XUSIN endekslerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ve diğer endekslerle ise nedensellik ilişkisinin bulunmadığını göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde çalışmadan elde edilen bulgular, petrol fiyatlarının borsa endeksleri üzerindeki etkisinin sektöre göre farklılık gösterdiğini ve bazı sektörlerin petrol fiyatlarındaki değişimlere daha duyarlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, yatırımcıların portföy çeşitlendirmesi yaparken bu faktörü göz önünde

bulundurması önerilmektedir. Ayrıca, gelecekte yapılacak çalışmalarda petrol fiyatlarının borsa endeksleri üzerindeki etkisini belirleyen diğer makroekonomik ve finansal değişkenlerin de incelenmesi faydalı olacaktır.

Etik Komite Onayı

Bu çalışmada ikincil veriler kullanıldığı için etik kurula gerek yoktur.

KAYNAKLAR

- Adaramola, A. O. (2012). Oil price shocks and stock market behaviour: The Nigerian experience. *Journal of Economics*, 3(1), 19-24.
- Ahmed, S. & Mohammad, K. U. (2022). The relationship between oil price fluctuations, power sector returns, and Covid-19: Evidence from Pakistan. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 9(3), 33-42.
- Ajala, K., Sakanko, M. A. & Adeniji, S. O. (2021). The asymmetric effect of oil price on the exchange rate and stock price in Nigeria. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(4), 202-208. [DOI:10.32479/ijeep.10977]
- Alper, D. & Kara, E. (2017). Borsa İstanbul'da hisse senedi getirilerini etkileyen makroekonomik faktörler: BİST sanayi endeksi üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 713-730.
- Alsü, E. (2019). Petrol fiyatları ve borsa endeks değeri arasındaki ilişki: Ortadoğu ülkeleri örneği. *OPUS International Journal of Society Researches*, 13(19), 1620-1649.
- Arouri, M. & Rault, C. (2009). On the influence of oil prices on stock markets: Evidence from panel analysis in GCC countries. *LEO Working Papers / DR LEO 1299*, Orleans Economics Laboratory / Laboratoire d'Economie d'Orleans (LEO), University of Orleans.
- Asteriou, D. & Hall, S. G. (2021). *Applied Econometrics: A Modern Approach*. Palgrave Macmillan: Hampshire, pp. 325-360.
- Barut, A., Karaoğlan, S., Görgün, M. R., Demirtaş, F. & Alpsülün, M. Ş. (2022). Petrol fiyatları ve BİST sanayi endeksi ilişkisi: Frekans nedensellik analizi. *Avrasya Dosyası*, 13(2), 163-180.
- Basher, S. A. & Sadorsky, P. (2006). Oil price risk and emerging stock markets. *Global Finance Journal*, 17(2), 224-251.
- Bolaman Avcı, Ö. (2015). Petrol fiyatlarının hisse senedi piyasasına etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(3), 27-34.
- Chittedi, K. R. (2012). Do oil prices matters for Indian stock markets? An empirical analysis. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 2(1), 2-10.
- Cong, R. G., Wei, Y. M., Jiao, J. L. & Fan, Y. (2008). Relationships between oil price shocks and stock market: An empirical analysis from China. *Energy Policy*, 36(9), 3544-3553.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Engle, R. F. & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 251-276.
- Energy Institute. (2023). *Statistical Review of World Energy 2023*.
- Eyüboğlu, K. & Eyüboğlu, S. (2016). Doğal gaz ve petrol fiyatları ile BIST sanayi sektörü endeksleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 11(42), 150-162.
- Faff, R. W. & Brailsford, T. J. (1999). Oil price risk and the Australian stock market. *Journal of Energy Finance and Development*, 4(1), 69-87.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37, 424-438.


- Gümüş, T. & Kurt Cihangir, Ç. (2022). Dünya petrol, kömür ve doğal gaz fiyatları ile BİST elektrik endeksi arasındaki nedensellik ilişkisi ve oynaklık yayılımı. *Alanya Akademik Bakış*, 6(1), 1587-1603.
- Güneş, H. & Kaya, M. (2022). Bist endeksleri ile brent petrol fiyatları arasındaki ilişkinin analizi. *Uluslararası Finansal Ekonomi ve Bankacılık Uygulamaları Dergisi*, 3(2), 71-95.
- Hammoudeh, S. & Aleisa, E. (2004). Dynamic relationships among GCC stock markets and NYMEX oil futures. *Contemporary economic policy*, 22(2), 250-269.
- Hashmi, S. M., Chang, B. H., Huang, L. & Uche, E. (2022). Revisiting the relationship between oil prices, exchange rate, and stock prices: An application of quantile ARDL model. *Resources Policy*, 75, 102543.
- Hu, C., Liu, X. Pan, B., Chen, B. & Xia, X. (2018). Asymmetric impact of oil price shock on stock market in China: A combination analysis based on SVAR model and NARDL model. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(8), 1693-1705.
- Huang, R. D., Masulis, R. W. & Stoll, H. R. (1996). Energy shocks and financial markets. *The Journal of Futures Markets*, 16(1), 1-27.
- Karakuş, R. (2021). Petrol ve doğalgaz fiyatları ile hisse senedi fiyatları ilişkisi: BİST sınai sektöründe ampirik bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 2072-2083.
- Kendirli, S. & Çankaya, M. (2016). Ham petrol fiyatlarının BİST 100 ve BİST ulaştırma endeksleri ile ilişkisi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 136-141.
- MacKinnon, D. P. (1991). Critical values for cointegration tests. In R. F. Engle & C. W. J. Granger (Eds.), *Long-run economic relationships: Readings in cointegration* (pp. 267-276). Oxford University Press.
- Maghyereh, A. (2006). Oil price shocks and emerging stock markets: a generalized VAR approach. In: Motamen-Samadian, S. (eds) *Global Stock Markets and Portfolio Management*. Centre for the Study of Emerging Markets Series. Palgrave Macmillan, London.
- Münyas, T. (2021). Petrol fiyatlarının Borsa İstanbul kimyasal, petrol plastik, sanayi ve ulaştırma sektörlerinin pay senetleri getirilerine etkisi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 58(656), 207-224.
- Narayan, P. K. & Narayan, S. (2010). Modelling the impact of oil prices on Vietnam's stock prices. *Applied Energy*, 87(1), 356-361.
- Ocaklı, D. (2020). Altın ve petrol fiyatları ile BİST100 endeksi arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesi. *International Journal of Business and Economic Studies*, 2(2), 72-84.
- Oduşami, B. O. (2009). Crude oil shocks and stock market returns. *Applied Financial Economics*, 19(4), 291-303.
- Park, J. & Ratti, R. A. (2008). Oil price shocks and stock markets in the US and 13 European countries. *Energy Economics*, 30(5), 2587-2608.
- Sadorsky, P. (1999). Oil price shocks and stock market activity. *Energy Economics*, 21(5), 449-469.
- Sandal, M., Çemrek, F. & Yıldız, Z. (2017). BİST 100 endeksi ile altın ve petrol fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30. Özel Sayısı 26(3), 155-170.
- Sevüktekin, M. & Nargeleçekenler, M. (2010). *Ekonometrik zaman serileri analizi Eviews uygulamalı*. Nobel Yayınları, 483-500.
- Syed, Q. R. & Bouri, E. (2022). Spillovers from global economic policy uncertainty and oil price volatility to the volatility of stock markets of oil importers and exporters. *Environ Sci Pollut Res*, 29, 15603-15613.
- Syzykova Oralbaykızı, A. (2019). Petrol fiyat değişimlerinin BİST endeks getirileri üzerindeki etkisinin analizi. *Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 247-265.
- Syzykova, A. (2018). Petrol fiyatlarının BRIC ülkelerinin borsalarına etkisi. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 2(1), 1-20.

- Şener, S., Yılcı, V. & Tıraşoğlu, M. (2013). Petrol fiyatları ile Borsa İstanbul'un kapanış fiyatları arasındaki saklı ilişkinin analizi. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(26), 231-248.
- Vural, E. (2022). Petrol fiyatlarının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisi: Ampirik bir inceleme. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gebze Teknik Üniversitesi.
- Yıldırım, M., Bayar, Y. & Kaya, A. (2014). Enerji fiyatlarının sanayi sektörü hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul sanayi sektörü şirketleri. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 62(1), 93-108.
- Zortuk, M. & Bayrak, S. (2016). Ham petrol fiyat şokları-hisse senedi piyasası ilişkisi: ADL eşik değerli koentegrasyon testi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 7-22.



BİST BALIKESİR (XSBAL) ENDEKS ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARI İLE PAY SENEDİ GETİRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ENTROPİ TEMELLİ TOPSİS VE MAUT YÖNTEMLERİYLE ANALİZİ

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE FINANCIAL PERFORMANCES OF COMPANIES IN BIST BALIKESİR (XSBAL) INDEX AND STOCK RETURNS USING ENTROPY-BASED TOPSIS AND MAUT METHODS

Öğr. Gör. Emre ARSLAN 

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Gemerek Meslek Yüksekokulu, emrearslan33@gmail.com

Geliş Tarihi: 21.08.2023 *Kabul Tarihi:* 10.10.2023

Özet: Bu araştırmanın amacı, 2018-2022 dönemi için BİST Balıkesir (XSBAL) endeksinde yer alan şirketlerin finansal performansı ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmada, şirketlerin yıllık bilanço ve gelir tablolarından elde edilen veriler ile literatürde yer alan ve finansal performans analizlerinde sıklıkla kullanılan finansal oranlarla karar matrisi oluşturulmuştur. Ağırlık hesaplamada ENTROPİ yöntemi kullanılarak oranların kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. İşletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesinde TOPSİS ve MAUT yöntemleri kullanılmıştır. Bununla beraber endekste yer alan şirketlerin hesaplanan performans sıralamaları ile bu şirketlere ait pay senedi getirileri arasında ilişkinin varlığı Pearson Korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, 2018-2022 dönemi içinde elde edilen verilere göre; en başarılı performansa sahip şirket hem TOPSİS hem de MAUT yöntemine göre BNTAS, yine aynı dönem için en başarısız finansal performansa sahip olan şirket hem TOPSİS hem de MAUT yöntemine göre YAPRK olarak bulunmuştur. Ayrıca Pearson korelasyon analizi sonucunda finansal performans sıralaması ile pay senedi getiri sıralaması arasında kullanılan yöntemler açısından anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bulunan bu durum, XSBAL endeksine yatırım yapan tasarruf sahiplerinin yatırımları için karar verirken geçmiş performansı dikkate almadıkları ve yatırım kararlarında her zaman rasyonel davranmadıklarını ortaya koymaktadır. Literatürde yer alan önceki çalışmalarda şehir endekslerine ilişkin finansal performans değerlendirme çalışması olmaması nedeniyle hem çalışmanın özgünlüğü hem de literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: TOPSİS, MAUT, Entropi, BİST Balıkesir.

Abstract: The purpose of this research is to examine the relationship between the financial performance of companies listed on the BIST Balıkesir (XSBAL) index for the period 2018-2022 and their stock returns. In the study, a decision matrix was constructed by calculating financial ratios frequently used in financial performance analyses, using data obtained from annual balance sheets and income statements of the companies, along with the ratios available in the literature. Subsequently, criteria weights were determined using the ENTROPY method for weight calculation. TOPSIS and MAUT methods were employed for the calculation and evaluation of companies' financial performance. Furthermore, the existence of a relationship between the calculated performance rankings of the companies in the index and their stock returns was evaluated using Pearson Correlation analysis due to the normal distribution of the data. Based on the results of the research, for the period 2018-2022, it was found that, according to the acquired data, the most successful performing company was BNTAS according to both the TOPSIS and MAUT methods. On the other hand, the company with the least successful financial performance for the same period was determined

as YAPRK according to both the TOPSIS and MAUT methods. Additionally, the Pearson correlation analysis did not reveal a significant relationship between the financial performance ranking and the stock return ranking in terms of the methods used. This finding suggests that investors in the XSBAL index do not always consider past performance when making investment decisions and may not always behave rationally in their investment choices. Given the absence of previous studies evaluating financial performance concerning city indexes in the literature, both the uniqueness of the study and its potential contribution to the literature are believed to be significant.

Keywords: TOPSIS, MAUT, Entropy, BIST Balıkesir.

GİRİŞ

Tasarruf sahipleri, finansal piyasaların katılımcılarından biri olarak, birikimlerini değerlendirmek amacıyla şirketlerden, yatırım kuruluşlarından veya menkul kıymet borsalarından pay senetleri veya tahviller satın alarak yatırım yapma fırsatına sahiptirler. Finansal performans ve finansal getiri arasındaki ilişki, bir işletmenin veya yatırımın mali sonuçlarına odaklanan önemli bir bağlantıyı ifade eder. Finansal performans, bir işletmenin veya yatırımın belirli bir dönemdeki gelir, gider, karlılık ve likidite gibi finansal göstergelerini değerlendirir. Finansal getiri ise genellikle yatırımcıların kâr elde etme amacıyla yaptıkları yatırımların getirisini ölçer. İyi bir finansal performans, yatırımcılara yüksek finansal getiri sunma olasılığını artırır. Yani, bir işletme veya yatırımın başarılı bir finansal performans göstermesi, yatırımcıların yatırımlarından daha yüksek getiri elde etme olasılığını artırır. Ancak, finansal performans ve finansal getiri arasındaki ilişki karmaşıktır ve birden çok faktöre bağlıdır. İşletmeler ve yatırımcılar hem finansal performanslarını iyileştirmek hem de finansal getirilerini artırmak için stratejiler geliştirmek zorundadırlar. Bu nedenle, finansal analiz ve yönetim, bu iki kavram arasındaki dengeyi sağlamak için önemlidir.

İşletmelerin finansal performanslarını değerlendirmek karmaşık bir süreçtir ve bu süreç birçok farklı kriteri içermektedir. İşletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesi içerisinde birçok kriteri barındıran karmaşık bir süreçtir. Karar verici vereceği kararlarda en doğru kararı vermeye çalışmaktadır. Çoklu karar verme yöntemleri kararsızlık ortamında karar vericinin daha güvenilir kararlar almasına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada BIST Balıkesir Endeksi'nde bulunan işletmelerin finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri kullanılmıştır.

Bu çalışmanın ilk aşamasında, finansal performans kriterlerini belirlemek amacıyla literatür taraması yapılmıştır. Aynı zamanda, kullanılan kriterlerin çalışmanın amacına uygunluğunu doğrulamak için yatırım uzmanlarının görüşleri alınmıştır. Belirlenen performans kriterlerinin önem düzeyleri, objektif bir ağırlıklandırma yöntemi olan Entropi yöntemi kullanılarak hesaplandıktan sonra, çalışmada incelenen işletmelerin finansal performansları TOPSIS ve MAUT Analiz yöntemleri ile değerlendirilmiş ve işletmeler arasında bir sıralama elde edilmiştir.

Bu çalışma toplamda beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından, konuyla ilgili ulusal ve uluslararası literatür çalışmalarından bazıları kısaca özetlenmiştir. Üçüncü bölümde, araştırmanın amacı, kapsamı ve kullanılan veri seti açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, Entropi, TOPSIS ve MAUT yöntemleri kullanılarak elde edilen sonuçlar, araştırmanın bulguları olarak sunulmuş ve son olarak beşinci bölümde, tüm sonuçlara tarafsız bir şekilde yorum getirilmiştir.

LİTERATÜR TARAMASI

Hem ulusal hem de uluslararası literatürde, finansal performansın ölçümüne yönelik birçok akademik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların incelenmesi sonucunda, endeks veya sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin sıralaması ve performans değerlendirmesinin yaygın bir şekilde yapıldığı görülmektedir. Bu tür çalışmalarda genellikle çok kriterli karar verme yöntemlerine başvurulduğu gözlemlenmektedir. Araştırmamızda özellikle ilgi gösterdiğimiz Entropi, TOPSİS ve MAUT gibi yöntemlerle ilgili olarak ulusal ve uluslararası düzeyde gerçekleştirilen bazı akademik çalışmalar şunlardır:

Das ve Roy, 2015 çalışmalarında; 2001-2012 döneminde yirmi sekiz farmasötik şirketin finansal performansını TOPSİS yöntemi ile analiz etmeyi amaçlayan bir araştırma gerçekleştirilmişlerdir. Çalışma kapsamında, belirli yedi muhasebe oranının ağırlıklarını belirlemek için Shannon Entropi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma boyunca elde edilen sonuçlara göre, en yüksek performansın Glaxosmith tarafından sergilendiği gözlemlenmiş, Ajanta Pharma'nın ise bileşik endeks sıralamasına göre en düşük konuma sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, diğer örnek şirketler için çalışma dönemi boyunca, bileşik endeks tabanlı sıralama ile likidite ve verimlilik arasında yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenirken, karlılık temelli sıralama ile bileşik endeks arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Yadav ve Kapoor, 2018 çalışmalarında; otomotiv endüstrisinin finansal performansını TOPSİS yöntemi kullanarak incelemiştir. Çalışmanın temel amaçları şunlardır: 1) Her finansal oranın ağırlık değerini hesaplamak; 2) TOPSİS yöntemi kullanarak her alternatife (otomotiv şirketleri) sıralama sağlamak. Araştırma, otomotiv endüstrisinin 2012 ile 2016 yılları arasındaki değerlendirme dönemini kapsamaktadır. Elde edilen sonuçlar, her yılın otomotiv performans sıralamasını göstermektedir. Bu sonuçlara göre, MRF şirketinin 2012, 2013, 2015 ve 2016 yıllarında en yüksek sıralamaya sahip olduğu ve Eicher Motors'un 2014 yılında en yüksek sıralamaya sahip olduğu belirlenmiştir.

Tangrukwaraskul ve Kulchanarat, 2019 çalışmada; Tayland Menkul Kıymetler Borsası'nda listelenen yirmi üç sağlık firmasının finansal performansını ölçmeyi ve karşılaştırmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla, çok kriterli karar verme (ÇKKV) modeli kullanılarak bir değerlendirme yöntemi önerilmiştir. Bu firmalar, finansal performanslarını belirlemek ve karşılaştırmak için TOPSİS yöntemi ile birleştirilen sekiz finansal oran kullanılarak analiz edilmiştir. TOPSİS yöntemi sayesinde bu firmaların 2016 ile 2018 yılları arasındaki üç yıllık dönem için finansal performanslarına göre sıralanması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, bu firmaların sıralamalarını ve üç yıl boyunca pozisyonlarını koruyup koruyamayacağını belirlemeye yönelik bir değerlendirme sağlamaktadır.

Işık ve Koşaroğlu, 2020 çalışmalarında; Türkiye'deki liste dışı petrol şirketlerinin performansını değerlendirmek ve bir karar verme modeli oluşturmak için SD (Standart Sapma) ve MAUT yöntemlerini kullanmışlardır. Bu çalışmada, performans değerlendirme modeli için belirlenen kriterler arasında kar payı, fiyat-kazanç oranı, Tobin's q, piyasa değeri/defter değeri, pay senedi getirileri, piyasa değeri beklenen değer, beta katsayısı ve pay senedi getiri oynaklığı gibi geleneksel muhasebe ve piyasa temelli performans göstergeleri bulunmaktadır. Performans değerlendirme kriterlerinin öncelikli ağırlıkları Standart Sapma (SD) yöntemi kullanılarak hesaplanmış, ardından petrol şirketlerinin finansal performansı ise MAUT yöntemi ile sıralanmıştır. 2010-2019 yılları arasındaki beş petrol şirketinin sıralamalarına göre, Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (TÜPRAŞ) en iyi finansal performansa sahip şirket olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar, petrol sektöründeki

liste dışı şirketlerin performansını değerlendirmek ve sıralamak için kullanılan yöntemlerin etkinliğini ve TÜPRAŞ'ın öne çıkan performansını göstermektedir.

Aydın, 2020 çalışmada; BIST Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal performansı ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi 2015-2018 dönemi için incelemek üzere iki aşamalı bir analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmanın ilk evresinde, şirketlerin finansal performansını değerlendirmek amacıyla Entropi ve MAUT yöntemlerini içeren bir karma karar verme modeli kullanılmıştır. Ardından, entegre Entropi-MAUT modeli altında hesaplanan şirket performans sıralamaları ile aynı şirketlerin yıllık pay senedi getiri sıralamaları arasındaki potansiyel ilişkinin incelenmesi için korelasyon analizi yapılmıştır. Entegre Entropi-MAUT yöntemiyle elde edilen sonuçlar, incelenen dönemde finansal performans açısından en üstün şirketin SODSN ve en düşük performansa sahip olan şirketin ise SANFM olduğunu göstermiştir.

Demir, 2021 çalışmada; Türk ekonomisinin önde gelen sektörlerinden biri olan çimento sektöründeki şirketlerin 2014-2019 yıllarını içeren altı yıllık dönemdeki performansını incelemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmada, şirketlerin performansını ölçmek için piyasa ve muhasebe temelli verileri içeren belirli finansal kriterler seçilmiştir. Ayrıca, performans değerlendirme sorununu çözmek için çeşitli çok kriterli karar verme modelleri kullanılmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında, kriterlerin ağırlıklarını hesaplamak için Fuzzy SWARA yöntemi kullanılmıştır. İkinci aşamada ise, şirketlerin performans sıralamasını belirlemek için COPRAS ve MAUT yöntemleri kullanılmıştır. Fuzzy SWARA yönteminden elde edilen sonuçlara göre, en yüksek önceliğe sahip iki finansal kriter sırasıyla Tobin's Q ve piyasa değeri/defter değeri oranı olarak belirlenmiştir. Hem COPRAS hem de MAUT yöntemlerini kullanarak elde edilen sonuçlara göre, analiz edilen dönemde seçilen finansal kriterler açısından en başarılı şirket olarak Konya Çimento belirlenmiştir.

Özaydin ve Karakul, 2021 çalışmalarında; Borsa İstanbul'da işlem gören gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal performansını değerlendirmek ve sıralamak amacıyla Entropi ağırlıklı MAUT, SAW ve EDAS yöntemlerini kullanmışlardır. Seçilen kriterler literatür göz önünde bulundurularak belirlenmiş ve Entropi yöntemiyle ağırlıklandırılmıştır. Şirketlerin finansal verileri Kamuyu Aydınlatma Platformu'nun resmi web sitesinden elde edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan kriterler arasında dört tanesi maksimize edilmesi gereken fayda kriterleri, diğer iki tanesi ise minimize edilmesi gereken maliyet kriterleridir. Sonuçlara göre, MAUT ve EDAS yöntemleri kullanılarak elde edilen ilk beş firma sıralaması aynıdır. Ancak SAW yöntemi kullanılarak elde edilen ilk beş firma sıralaması, iki firmada farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar, gıda ve içecek sektöründeki şirketlerin finansal performansını değerlendirmek için farklı yöntemlerin benzer sonuçlar üretebildiğini ve bazı durumlarda farklılıkların ortaya çıkabileceğini göstermektedir.

Özkay, 2021 çalışmada; Borsa İstanbul'da inşaat ve kamu işleri sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal performansını değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu çalışmada, şirketlerin performansını değerlendirmek için AHP ve MAUT yöntemlerinin entegre kullanımına dayalı bir karma model kullanılmıştır. Kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi için AHP yöntemi kullanılmış, bu sayede farklı kriterlerin önem sıralaması yapılmıştır. Ardından MAUT yöntemi, alternatif şirketlerin finansal performansını sıralamak için kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, inşaat ve kamu işleri sektöründeki şirketler arasında en yüksek finansal performansa sahip olan şirketler sırasıyla ENKAI, ORGE ve SANEL olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar, AHP ve MAUT yöntemlerinin entegre

kullanımının, şirketlerin finansal performansını değerlendirme konusunda etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.

Bulut ve Şimşek, 2022 çalışmalarında; İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (BIST) işlem gören Türk teknoloji şirketlerinin mali performansını TOPSIS yöntemiyle değerlendirmeyi amaçlayan bir araştırma yapmışlardır. Ayrıca, genel mali performans ile pay senedi piyasa değeri arasında bir ilişkinin olup olmadığını incelemeyi hedeflemişlerdir. Araştırmanın bulgularına göre, BIST'te faaliyet gösteren teknoloji sektörü şirketlerinin ulusal ve uluslararası gelişmelerden etkilendiği ve yıllara göre mali performans puanlarının hem pay senedi piyasa değeri değişiminde hem de puan ve sıralama açısından dalgalanma gösterdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, teknoloji sektörünün dinamik yapısı ve dışsal faktörlerin mali performansı üzerindeki etkilerini göstermektedir.

Yang, 2022 çalışmasında; ABD pazarında seçilen yirmi imalat firmasının mali oranlarını analiz etmek amacıyla TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, bu firmaları mali performanslarına göre sıralamak için kullanılmıştır. Benzer analizler çeşitli sektörlerde yapılmış olsa da bu makale özellikle imalat sektöründeki şirketlere odaklanmış ve bu sıralama sistemi aracılığıyla mali performans ile imalat şirketlerinin piyasa değeri arasındaki ilişkinin açıklanabilirliğini daha iyi anlamayı amaçlamıştır.

Zheng ve Wu, 2022 çalışmalarında; 2022 yılında yapılan araştırmada, tarım, orman, hayvancılık ve balıkçılık sektörlerinden on farklı tarımsal şirket örnek alınmıştır. Bu çalışmada, dört ana gösterge ve on altı ikincil gösterge kullanılarak, finansal durumlarını değerlendirmek için entropi ağırlık yöntemiyle modifiye edilen TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Bu yaklaşım sayesinde, örneklenen tarımsal şirketlerin finansal performanslarına ilişkin kapsamlı bir analiz gerçekleştirilmiştir.

Sümerli Sarigül vd., 2023 çalışmalarında; 2019-2021 dönemi boyunca Avrupa'da faaliyet gösteren altı havayolu işletmesinin finansal performansını ölçmek amacıyla bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada kullanılan performans ölçümü için sekiz farklı finansal kriter kullanılmıştır: cari oran, nakit oranı, finansal kaldıraç oranı, özkaynak kaldıraç oranı, varlık devir hızı, özkaynak devir hızı, özkaynak getirisi ve aktif getirisi oranı. Bu kriterlerin analizi için çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan CRITIC yöntemi kullanılmış ve kriterlerin önem düzeyleri belirlenmiştir. Aynı zamanda, havayolu işletmelerinin finansal performansını sıralamak için MAUT ve MARCOS yöntemleri kullanılmıştır. CRITIC yönteminin bulgularına göre, 2019 yılında varlık devir hızı ve 2020 ile 2019 yıllarında finansal kaldıraç oranı kriterlerinin en önemli kriterler olduğu tespit edilmiştir. MAUT yöntemi sonuçlarına göre ise, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında en iyi finansal performansa sahip havayolu işletmesinin Air France olduğu sonucuna varılmıştır. MARCOS yönteminin bulgularına göre ise, 2019 yılında en yüksek finansal performansa sahip havayolu işletmesinin Pegasus Airlines olduğu ve 2020 ile 2021 yıllarında ise EasyJet'in en yüksek finansal performansa sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, çalışmanın havayolu işletmelerinin finansal performansını değerlendirme ve sıralama konusundaki önemli katkılarını ortaya koymaktadır.

Lam vd., 2023 çalışmalarında; portföy yatırımı için önemli mali oranlara dayalı olarak şirketlerin mali performanslarını değerlendirmek için çok kriterli karar verme (ÇKKV) modeli olan Entropi-bulanık TOPSIS modelini önermeyi amaçlamaktadır. Önerilen model, Dow Jones Endüstriyel Ortalama (DJIA) şirketlerinin mali oranları kullanılarak gösterilmiştir. Sonuçlar, özkaynak karlılığı ve borç özkaynak oranının şirketlerin performans değerlendirmesinde en etkili mali oranlar olduğunu göstermektedir.

İyi mali performansa sahip olan şirketler, önerilen model temel alınarak portföy seçimi için belirlenmiştir.

Yen vd., 2023 çalışmalarında; 2016-2018 dönemi içinde 11 Vietnamlı tekstil ve hazır giyim şirketini mali performanslarına göre değerlendirmeyi amaçlamaktadır ve bunun için entropy-TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Bu şirketlerin yedi finansal istikrar oranı verisi sıralama için formüle edilmiş ve kullanılmıştır.

ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE VERİ SETİ

Bu çalışmanın amacı, BIST Balıkesir (XSBAL) endeksinde yer alan işletmelerin finansal performanslarını değerlendirmek ve sıralamaktır. Çalışmanın kapsamı, BIST Balıkesir endeksinde işlem gören sekiz işletmeyi içermektedir. Bu işletmelerin pay senedi kodları ve işletme adları Tablo 1'de aşağıda belirtilmiştir:

Tablo 1

Çalışmada Yer Alan İşletmeler

İşletme Kodu	BIST Kodu	İşletme Adı
S	BAGF	BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.
S	BNTA	BANTAŞ BANDIRMA AMBALAJ SANAYİ TİCARET A.Ş.
T	BANV	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.
Z	BEYA	BEYAZ FİLO OTO KİRALAMA A.Ş.
D	GWIN	GALATA WIND ENERJİ A.Ş.
N	ISSE	İŞBİR SENTETİK DOKUMA SANAYİ A.Ş.
L	KRST	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.
K	YAPR	YAPRAK SÜT VE BESİ ÇİFTLİKLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Bu çalışmada, sekiz işletmeden düzenli veriye ulaşılabilen BAGFS, BNTAS, BANVT, BEYAZ, KRSTL VE YAPRK KODLU altı işletmenin finansal performanslarının değerlendirilmesi için likidite, finansal yapı, faaliyet ve karlılık oranları kullanılmıştır. GWIND ve ISSEN kodlu işletmelerin tam olarak verilerine ulaşamadığı için değerlendirme dışı bırakılmıştır. Bu oranlar, literatür taraması, yatırım şirketlerinin portföy yöneticileri ve akademik uzmanların görüşleri dikkate alınarak seçilmiştir. Veriler, Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda (KAP) yayınlanan 2018-2022 yıllarını kapsayan bilanço ve gelir tablolarından elde edilmiştir. Bu veriler objektif bir şekilde sayısal yöntemlerle analiz edilmiş ve hesaplamalar için gerekli tablolar araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında kullanılan finansal oranlar, ilgili oran kodları, fayda/maksimum veya maliyet/minimum ölçütleri ve hesaplanma formülleri Tablo 2'de aşağıda belirtilmiştir:

Tablo 2*Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar ve Ölçütler*

Finansal Oranlar	Kod	Fayda-Maliyet Ayrımı	Açıklama
Cari Oran	FİN 1	Fayda	Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
Nakit Oran	FİN 2	Fayda	Nakit ve Nakit Benzerleri/ Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
Likit Oranı	FİN 3	Fayda	Dönen Varlıklar-Stoklar/ Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
Aktif Devir Hızı	FİN 4	Fayda	Net Satışlar/Aktif Toplamı
Öz Kaynak Karlılığı	FİN 5	Fayda	Dönem Net Karı/Öz kaynaklar
Stok Devir Hızı	FİN 6	Fayda	Satışların Maliyeti/Stoklar
Aktif Karlılık Oranı	FİN 7	Fayda	Dönem Karı/Aktif Toplamı
Kaldıraç Oranı	FİN 8	Maliyet	Toplam Yabancı Kaynaklar/Pasif Toplamı

Tablo 2'de, çalışmada kullanılan sekiz finansal oranın detayları yer almaktadır. Finansal performansın değerlendirilmesi çalışması kapsamında yer alan oranlar hem literatür taraması hem de sektörde yer alan yatırım uzmanlarının görüşleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu oranlar arasında yedi tanesi fayda/maksimum ölçütüne göre değerlendirilirken, bir tanesi maliyet/minimum ölçütüne göre ele alınmıştır. Çalışmanın sonunda, BAGFS, BNTAS, BANVT, BEYAZ, KRSTL VE YAPRK KODLU altı işletmenin tüm analiz yöntemlerine göre elde edilen sonuçları içeren bir tablo sunulmuştur. Aynı zamanda, uygulanan tüm yöntemlerin ayrıntılı hesaplamaları da çalışmanın sonunda ek olarak sunulmuştur.

Araştırmada Kullanılan Yöntemler

Çalışmamızda işletmelerin finansal performansını değerlendirmek için ENTROPİ tabanlı TOPSIS ve MAUT gibi yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemlerin her birinde kullanılan ortak bir karar matrisi oluşturulmuş ve bu matrisin kriter ağırlıkları Entropi yöntemiyle objektif bir şekilde belirlenmiştir. Bu yaklaşım, işletmelerin finansal performansını değerlendirmede subjektif değerlendirmelerden ziyade veri odaklı bir yaklaşım benimsememizi sağlamıştır. Entropi yöntemi, kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde etkin bir araç olarak kullanılabilir, çünkü bu yöntem kriterler arasındaki dağılımı ve önemi hesaba katarak nesnel bir değerlendirme sağlamaktadır. Bu sayede finansal performans değerlendirmesi daha güvenilir ve adil bir şekilde gerçekleştirilebilir.

ENTROPİ Yöntemi

Çok kriterli karar verme problemlerinde kriter ağırlıklarının doğru bir şekilde belirlenmesi gerçekten kritik bir adımdır, çünkü bu ağırlıklar sonuçları doğrudan etkileyebilir. Literatürde de belirttiğiniz gibi, araştırmacılar tarafından birçok farklı yöntem önerilmiştir ve bu yöntemler subjektif veya objektif olarak sınıflandırılabilir. Entropi yöntemi, objektif bir şekilde kriter ağırlıklarını belirlemek için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Çünkü bu yöntem, verilere dayanarak kriterlerin önemini hesaplarken herhangi bir önyargı veya kişisel değerlendirmeye ihtiyaç duymaz. Bu da yöntemi uygulamada kolaylaştırır ve sonuçların daha adil ve güvenilir olmasını sağlar. Çalışmamızda, TOPSIS ve MAUT gibi analiz yöntemlerini kullanırken Entropi yöntemiyle kriter ağırlıklarını belirlenmiştir. Bu yaklaşım, analizlerinizin daha objektif ve güvenilir olmasına yardımcı olmuştur. Ayrıca, bu tür yöntemlerin karar verme süreçlerini daha yapısallaştırarak daha iyi sonuçlar elde etmenizi sağlamıştır. Entropi yöntemi beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar (Ayçin, 2020, s. 132-134):

1. Aşama: Karar Matrisinin Oluşturulması

Yöntemin ilk aşamasında x_{ij} değerlerinden oluşan ve D ile simgelenen karar matrisi Eşitlik (1)'de gösterilen şekilde oluşturulur.

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

2. Aşama: Karar Matrisinin Normalizasyonu

Karar problemlerinde bulunan çeşitli birimlere sahip kriterlere ait değerler, normalizasyon işlemi ile belirli bir aralıkta yer alacak şekilde standart bir biçime dönüştürülmelidir. Normalizasyon işlemi için Eşitlik (2) formülünden faydalanılarak gerçekleştirilir.

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad \forall i, j \quad (2)$$

3. Aşama: Kriterlere İlişkin Entropi Değerlerinin Bulunması

Bu aşamada her bir değerlendirme kriterinin Entropi değerleri (e_j), Eşitlik (3)'te gösterilen şekilde hesaplanır.

$$e_{ij} = -k \cdot \sum_{j=1}^n p_{ij} \cdot \ln(p_{ij}) \quad i=1,2, \dots, m \text{ ve } j=1,2, \dots, n \quad (3)$$

Eşitlik (3)'te yer alan k değeri:

$k = (\ln(m))^{-1}$ olarak tanımlanan k , entropi katsayısıdır. e_j değeri j . kriterinin entropi değeri olarak tanımlanır.

4. Aşama: Farklılaşma Derecelerinin Bulunması

Bu noktada, üçüncü aşamada hesaplanan entropi değerleri kullanılarak her bir kriter için farklılaşma dereceleri olan d_j değerleri hesaplanır. Bu hesaplama Eşitlik (4) formülüyle gösterilir.

$$d_j = 1 - e_j \quad j=1,2, \dots, n \quad (4)$$

5. Aşama: Entropi Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Bu son aşamada her bir kriterin farklılaşma derecesini, toplam farklılaştırma derecesine oranlayarak kriterlerin ağırlık değerleri (w_j) elde edilir. Kriterlere ilişkin ağırlık değerleri Eşitlik (5) yardımıyla hesaplanır.

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad (5)$$

Entropi yönteminde kriterlere ilişkin Entropi değerleri hesaplanırken, doğal logaritma fonksiyonu kullanılır. Ancak, karar matrisinde negatif değerler bulunması durumunda hesaplamalarda sorunlar ortaya çıkabilir. Bu tür durumlar için Z-skoru standartlaşma dönüşümü kullanılarak entropi yönteminden yararlanmak mümkündür. Bu yöntemde ilk olarak karar matrisindeki değerler Eşitlik (6)'daki formülle hesaplanan Z-skoru standartlaşma ile dönüştürülür.

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{X}_j}{\sigma_j} \quad (6)$$

Eşitlik (6)'da yer alan \bar{X}_j ve σ sırasıyla, j . kriterin ortalama ve standart sapma değerleridir. Eşitlik (7)'de gösterilen dönüşüm yapılarak karar matrisindeki veriler pozitif hale getirilmiş olur.

$$z'_{ij} = z_{ij} + A \quad A > |\min z_{ij}| \quad (7)$$

TOPSİS Yöntemi

Çeşitli Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri arasında yer alan TOPSİS, karar vericiler tarafından sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Hem kolay anlaşılabilir olması hem de karmaşık hesaplamalar gerektirmemesi, bu yöntemin popülerliğini artırmaktadır. TOPSİS, çok kriterli karar verme problemleri için geliştirilmiş ve ilk olarak Hwang ve Yoon tarafından ortaya konulmuştur. Bu yöntem, alternatiflerin pozitif ideal çözüme olan uzaklığını en kısa, negatif ideal çözüme olan uzaklığını ise en uzak olarak değerlendirme prensibine dayanır (Keskin ve Altan, 2020, s. 71). TOPSİS yöntemi, insan tercihlerini yansıtan güçlü bir mantık yapısına sahiptir. Ayrıca, en iyi (pozitif ideal) ve en kötü (negatif ideal) çözümleri aynı anda hesaba katarak etkili sonuçlar sunar. Basit hesaplamalarla çalışabilmesi, yöntemin etkinliğini artırır (Keskin ve Altan, 2020, s. 72).

TOPSİS yöntemi, tedarikçi seçimi, kuruluş yeri seçimi, personel seçimi, araç seçimi, yazılım seçimi, finansal uygulamalar, pazarlama uygulamaları gibi birçok farklı kriter ve karar alternatifini içeren problemlerin çözümünde kullanılmaktadır (Ayçin, 2020, s. 292).

TOPSİS yöntemi altı aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar (Özdemir, 2018, s. 135-139):

1. Aşama: Karar Matrisinin (A) Oluşturulması

Karar matrisi karar verici tarafından oluşturulması gereken bir matristir. Oluşturulan bu matris $m \times p$ boyutlu bir matris olacaktır. Karar verici satırlarda karar noktalarını gösterirken sütunlarda ise faktörlere yer verir. Bu matris aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1p} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2p} \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mp} \end{bmatrix}$$

2. Aşama: Normalize Matrisin Elde Edilmesi

Karar matrisi oluşturulduktan sonra, her bir a_{ij} değerinin (örneğin: a_{11} , a_{21} , a_{31} , ... a_{m1}) karesi hesaplanarak bu karelerin toplamı bulunur. Ardından her bir a_{ij} değeri, ait olduğu sütunun toplamının kareköküne bölünerek normalizasyon işlemi gerçekleştirilir. Bu sürecin notasyonu aşağıdaki gibi gösterilir:

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}} \quad (i = 1, \dots, m \text{ ve } j = 1, \dots, p) \quad (8)$$

Normalize matris aşağıdaki gibi elde edilir;

$$N = \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & \dots & n_{1p} \\ n_{21} & n_{22} & \dots & n_{2p} \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ n_{m1} & n_{m2} & \dots & n_{mp} \end{bmatrix} \quad (9)$$

3. Aşama: Ağırlıklandırılmış Normalize Matrisin Elde Edilmesi

Normalizasyon işlemi sonucunda elde edilen matris, her bir değeri w_i gibi bir ağırlık değeri ile çarpılarak ağırlıklandırılır. Ağırlıklandırma işlemi, TOPSİS yönteminin subjektif yönünü yansıtmaktadır; çünkü bu işlem faktörlerin öncelik sırasına göre değerlendirilmesini sağlar. Ağırlıklandırma işlemi, TOPSİS yönteminin tek subjektif parametresini oluşturur ve bu parametre ağırlıklardır. Bu noktada, önemli olan w_i değerlerinin toplamının 1'e eşit olmasıdır.

Yani $(\sum_{i=1}^n w_i = 1)$ olacaktır. Normalize matris ile elde edilen n_{ij} değerleri w_{ij} ağırlıkları ile çarpılarak ağırlıklandırılmış normalize matris (V matrisi) elde edilir.

$$V = \begin{bmatrix} w_1^{n11} & w_2^{n12} & \dots & w_n^{n1p} \\ w_1^{n21} & w_2^{n22} & \dots & w_n^{n2p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_1^{nm1} & w_2^{nm2} & \dots & w_n^{nmp} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1p} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mp} \end{bmatrix} \quad (10)$$

4. Aşama: İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi

Ağırlıklandırılmış normalize matris (V matrisi) oluşturulduktan sonra, problem bağlamına göre, maksimizasyon amacına yönelik olarak her sütunun en yüksek değerleri belirlenir. Bu en yüksek değerler, ideal çözüm değerlerini temsil eder. Sonrasında, her bir sütun için minimum değerler de elde edilir. Bu minimum değerler ise negatif ideal çözüm değerlerini ifade eder. Eğer amacımız minimizasyon ise, bu süreç tam tersi şekilde gerçekleştirilir. İdeal ve negatif ideal çözüm değerlerinin hesaplanması aşağıdaki notasyon ile ifade edilir:

İdeal çözüm değerleri;

$$A^* = \{ \max_j v_{ij} \mid j = 1, \dots, p; i = 1, \dots, m \} \quad (11)$$

$$\Rightarrow A^* = \{ v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^* \} \text{ her bir sütuna ait maksimum değerler,}$$

Negatif ideal çözüm değerleri;

$$A^- = \{ \min_i v_{ij} \text{ olmak üzere} \} \quad (12)$$

$$\Rightarrow A^- = \{ v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^- \} \text{ her bir sütuna ait minimum değerlerdir.}$$

5. Aşama: İdeal ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklık Değerlerinin Elde Edilmesi

İdeal ve ideal olmayan noktalar arasındaki uzaklık değerlerini hesaplamak için Öklidyen uzaklık metodu kullanılır. Koordinat düzleminde x ve y koordinatları bilinen iki nokta arasındaki mesafenin bulunmasında yani Öklidyen uzaklığın hesaplanmasında;

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

formülünden faydalanılmaktadır.

İdeal çözüme olan en yakın öklidyen uzaklık ile negatif ideal çözüme olan en uzaklık tespit edilmeye çalışılır. Bu hesaplama ideal ve ideal olmayan noktalara olan uzaklığın genelleştirilmiş hesaplanması için aşağıdaki gibi bir yöntem izler:

İdeal uzaklık:

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad (13)$$

Negatif ideal uzaklık:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (14)$$

Burada karar noktası sayısı kadar S_i^* ve S_i^- olacaktır.

6.Aşama: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

Her bir karar noktasının ideal çözüme göreli yakınlığının hesaplanmasında ideal ve ideal olmayan noktalara uzaklıklarından yararlanır. İdeal çözüme göreli yakınlık C_i^* ile sembolize edilir. Burada C_i^* değeri $0 \leq C_i^* \leq 1$ aralığında değer alır ve $C_i^*=1$ ilgili karar noktasının ideal çözüme mutlak çözüm yakınlığını gösterirken, $C_i^*=0$ ise ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını gösterir.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad (15)$$

MAUT Yöntemi

MAUT yöntemi, çok kriterli karar verme yaklaşımlarından biridir ve çeşitli alternatifler arasından en uygun amaca ulaşmak için kullanılır. Bu yöntem, karmaşık nitel ve nicel kriterlere sahip olan karar problemlerini basit bir hiyerarşi yapısı içerisinde analiz etme imkânı sunar. Karar vericinin tarafsız bir şekilde değerlendirme yapabilmesini sağlar. MAUT yöntemi, bilimsel literatürde geniş bir kullanım alanına sahiptir. Ekonomik, çevresel ve sosyal problemlerden, havaalanlarının performans değerlendirmesine, çevresel nükleer güç için yerleşim yeri seçimine kadar farklı alanlarda sıklıkla kullanılmaktadır (Altan, 2020, s. 191-192).

MAUT yöntemi altı aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar (Altan, 2020, s. 192-194):

1.Aşama: Kriterlerin ve Alternatiflerin Belirlenmesi

Karar problemine konu olan kriterler ve kriterlerin seçilmesinde yardımcı olacak alternatifler/kriterler belirlenmelidir.

2. Aşama: Ağırlık Değerlerinin Belirlenmesi

Alternatiflerin doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlayan ve önceliklerin belirlendiği ağırlık değerlerinin (w_j) ataması yapılır. Tüm w_j değerlerinin toplamı 1'e eşit olmalıdır.

$$\sum_{j=1}^m w_j = 1 \quad (16)$$

MAUT yönteminde kriter ağırlıklarının belirlenmesinde çoğunlukla ENTROPİ yöntemi kullanılır.

3. Aşama: Karar Matrisinin Belirlenmesi

Kriterlerin değer ölçülerinin ataması yapılır. Atamalarda nicel kriterler için nicel değerler, nitel kriterler için ikili karşılaştırmalar göz önünde bulundurulur. Genelde 5'lik 100'lük vb. sistemde değer atamaları yapılır. Bu adımda daha önce belirlenen kriterler ve alternatifler Eşitlik (1)'de verilen matristeki gibi bir araya getirilir. Bu matriste x_{ij} ; i'inci alternatifin j'inci amaca göre performans değeridir. "m"; alternatiflerin, "n" ise kriterlerin sayısını göstermektedir.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad i=1,2,\dots,m \quad j=1,2,\dots,n \quad (17)$$

4. Aşama: Normalize Edilmiş Fayda Değerlerinin Hesaplanması

Bu aşamada karar matrisine atanan değerlerin ardından normalizasyon işlemi gerçekleştirilir. bu işlemde her bir kriter için en iyi ve en kötü değerler belirlenir. En iyi değer 1 olarak atanırken, en kötü değer 0 (sıfır) olarak atanır. Diğer değerlerin normalizasyonu için aşağıdaki Eşitlik (3) kullanılır:

$$u_i(x_i) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (18)$$

Bu eşitlikte kullanılan terimlerin anlamları aşağıda verilmiştir:

x_i^+ = Alternatif için en iyi değer,

x_i^- = Alternatif için en kötü değer,

x = Hesaplama satırındaki mevcut fayda değeri.

5. Aşama: Toplam Fayda Değerlerinin Hesaplanması

Normalizasyon işleminin hemen ardından fayda değerlerinin belirlenmesi işlemine geçilir. Fayda fonksiyonu aşağıdaki eşitlik gibi gösterilebilir.

$$u_{(x)} = \sum_{i=1}^m u_i(x_i) * w_j \quad (19)$$

Burada;

$u_{(x)}$ = Alternatifin fayda değeri,

$u_i(x_i)$ = Her kriter ve her alternatif için normalize fayda değerleri

w_j = Ağırlık değerleri.

6. Aşama: Alternatiflerin Sıralanması

Kriterlerin ağırlık toplamları alınır ve alternatifler hesaplanır. Alternatifler arasında en çok fayda sağlayan alternatif sıralaması yapılır.

ARAŞTIRMANIN BULGULARI

XSBAL endeksinde toplam sekiz işletme yer almaktadır. Ancak düzenli veriye ulaştığımız altı işletme ile değerlendirme yapılmıştır. Bu aşamada, çalışma kapsamında yer alan işletmelerin finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla 2018-2022 yıllarına ait bilanço ve gelir tabloları incelenmiştir. Bu değerlendirme sürecinde, Tablo 2'de bulunan finansal oranlar dikkate alınmıştır. Çalışmada bu oranların hesaplanan değerleri temel alınarak, ilk olarak bir karar matrisi oluşturulmuş ve bu matris üzerinden Entropi yöntemi kullanılarak kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. Sonrasında ise TOPSİS ve MAUT yöntemleri kullanılarak işletmelerin finansal performans sıralamaları objektif bir yaklaşım ile tespit edilmiştir. Aynı şekilde, endekste bulunan işletmelerin pay senedi değerleri de göz önünde bulundurularak bir sıralama yapılmıştır. Elde edilen finansal performans sıralamaları ile pay senedi değerleri sıralaması arasındaki ilişkinin doğruluğunu anlamak amacıyla, Pearson korelasyon testi uygulanmıştır. Bu adımlar, çalışmanın metodolojik yaklaşımını oluşturarak işletmelerin finansal performansını bütünlüklü bir şekilde analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışma birden fazla dönemi kapsadığı için, bu aşamaya sadece sonuçlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Çalışmadaki hesaplamalara ilişkin tablolarının tamamı EK 1, EK 2, EK 3, EK 4 VE EK 5'te sunulmuştur.

ENTROPİ Yöntemiyle Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Bu aşamada, Tablo 2'de belirtilen sekiz farklı finansal oranın kriter ağırlık dereceleri, üçüncü bölümde açıklanan Eşitlik 1-7 formülleri kullanılarak Excel programı aracılığıyla hesaplanmıştır.

Entropi ağırlık yönteminde ilk önce önceden hesaplanan finansal oranlar kullanılarak bir karar matrisi oluşturulmuştur. Karar matrisi, işletmelerin satırda ve finansal oranların sütunda yer aldığı bir tablodur. Bu tablo, altı farklı işletme ve sekiz farklı finansal oranın değerlendirildiği bir yapıya sahiptir. FİN 5 VE FİN 7 kriterleri negatif değere sahiptir. Negatif değerlerin finansal değerlendirmede doğal logaritma kullanılmasından kaynaklı bir sorun yarattığı görülmüştür. Bu sorunu çözmek amacıyla negatif değerleri pozitif değerlere dönüştürmek için Z-skoru standartlaştırma yöntemi (Eşitlik 6) uygulanmış ve böylece düzeltilmiş bir karar matrisi oluşturulmuştur.

Bu işlemlerin ardından, farklı ölçeklerdeki kriterler arasında karşılaştırma yapabilmek için Z-skoru standartlaştırma yöntemi kullanılarak oluşturulan düzeltilmiş karar matrisinin verileri normalizasyon işlemine tabi tutulmuştur. Elde edilen karar matrisi, düzeltilmiş karar matrisi, normalizasyon karar matrisi verileri ile kriterlere ilişkin entropi değerleri, farklılaşma dereceleri ve kriter ağırlıklarının yıl bazında değişiklik göstermiştir. Entropi ağırlık yöntemi uygulamasının son aşamasında, Eşitlik 3, 4 ve 5 kullanılarak hesaplanan Entropi değerleri, farklılaşma dereceleri ve kriter ağırlıkları Tablo

3'te detaylı bir şekilde sunulmuştur. Bu aşama, çalışmanın temel adımlarından birini oluşturarak işletmelerin finansal performansının objektif bir şekilde değerlendirilmesi için gereken süreci yansıtmaktadır.

Tablo 3

Entropi Yöntemi ile Belirlenmiş Kriter Ağırlıkları

	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
2018	7	2	1	5	6	3	4	8
<i>wj</i>	0,055070	0,202116	0,339517	0,064430	0,055341	0,178418	0,070372	0,034735
2019	5	2	1	4	6	3	7	8
<i>wj</i>	0,076168	0,238108	0,278146	0,141005	0,046665	0,153094	0,042502	0,024310
2020	6	3	1	2	5	4	7	8
<i>wj</i>	0,051071	0,173539	0,274037	0,203014	0,056551	0,150508	0,048129	0,043151
2021	5	4	1	3	8	2	6	7
<i>wj</i>	0,065579	0,149301	0,262902	0,168146	0,028641	0,225743	0,055863	0,043826
2022	5	2	3	4	7	1	6	8
<i>wj</i>	0,067301	0,213643	0,187863	0,126641	0,047622	0,265172	0,060313	0,031445

Fin1: Cari Oran **Fin2:** Nakit Oran **Fin3:** Likit Oran **Fin4:** Aktif Devir Hızı

Fin5: Öz Kaynak Karlılığı **Fin6:** Stok Devir Hızı **Fin7:** Aktif Karlılık Oranı **Fin8:** Kaldıraç Oranı

Entropi yöntemi ile belirlenen finansal performans kriter ağırlıkları için yapılan uygulamanın Tablo 3'te sunulan sonuçlarına göre, farklı yıllarda değişen ağırlık değerleri tespit edilmiştir. Örneğin, 2018, 2020, 2021 ve 2022 yıllarında en yüksek öneme sahip kriter "FİN 3 - Likidite Oranları" olarak belirlenirken, 2019 yılında "FİN 2 – Nakit Oran" en önemli kriter olarak ortaya çıkmıştır. Buna karşın, en az önemli kriter olarak 2018 ve 2019 yıllarında "FİN 8 - Kaldıraç Oranı" belirlenmişken, 2021 yılında "FİN 5 - Öz Kaynak Karlılığı" ve 2020 ve 2022 yıllarında "FİN 1- Cari Oran" en düşük önemli kriterler olarak ortaya çıkmıştır.

TOPSİS Yöntemi Analiz Sonuçları

Bu bölümde, araştırmanın yöntem bölümünde belirtilen TOPSİS yöntemine dayanarak elde edilen analiz sonuçları sunulmuştur. Bu yöntem, finansal oranları içeren Tablo 2'de belirtilen verileri kullanarak bir karar matrisi oluşturma temeline dayanmaktadır. Bu aşamada, Entropi yöntemiyle elde edilen ve Tablo 3'te yer alan kriter ağırlıkları kullanılmıştır. Ancak, karar matrisindeki negatif değerlerin sonuçları etkileme ihtimali göz önünde bulundurularak, Z-skoru standartlaştırma yöntemi kullanılarak karar matrisi tekrar düzenlenmiştir. İkinci aşamada, Eşitlik 8 ve Eşitlik 9 kullanılarak normalize edilmiş karar matrisi (R) oluşturulmuştur. R matrisi, her elemanını aynı sütundaki elemanların karelerinin toplamının kareköküne bölmek suretiyle oluşturulmuştur. Üçüncü adımda, Eşitlik 10 kullanılarak ağırlıklı normalize karar matrisi (V) oluşturulmuştur. Bunun için R matrisinin her sütunundaki elemanlar, ilgili W_i ağırlığı ile çarpılarak ağırlıklı normalize karar matrisi V oluşturulmuştur. Dördüncü aşamada, Eşitlik 11 ve Eşitlik 12 ile pozitif ve negatif ideal çözümler tespit edilmiştir. Bu noktada, ağırlıklı normalize karar matrisindeki her kriterin en yüksek ve en düşük değerleri bulunmuştur.

Altıncı evrede, Eşitlik 13 ve Eşitlik 14 kullanılarak her bir alternatifin pozitif ve negatif ideal çözüme olan uzaklıkları hesaplanmıştır. Pozitif ideal çözüme olan uzaklık S_i^+ olarak hesaplanırken, negatif ideal çözüme olan uzaklık S_i^- olarak hesaplanmıştır. Yedinci ve son aşamada ise, Eşitlik 15 kullanılarak her alternatifin ideal çözüme göre göreceli yakınlık değerleri hesaplanmıştır. Bu tablolar, her aşamanın nasıl gerçekleştirildiğini açıklayarak analiz sonuçlarının nasıl elde edildiğini göstermektedir. Pozitif ve negatif ideal çözüme olan uzaklık değerleri kullanılarak hesaplanan ideal çözüme göreceli yakınlık değerleri ise Tablo 4'te yer almaktadır. Bu değerlerden C_i^* değeri ne kadar büyükse sonuç o kadar iyidir. Bu analizde C_i^* değeri en yüksek olan alternatif seçilmiştir.

Tablo 4

İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması (C_i^)*

	2018 C_i^*	Sıra	2019 C_i^*	Sıra	2020 C_i^*	Sıra	2021 C_i^*	Sıra	2022 C_i^*	Sıra
BAGFS	0,07653	5	0,08336	3	0,21521	2	0,17544	2	0,20157	4
BNTAS	0,81101	1	0,92903	1	0,85857	1	0,85680	1	0,65055	1
BANVT	0,17798	3	0,08966	2	0,13162	4	0,10718	5	0,06596	6
BEYAZ	0,21808	2	0,07752	4	0,15692	3	0,16414	3	0,35937	2
KRSTL	0,08906	4	0,07617	5	0,10882	5	0,15482	4	0,09982	5
YAPRK	0,06513	6	0,00842	6	0,06974	6	0,09488	6	0,26918	3

Tablo 4'te, 2018-2022 yılları arasındaki çalışma kapsamına alınan firmaların pozitif ideal çözüme göreceli yakınlık değerlerini temsil eden (C_i^*) değerleri ve bu değerlere bağlı olarak yapılan finansal performans sıralamaları bulunmaktadır. Tablo 4'teki verilere baktığımızda, tüm dönemlerde finansal açıdan en başarılı firmanın BNTAS kodlu firma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, Tablo 4'teki diğer şirketler incelendiğinde, bu şirketlerin finansal performans sıralamalarının yıllara göre değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Bu bağlamda, 2018-2022 dönemindeki temsili ve karşılaştırma kolaylığı için genel bir sıralama yapmak amacıyla sıra serilerinin geometrik ortalaması alınmış ve incelenen dönem olan 2018-2022 yılları için en başarılı şirket BNTAS olarak belirlenmiştir ve bu şirketin ilgili değeri 1,000000 olarak hesaplanmıştır. Diğer yandan, en düşük başarı gösteren şirket olarak ise YAPRK, 5,223303 değeriyle belirlenmiştir.

MAUT Yöntemi Analiz Sonuçları

Bu bölümde, yöntem bölümünde belirtilen MAUT yöntemiyle hesaplanan analiz sonuçları bulunmaktadır. Bu yöntem, bilanço ve gelir tablosundaki verilere Tablo 2'de yer alan oranlar uygulanarak karar matrisi oluşturularak başlamıştır. Entropi yöntemiyle belirlenen ve Tablo 3'te yer alan kriter ağırlıkları kullanılmıştır. Karar matrisinde yer alan negatif değerlerin analiz sonuçlarını etkilemesini engellemek amacıyla Z-skoru standartlaşması yapılarak karar matrisi yeniden oluşturulmuştur. İkinci aşamada, belirlenen karar matrisinde her bir sütun için en iyi (en büyük) ve en kötü (en küçük) değerler belirlenmiş ve bu değerler kalın altı çizili veya kalın italik yazı tipiyle vurgulanmıştır. Üçüncü aşamada, normalize değerler Eşitlik (18) kullanılarak hesaplanmıştır. Bu adımda, her bir nitelik için en iyi ve en kötü değerler belirlenmiş, en iyi değere 1 ve en kötü değere 0 (sıfır) değeri atanmıştır. Diğer değerlerin hesaplanması

için istenilen değerin o sütundaki en kötü değerden farkı, yine aynı sütundaki en iyi değerin en kötü değerden farkına bölünmüştür. Bu şekilde normalize değerler elde edilmiştir. Dördüncü aşamada, Eşitlik (19) kullanılarak, Eşitlik (16) ile elde edilen her normalize değer, verilerin ağırlık değerleri ile çarpılarak MAUT yönteminin fayda değerleri matrisi oluşturulmuştur. Daha sonra, alternatiflerin toplam fayda değeri, her bir alternatifin kriterlere göre hesaplanan fayda değerlerinin toplamı ile elde edilmiştir. Beşinci ve son aşamada ise, alternatifler arasında en fazla fayda sağlayan alternatif sıralaması yapılmış ve Tablo 5'te bu sıralama sunulmuştur.

Tablo 5

Toplam Fayda Değeri ve Nihai Sıralama (MAUT)

İşletmeler	2018		2019		2020		2021		2022	
	Ui	Sıra	Ui	Sıra	Ui	Sıra	Ui	Sıra	Ui	Sıra
<i>BAGFS</i>	0,06	1	0,13	5	0,16	5	0,13	6	0,23	6
<i>BNTAS</i>	0,71	6	0,69	1	0,68	2	0,71	1	0,61	1
<i>BANVT</i>	0,41	4	0,31	3	0,38	4	0,22	5	0,37	4
<i>BEYAZ</i>	0,70	5	0,50	2	0,76	1	0,43	2	0,43	3
<i>KRSTL</i>	0,11	2	0,13	4	0,43	3	0,24	4	0,47	2
<i>YAPRK</i>	0,25	3	0,08	6	0,15	6	0,36	3	0,37	5

Tablo 5'te, 2018-2022 yılları arasında çalışma kapsamına alınan firmaların finansal performansını yansıtan fayda dereceleri ve bu derecelere dayalı olarak yapılan finansal performans sıralamaları bulunmaktadır. Tablo 5 verilerine göre, 2018 ve 2020 dışındaki tüm yıllarda, finansal açıdan en üstün performansa sahip firmanın BNTAS olduğu gözlemlenmektedir. Öte yandan, Tablo 5'te sunulan verilere bakıldığında, bu dönem boyunca diğer şirketlerin finansal performans sıralamalarının yıllara göre değişkenlik gösterdiği görülmektedir. 2018-2022 dönemini genel bir perspektifte değerlendirmek ve kolay karşılaştırma yapabilmek amacıyla, sıra serilerinin geometrik ortalaması alınmıştır. Bu sonuçlara göre, 2018-2022 dönemi için en yüksek başarı gösteren firma, 1,643752 değeri ile BNTAS olarak belirlenmiştir. Aynı dönemde en düşük başarıya sahip olan şirket ise 4,384328 değeri ile YAPRK olarak tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Bu bölümde, ilk olarak analize dâhil edilen şirketlerin analiz dönemine ilişkin pay senedi getirileri değerlendirilmiş, bu verilerin ardından araştırmada kullanılan tüm yöntemlerden elde edilen sıralama sonuçları Pearson Korelasyon Testi ile karşılaştırılmıştır.

Endeks şirketlerinin 2018'den 2022'ye kadar olan yıllık pay senedi getirileri ve bu yıllara göre ve getirilere bağlı olarak yapılan sıralamalarına baktığımızda, 2018 yılında sadece YAPRK dışındaki şirketlerin negatif getiriye sahip olduğu görülmektedir. 2020 yılı, Covid-19 pandemisine rağmen pay senedi getirilerinin en yüksek olduğu yıl olarak dikkat çekmektedir. 2019 yılında da pay senedi getirilerinin genel olarak yüksek olduğu görülmektedir. 2021 yılında ise BAGFS ve BANVT haricindeki firmaların negatif getiri elde ettiği gözlemlenmektedir. Son olarak, 2022 yılında BANVT dışındaki tüm pay

senetlerinin pozitif getiri elde ettiği gözlenmektedir. Bu veriler, şirketlerin yıllara göre pay senedi performansının nasıl değiştiğini göstermektedir.

Tüm yöntemlere göre, diğer işletmelere kıyasla finansal performans açısından en başarılı olan şirket BNTAS olarak belirlenmiştir. 2018 ve 2020 yıllarında TOPSİS yöntemi, 2019, 2021 ve 2022 yıllarında ise hem TOPSİS hem de MAUT yöntemlerinde en üst sırada yer alan BNTAS, pay senedi getirisi bakımından değerlendirildiğinde 2018 ve 2022 yıllarında negatif getiriye, 2018 ve 2020 yıllarında ise analiz kapsamındaki diğer şirketlere göre en düşük getiriye sahiptir. Analiz yöntemlerine bağlı olarak, en düşük finansal performansa sahip işletme çoğunlukla YAPRK olarak tespit edilmiştir, ancak bu sonuçlar yıllara ve yöntemlere göre farklılık göstermektedir. Getiri açısından da sadece 2018 ve 2020 yıllarında birinci sırada yer almış, 2019'da ikinci, 2021'de altıncı ve 2022'de beşinci sırada yer almıştır. Elde edilen sonuçları değerlendirdikten sonra, yöntemlerle pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin varlığı veya yokluğu belirlenmiştir.

Araştırmada, firmaların ortalama performans sırası ile ortalama getiri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla, finansal performans ve pay senedi getirilerinin geometrik ortalamalarından yararlanarak oluşturulan sıra serileri kullanılmıştır. İki sıra serisi arasındaki ilişkiyi belirlemeden önce, bu serilerin normal dağılıp dağılmadığını tespit etmek gerekmektedir.

Sayısal verilerin analizini yapabilmek için gereken koşullardan biri verilerin normal dağılıma sahip olmasıdır. Bu sebeple, verilerin normal dağılım sergilememesi analiz sonuçlarının yanıltıcı olmasına yol açabilir. Bu durum, yapılan araştırmanın yorumlarının hatalı olmasına neden olabilir. Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını test etmek için birçok istatistiksel test bulunmaktadır. SPSS programı, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri, bu tür analizler için yaygın olarak kullanılmaktadır (Karagöz, 2019, s. 352). Veri sayısı 29 veya daha fazla ise Kolmogorov-Smirnov testi, 29 veya daha az ise Shapiro-Wilk testi tercih edilmektedir (Kalaycı, 2006, s.10). Bu çalışmada veri sayısı 6 olduğu için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır.

Normallik analizinde sıfır hipotezi "veriler normal dağılıma sahiptir" şeklinde iken alternatif hipotez "veriler normal dağılıma sahip değildir" şeklindedir. SPSS programıyla yapılan analiz sonuçlarına göre hem performans sıra serisi hem de getiri sıra serisi için Shapiro-Wilk testinin anlamlılık değeri (Significance) 0,05'ten büyük (0,961>0,05) olduğundan, veriler normal dağılıma sahiptir. Bir başka ifadeyle, verilerin dağılımı simetriktir ve çarpık değildir. Shapiro-Wilk normal dağılım testi sonuçlarına göre hem performans sıra serisi hem de getiri sıra serisi için elde edilen anlamlılık değeri (Significance) 0,05'ten büyük olduğu için (0,961>0,05), verilerin normal dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu dağılımın simetrik olduğunu ve çarpıklık içermediğini göstermektedir.

Araştırmada son olarak her iki serinin de normal dağılmasından dolayı bu seriler arasındaki ilişkinin test edilmesinde Pearson korelasyon analizine başvurulmuştur. BİST BALIKESİR endeksinde bulunan şirketlerin hem TOPSİS hem de MAUT yöntemleriyle hesaplanan performans sıralamaları ile pay senedi getirileri arasındaki olası ilişkiyi değerlendirmek amacıyla basit bir korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen analiz sonuçları, performans sıralamaları ile pay senedi getirileri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($r(6) = -0,771$, $p > 0,072$). Bu sonuçlara göre, performans ve getiri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında (Aydın 2020) çalışmada performans sıralamaları ile pay senedi getirileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu açıdan çalışmanın sonucu literatürdeki çalışmadan farklılaşmaktadır.

SONUÇ

Finansal performans analizleri, şirketlerin sürdürülebilir büyüme ve başarıya ulaşmasında temel bir öneme sahiptir. Şirket yöneticileri, yatırımcılar ve diğer paydaşlar, bu analizlerle şirketin finansal sağlığını anlayarak daha bilinçli kararlar alabilirler. Ayrıca, analiz sonuçları, şirketlerin rekabet avantajını güçlendirmesine ve riskleri yönetmesine yardımcı olur. Bu nedenle, finansal performans analizleri, şirketlerin başarıya giden yolda önemli bir rehber ve değerli bir araçtır.

Finansal performans analizi, şirketlerin yönetim süreçlerinde kritik bir rol oynayan ve bir dizi paydaş için büyük önem arz eden bir araçtır. Bu analizler, şirketlerin finansal durumunu ve performansını objektif bir şekilde değerlendirerek, yöneticilerin stratejik kararlar almasına ve işletme performansını iyileştirmesine yardımcı olur. Yatırımcılar, şirketin geçmiş performansını ve gelecek potansiyelini anlamak için finansal performans analizlerine güvenirlir. Güçlü ve istikrarlı bir finansal durum, yatırımcıların güvenini artırır ve sermaye çekmeyi kolaylaştırır. Ayrıca, bankalar ve diğer finansal kurumlar da kredi verme kararlarını bu analizlere dayanarak alır ve şirketin finansal sağlığına göre uygun şartlarda kredi verirler. Finansal performans analizleri, şirketlerin performansını değerlendirmek ve belirli hedeflere ulaşmak için etkin bir şekilde kullanılacak performans ölçütleri ve finansal hedefler belirlemede önemli bir rol oynar. Bu sayede, işletmeler performanslarını izleyerek etkin bir şekilde yönetebilir ve gerektiğinde stratejilerini revize edebilirler. Ayrıca, finansal performans analizleri, şirketlerin etkinlik ve verimlilik düzeylerini değerlendirir. Kârlılık oranları, likidite oranları ve kaldıraç oranları gibi finansal oranlar, şirketlerin operasyonlarını ne kadar etkin ve verimli bir şekilde yürüttüğünü gösterir. Bu sayede, şirketler süreçlerini iyileştirebilir ve maliyetleri düşürerek rekabet avantajı elde edebilirler. Aynı zamanda, finansal performans analizleri, şirketlerin finansal risklerini değerlendirmede ve yönetmede yardımcı olur. Şirketler, finansal analizlerle belirlenen risklere karşı tedbirler alabilir ve kriz durumlarında daha hazırlıklı olabilirler.

Finansal performans analizleri, şirketlerin paydaşlarıyla etkili iletişim kurmalarına yardımcı olma amacını taşır. Bu şekilde, şirketler paydaşlarına güvenilir ve sağlam finansal bilgiler sunarak şeffaf bir iletişim ortamı oluştururlar. Bu yaklaşım, paydaşların şirketin performansını anlamalarını kolaylaştırır ve şirkete duydukları güveni artırır. Bu çalışmanın odak noktası, Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören Balıkesir Endeksi'ndeki firmaların 2018-2022 yılları arasındaki finansal performansları ile bu dönemde elde ettikleri yıllık pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amacı gerçekleştirmek için, finansal performans değerlendirme kriterlerinin ağırlıklandırılmasında Entropi yöntemi kullanılmış ve aynı zamanda incelenen firmaların yıllara göre finansal performans sıralamalarını belirlemek için TOPSİS ve MAUT yöntemleri kullanılmıştır.

Çalışmanın hedefi doğrultusunda, finansal veriler KAP'tan elde edilmiş, altı şirketin finansal başarı ölçüleri tespit edilmiştir. Ayrıca, sektörden yöneticiler ve akademik uzmanların görüşleri de dikkate alınarak 8 finansal oran belirlenmiştir. Çalışmanın ilk evresinde, finansal oranların Entropi yöntemi kullanılarak ağırlık değerleri belirlenmiştir. Bu aşamada, farklı yıllarda farklı finansal oranların performans üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Örneğin, likidite oranları (FİN 3) 2018, 2020, 2021 ve 2022 yıllarında etkili faktörlerken, nakit oranı (FİN 2) 2019 yılında önemli bulunmuştur. Kaldıraç oranının (FİN 8) ise finansal performansı daha az etkilediği görülmüştür. İkinci aşamada, elde edilen ağırlık değerleri TOPSİS ve MAUT yöntemlerine dâhil edilerek şirketlerin performans sıralamaları belirlenmiştir. Bu analizlere göre, Balıkesir Endeksi'nde en başarılı firma olarak BNTAS belirlenirken, en düşük başarıya sahip firma

YAPRK olarak saptanmıştır. Ayrıca, çalışmanın kapsamındaki dönemde en yüksek pay senedi getirisini YAPRK elde etmişken, en düşük performansı BEYAZ sergilemiştir.

Çalışmanın son evresinde, finansal performans sıralamaları ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemek adına korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bu sonuçlara göre, iki sıra serisi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Bu bulgu, yatırımcıların yatırım kararlarını sadece geçmiş finansal performansa değil, aynı zamanda piyasa haberlerine ve duyumlara dayandığını göstermektedir. Bu çalışmanın sonucu, yatırımcı davranışlarının sadece rasyonel faktörlere değil, duygusal ve piyasa faktörlerine de dayandığını vurgulayan davranışsal finansı doğrular niteliktedir. Bu nedenle yatırımcıların yatırım konusunda bilgilendirilmesi açısından finansal okuryazarlık konusunda öğretici ve aydınlatıcı bilgilerin verilmesi gerekmektedir. Böylece yatırımcıların eksik ve yanlış bilgilerle yatırım yapmaları önlenir. Ayrıca bu sonuçlar, BIST Balıkesir endeksindeki şirketlerin finansal performansını değerlendirmek için farklı yöntemlerin benzer sonuçlar üretebildiğini ve bazı durumlarda farklılıkların ortaya çıkabileceğini göstermektedir.

Etik Komite Onayı

Bu çalışmada ikincil veriler kullanıldığı için etik kurula gerek yoktur.

KAYNAKLAR

- Altan, Ş. (2020). Maut ve Entropi yöntemi. Atan ve Altan (Ed.), *Örnek uygulamalarla çok kriterli karar verme yöntemleri* içinde (s. 191-207). Gazi Kitabevi.
- Ayçin, E. (2020). *Çok kriterli karar verme* (2. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Aydın, Y. (2020). Finansal performans ile pay senedi getirisi arasındaki ilişkinin Entropi ve MAUT ÇKKV teknikleriyle değerlendirilmesi: BİST Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler sektörü firmalarından kanıtlar. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (TBMM 100. YIL Özel Sayısı). <https://doi.org/10.33905/bseusbed.773541>
- Das, A., & Roy, M. (2015). Financial performance analysis of select pharmaceutical companies in India: An application of TOPSIS mettioid. *Research Bulletin*, 41(3), Article 3. <https://doi.org/10.33516/rb.v41i3.102-117p>
- Demir, G. (2021). Comparison of the financial performance of Turkish cement firms with Fuzzy SWARA-COPRAS-MAUT methods. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(4), 1875-1892. <https://doi.org/10.21547/jss.917029>
- Işık, Ö. & Koşaroğlu, Ş. M. (2020). Pay senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören Türk Petrol şirketlerinin finansal performanslarının Sd ve Maut yöntemleri kullanılarak analizi. 3. *Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.06.1378>
- [Karagöz, Y. \(2019\). SPSS ve AMOS uygulamalı nicel-nitel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği. \(2. Baskı\). Nobel Akademik Yayıncılık.](#)
- Keskin, İ. & Altan, Ş. (2020). TOPSİS yöntemi. M. Atan & Ş. Altan (Ed.), *Örnek uygulamalarla çok kriterli karar verme yöntemleri* içinde (1. Baskı, s. 71-85). Gazi Kitabevi.
- Lam, W. H., Lam, W. S., Liew, K. F., & Lee, P. F. (2023). Decision analysis on the financial performance of companies using Integrated Entropy-Fuzzy TOPSIS model. *Mathematics*, 11(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/math11020397>
- Ozkan, T. (2021). Financial performance evaluation with AHP-MAUT hybrid model: An application In Bist construction and public works sector. *ETU Synthesis Journal of Economicand Administrative Sciences*. Issue: 4, 27-44
- Özaydın, G., & Karakul, A. K. (2021). Entropi Tabanlı Maut, Saw ve Edas yöntemleri ile finansal performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1).
- Özdemir, M. (2018). TOPSİS. B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Çok kriterli karar verme yöntemleri* içinde (3. bs, s. 133-153). Dora Basım-Yayım.

- Sumerli Sarigül, S., Ünlü, M., & Yaşar, E. (2023). Financial performance analysis of Airlines operating in Europe: CRITIC based MAUT and MARCOS methods. *International Journal of Business and Economic Studies*. <https://doi.org/10.54821/uiecd.1257488>
- Tangrukwaraskul, E., & Kulchanarat, K. (2019). Comparative analysis of financial performance of healthcare firms in the stock exchange of Thailand using TOPSIS Technique. *Proceedings of International Academic Conferences*, Article 9711727. <https://ideas.repec.org/p/sek/iacpro/9711727.html>
- Yadav, S. K., & Kapoor, R. (2018). Financial performance ranking of automotive companies in India using TOPSIS method. *International Journal of Business Excellence*, 16(2), 149-161.
- Yen, P. T. H., Tien-Chin, W., Hoa, N. T. H., & Anh, N. T. N. (2023). An evaluation of financial performance of Vietnam textile and apparel industry using the entropy-TOPSIS method. *Journal of International Economics and Management*, 23(1), Article 1. <https://doi.org/10.38203/jiem.023.1.0058>
- Zheng J., & Wu Q. (2022). TOPSIS financial performance evaluation of my country's agricultural listed companies based on Entropy Weight Correction. *Frontiers in Economics and Management*, 3(4), 506-511. [https://doi.org/10.6981/FEM.202204_3\(4\).0064](https://doi.org/10.6981/FEM.202204_3(4).0064)

EKLER

Ek 1:

ENTROPİ YÖNTEMİYLE FİNANSAL PERFORMANS KRİTER AĞIRLIKLARININ HESAPLANMA AŞAMALARI (2018-2022)

2018 Yılı Hesaplamalar

1.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

KARAR MATRİSİ (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,95	11,73	0,21	0,28	-25,75	2,33	-8,57	71,59
<i>BNTAS</i>	4,58	131,60	3,11	0,80	9,71	5,78	7,15	19,49
<i>BANVT</i>	1,43	24,71	0,71	2,03	12,05	11,33	5,62	52,65
<i>BEYAZ</i>	2,29	1,35	21,38	0,19	0,41	37,74	2,70	11,88
<i>KRSTL</i>	1,88	12,41	1,22	0,69	-11,97	4,17	-7,00	45,78
<i>YAPRK</i>	1,08	7,05	0,34	0,62	10,81	7,83	6,72	37,42

DÜZELTİLMİŞ KARAR MATRİSİ (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,95	11,73	0,21	0,28	0,01	2,33	0,01	71,59
<i>BNTAS</i>	4,58	131,60	3,11	0,80	2,26	5,78	2,47	19,49
<i>BANVT</i>	1,43	24,71	0,71	2,03	2,41	11,33	2,23	52,65
<i>BEYAZ</i>	2,29	1,35	21,38	0,19	1,67	37,74	1,77	11,88
<i>KRSTL</i>	1,88	12,41	1,22	0,69	0,88	4,17	0,25	45,78
<i>YAPRK</i>	1,08	7,05	0,34	0,62	2,33	7,83	2,40	37,42

2.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN NORMALİZASYONU VE AĞIRLIKLANDIRILMASI

NORMALİZE KARAR MATRİSİ (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,078	0,062	0,008	0,061	0,001	0,034	0,001	0,300
<i>BNTAS</i>	0,375	0,697	0,115	0,174	0,237	0,084	0,271	0,082
<i>BANVT</i>	0,117	0,131	0,026	0,440	0,252	0,164	0,244	0,220
<i>BEYAZ</i>	0,188	0,007	0,793	0,041	0,174	0,546	0,194	0,050
<i>KRSTL</i>	0,154	0,066	0,045	0,150	0,092	0,060	0,027	0,192
<i>YAPRK</i>	0,088	0,037	0,013	0,134	0,244	0,113	0,263	0,157

3.AŞAMA: KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN BULUNMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,199	-0,173	-0,038	-0,170	-0,007	-0,114	-0,007	-0,361
<i>BNTAS</i>	-0,368	-0,252	-0,249	-0,304	-0,341	-0,207	-0,354	-0,205
<i>BANVT</i>	-0,251	-0,266	-0,096	-0,361	-0,347	-0,296	-0,344	-0,333
<i>BEYAZ</i>	-0,314	-0,035	-0,184	-0,131	-0,305	-0,331	-0,318	-0,149
<i>KRSTL</i>	-0,288	-0,179	-0,140	-0,284	-0,219	-0,169	-0,098	-0,317
<i>YAPRK</i>	-0,215	-0,123	-0,055	-0,270	-0,344	-0,247	-0,351	-0,290

$\ln(m)$ 0,5581106

e_j 0,9120431 0,57338 0,425254 0,848754 0,872742 0,76149 0,821784 0,923873

4.AŞAMA: FARKLILAŞMA DERECELERİNİN BULUNMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246

$\ln(m)$ 0,5581106

e_j 0,9120431 0,57338 0,425254 0,848754 0,872742 0,76149 0,821784 0,923873

d_j 0,0879569 0,42662 0,574746 0,151246 0,127258 0,23851 0,178216 0,076127

5.AŞAMA: ENTROPİ KRİTER AĞIRLIKLARININ HESAPLANMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

İşletmeler								
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246
<i>ln(m)</i>	0,5581106							
<i>ej</i>	0,9120431	0,57338	0,425254	0,848754	0,872742	0,76149	0,821784	0,923873
<i>dj</i>	0,0879569	0,42662	0,574746	0,151246	0,127258	0,23851	0,178216	0,076127
<i>wj</i>	0,047271	0,229282	0,308891	0,081285	0,068393	0,128184	0,095780	0,040913

2019 Yılı Hesaplamalar

1.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

KARAR MATRİSİ (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,02	41,81	0,54	0,60	20,25	3,74	5,60	72,91
<i>BNTAS</i>	7,25	485,61	5,57	0,77	12,27	5,35	10,31	13,27
<i>BANVT</i>	1,79	44,71	0,95	1,91	12,11	10,42	6,15	46,57
<i>BEYAZ</i>	1,68	1,46	28,25	6,25	12,74	58,71	3,35	46,95
<i>KRSTL</i>	3,45	38,13	2,49	0,95	0,67	5,30	0,43	27,49
<i>YAPRK</i>	0,85	1,87	0,25	0,66	7,07	7,50	4,26	41,79

DÜZELTİLMİŞ KARAR MATRİSİ (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,02	41,81	0,54	0,60	20,25	3,74	5,60	72,91
<i>BNTAS</i>	7,25	485,61	5,57	0,77	12,27	5,35	10,31	13,27
<i>BANVT</i>	1,79	44,71	0,95	1,91	12,11	10,42	6,15	46,57
<i>BEYAZ</i>	1,68	1,46	28,25	6,25	12,74	58,71	3,35	46,95
<i>KRSTL</i>	3,45	38,13	2,49	0,95	0,67	5,30	0,43	27,49
<i>YAPRK</i>	0,85	1,87	0,25	0,66	7,07	7,50	4,26	41,79

2.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN NORMALİZASYONU VE AĞIRLIKLANDIRILMASI

NORMALİZE KARAR MATRİSİ (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,064	0,068	0,014	0,054	0,311	0,041	0,186	0,293
<i>BNTAS</i>	0,452	0,791	0,146	0,069	0,188	0,059	0,343	0,053
<i>BANVT</i>	0,112	0,073	0,025	0,171	0,186	0,114	0,204	0,187
<i>BEYAZ</i>	0,105	0,002	0,742	0,561	0,196	0,645	0,111	0,189
<i>KRSTL</i>	0,215	0,062	0,065	0,085	0,010	0,058	0,014	0,110
<i>YAPRK</i>	0,053	0,003	0,007	0,059	0,109	0,082	0,142	0,168

3.AŞAMA: KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN BULUNMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,175	-0,183	-0,060	-0,157	-0,363	-0,131	-0,313	-0,360
<i>BNTAS</i>	-0,359	-0,185	-0,281	-0,185	-0,315	-0,167	-0,367	-0,156
<i>BANVT</i>	-0,245	-0,191	-0,092	-0,302	-0,313	-0,248	-0,324	-0,314
<i>BEYAZ</i>	-0,236	-0,014	-0,221	-0,324	-0,319	-0,283	-0,244	-0,315
<i>KRSTL</i>	-0,331	-0,173	-0,178	-0,210	-0,047	-0,166	-0,061	-0,243
<i>YAPRK</i>	-0,156	-0,018	-0,033	-0,167	-0,241	-0,206	-0,277	-0,300
<i>ln(m)</i>	0,5581106							
<i>ej</i>	0,8379288	0,426227	0,483523	0,751223	0,891846	0,669692	0,885229	0,94148

4.AŞAMA: FARKLILAŞMA DERECELERİNİN BULUNMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246
<i>ln(m)</i>	0,5581106							
<i>ej</i>	0,8379288	0,426227	0,483523	0,751223	0,891846	0,669692	0,885229	0,94148
<i>dj</i>	0,1620712	0,573773	0,516477	0,248777	0,108154	0,330308	0,114771	0,05852

5.AŞAMA: ENTROPİ KRİTER AĞIRLIKLARININ HESAPLANMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246
<i>ln(m)</i>	0,5581106							
<i>ej</i>	0,83792879	0,4262269	0,4835228	0,7512226	0,8918463	0,6696923	0,8852289	0,94148

dj 0,16207121 0,5737731 0,5164772 0,2487774 0,1081537 0,3303077 0,1147711 0,05852

wj 0,076707 0,271563 0,244446 0,117745 0,051189 0,156333 0,054320 0,027697

2020 Yılı Hesaplamalar

1.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

KARAR MATRİSİ (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,26	77,08	0,93	0,58	-9,77	4,89	-2,32	79,20
<i>BNTAS</i>	4,61	347,49	3,93	0,77	14,09	6,46	11,99	15,88
<i>BANVT</i>	1,69	46,88	0,84	1,56	-19,04	9,17	-8,47	62,39
<i>BEYAZ</i>	1,56	0,87	26,94	10,83	27,42	61,83	3,73	10,35
<i>KRSTL</i>	3,44	35,41	2,16	1,10	3,93	5,91	2,95	22,54
<i>YAPRK</i>	0,96	23,46	0,44	0,67	17,72	7,10	9,75	47,42

DÜZELTİLMİŞ KARAR MATRİSİ (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,26	77,08	0,93	0,58	0,50	4,89	0,83	79,20
<i>BNTAS</i>	4,61	347,49	3,93	0,77	1,78	6,46	2,77	15,88
<i>BANVT</i>	1,69	46,88	0,84	1,56	0,01	9,17	0,01	62,39
<i>BEYAZ</i>	1,56	0,87	26,94	10,83	2,50	61,83	1,65	10,35
<i>KRSTL</i>	3,44	35,41	2,16	1,10	1,24	5,91	1,54	22,54
<i>YAPRK</i>	0,96	23,46	0,44	0,67	1,98	7,10	2,46	47,42

2.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN NORMALİZASYONU VE AĞIRLIKLANDIRILMASI

NORMALİZE KARAR MATRİSİ (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,093	0,145	0,026	0,037	0,062	0,051	0,090	0,333
<i>BNTAS</i>	0,341	0,654	0,112	0,050	0,223	0,068	0,299	0,067
<i>BANVT</i>	0,125	0,088	0,024	0,101	0,001	0,096	0,001	0,262
<i>BEYAZ</i>	0,115	0,002	0,764	0,698	0,312	0,648	0,178	0,044
<i>KRSTL</i>	0,254	0,067	0,061	0,071	0,154	0,062	0,167	0,095
<i>YAPRK</i>	0,071	0,044	0,012	0,043	0,247	0,074	0,266	0,199

3.AŞAMA: KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN BULUNMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,221	-0,280	-0,096	-0,123	-0,173	-0,152	-0,216	-0,366
<i>BNTAS</i>	-0,367	-0,278	-0,245	-0,149	-0,334	-0,182	-0,361	-0,181
<i>BANVT</i>	-0,260	-0,214	-0,089	-0,231	-0,008	-0,225	-0,007	-0,351
<i>BEYAZ</i>	-0,249	-0,011	-0,205	-0,251	-0,363	-0,281	-0,307	-0,136

<i>KRSTL</i>	-0,348	-0,181	-0,171	-0,188	-0,288	-0,172	-0,299	-0,223
<i>YAPRK</i>	-0,188	-0,138	-0,055	-0,136	-0,345	-0,193	-0,352	-0,322

<i>ln(m)</i>	0,5581106							
<i>ej</i>	0,9115001	0,614357	0,480418	0,601179	0,844471	0,673392	0,861011	0,881414

4.AŞAMA: FARKLILAŞMA DERECELERİNİN BULUNMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246

<i>ln(m)</i>	0,5581106							
<i>ej</i>	0,9115001	0,614357	0,480418	0,601179	0,844471	0,673392	0,861011	0,881414

<i>dj</i>	0,0884999	0,385643	0,519582	0,398821	0,155529	0,326608	0,138989	0,118586
-----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

5.AŞAMA: ENTROPİ KRİTER AĞIRLIKLARININ HESAPLANMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246

<i>ln(m)</i>	0,5581106							
<i>ej</i>	0,9115001	0,6143574	0,4804181	0,6011786	0,8444709	0,6733924	0,8610112	0,8814135

<i>dj</i>	0,0884999	0,3856426	0,5195819	0,3988214	0,1555291	0,3266076	0,1389888	0,1185865
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

<i>wj</i>	0,041505	0,180861	0,243677	0,187042	0,072941	0,153175	0,065184	0,055615
-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

2021 Yılı Hesaplamalar

1.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

KARAR MATRİSİ (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,98	58,56	0,64	0,67	29,51	2,82	5,99	79,98
<i>BNTAS</i>	6,73	323,48	4,98	0,87	25,45	4,75	22,09	11,02
<i>BANVT</i>	1,39	35,54	0,70	1,64	8,47	7,62	2,94	67,36
<i>BEYAZ</i>	1,55	0,80	25,83	9,04	21,54	54,54	3,49	13,10
<i>KRSTL</i>	2,76	48,31	1,69	1,02	5,49	5,70	4,23	22,88
<i>YAPRK</i>	1,00	28,36	0,55	0,72	30,11	8,07	16,37	44,25

DÜZELTİLMİŞ KARAR MATRİSİ (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,98	58,56	0,64	0,67	29,51	2,82	5,99	79,98
<i>BNTAS</i>	6,73	323,48	4,98	0,87	25,45	4,75	22,09	11,02
<i>BANVT</i>	1,39	35,54	0,70	1,64	8,47	7,62	2,94	67,36
<i>BEYAZ</i>	1,55	0,80	25,83	9,04	21,54	54,54	3,49	13,10
<i>KRSTL</i>	2,76	48,31	1,69	1,02	5,49	5,70	4,23	22,88
<i>YAPRK</i>	1,00	28,36	0,55	0,72	30,11	8,07	16,37	44,25

2.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN NORMALİZASYONU VE AĞIRLIKLANDIRILMASI

NORMALİZE KARAR MATRİSİ (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,068	0,118	0,019	0,048	0,245	0,034	0,109	0,335
<i>BNTAS</i>	0,467	0,653	0,145	0,062	0,211	0,057	0,401	0,046
<i>BANVT</i>	0,096	0,072	0,020	0,117	0,070	0,091	0,053	0,282
<i>BEYAZ</i>	0,108	0,002	0,751	0,648	0,179	0,653	0,063	0,055
<i>KRSTL</i>	0,192	0,098	0,049	0,073	0,046	0,068	0,077	0,096
<i>YAPRK</i>	0,069	0,057	0,016	0,052	0,250	0,097	0,297	0,185

3.AŞAMA: KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN BULUNMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,183	-0,253	-0,074	-0,146	-0,344	-0,114	-0,241	-0,366
<i>BNTAS</i>	-0,356	-0,278	-0,280	-0,173	-0,328	-0,163	-0,366	-0,142
<i>BANVT</i>	-0,226	-0,189	-0,079	-0,252	-0,187	-0,218	-0,156	-0,357
<i>BEYAZ</i>	-0,240	-0,010	-0,215	-0,281	-0,308	-0,278	-0,175	-0,159
<i>KRSTL</i>	-0,317	-0,227	-0,148	-0,191	-0,141	-0,183	-0,197	-0,225
<i>YAPRK</i>	-0,185	-0,164	-0,066	-0,153	-0,346	-0,226	-0,361	-0,312

$$\ln(m) \quad 0,5581106$$

$$e_j \quad 0,8402352 \quad 0,625611 \quad 0,481329 \quad 0,667366 \quad 0,92324 \quad 0,660385 \quad 0,835146 \quad 0,871842$$

4.AŞAMA: FARKLILAŞMA DERECELERİNİN BULUNMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246

$$\ln(m) \quad 0,5581106$$

$$e_j \quad 0,8402352 \quad 0,625611 \quad 0,481329 \quad 0,667366 \quad 0,92324 \quad 0,660385 \quad 0,835146 \quad 0,871842$$

$$d_j \quad 0,1597648 \quad 0,374389 \quad 0,518671 \quad 0,332634 \quad 0,07676 \quad 0,339615 \quad 0,164854 \quad 0,128158$$

5.AŞAMA: ENTROPİ KRİTER AĞIRLIKLARININ HESAPLANMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246

$$\ln(m) \quad 0,5581106$$

$$e_j \quad 0,84023519 \quad 0,6256112 \quad 0,4813294 \quad 0,6673659 \quad 0,9232401 \quad 0,6603849 \quad 0,8351462 \quad 0,8718415$$

$$d_j \quad 0,15976481 \quad 0,3743888 \quad 0,5186706 \quad 0,3326341 \quad 0,0767599 \quad 0,3396151 \quad 0,1648538 \quad 0,1281585$$

$$w_j \quad 0,076266 \quad 0,178719 \quad 0,247594 \quad 0,158787 \quad 0,036642 \quad 0,162119 \quad 0,078695 \quad 0,061178$$

2022 Yılı Hesaplamalar**1.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI****KARAR MATRİSİ (2022)**

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,52	45,07	0,51	0,99	91,06	2,88	27,85	61,89
<i>BNTAS</i>	3,35	186,72	2,26	1,02	24,85	4,59	19,73	25,18
<i>BANVT</i>	0,96	12,55	0,38	2,03	-26,14	8,80	-8,17	69,47
<i>BEYAZ</i>	1,16	0,79	20,14	9,58	34,73	77,97	3,23	10,37
<i>KRSTL</i>	2,45	17,52	1,27	1,78	16,00	7,55	12,23	23,88
<i>YAPRK</i>	1,37	59,41	0,86	0,76	89,26	6,64	51,16	42,06

DÜZELTİLMİŞ KARAR MATRİSİ (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,52	45,07	0,51	0,99	2,90	2,88	1,73	61,89
<i>BNTAS</i>	3,35	186,72	2,26	1,02	1,26	4,59	1,34	25,18
<i>BANVT</i>	0,96	12,55	0,38	2,03	0,01	8,80	0,01	69,47
<i>BEYAZ</i>	1,16	0,79	20,14	9,58	1,51	77,97	0,55	10,37
<i>KRSTL</i>	2,45	17,52	1,27	1,78	1,04	7,55	0,98	23,88
<i>YAPRK</i>	1,37	59,41	0,86	0,76	2,86	6,64	2,85	42,06

2.AŞAMA: KARAR MATRİSİNİN NORMALİZASYONU VE AĞIRLIKLANDIRILMASI**NORMALİZE KARAR MATRİSİ (2022)**

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,141	0,140	0,020	0,061	0,303	0,027	0,232	0,266
<i>BNTAS</i>	0,310	0,580	0,089	0,063	0,132	0,042	0,180	0,108
<i>BANVT</i>	0,089	0,039	0,015	0,126	0,001	0,081	0,001	0,298
<i>BEYAZ</i>	0,107	0,002	0,792	0,593	0,157	0,719	0,073	0,045
<i>KRSTL</i>	0,227	0,054	0,050	0,110	0,109	0,070	0,131	0,103
<i>YAPRK</i>	0,127	0,184	0,034	0,047	0,298	0,061	0,382	0,181

3.AŞAMA: KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN BULUNMASI**KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2022)**

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,276	-0,275	-0,078	-0,171	-0,362	-0,096	-0,339	-0,352
<i>BNTAS</i>	-0,363	-0,316	-0,215	-0,174	-0,267	-0,134	-0,308	-0,241
<i>BANVT</i>	-0,215	-0,126	-0,063	-0,261	-0,007	-0,204	-0,009	-0,361
<i>BEYAZ</i>	-0,240	-0,015	-0,184	-0,310	-0,291	-0,237	-0,192	-0,139
<i>KRSTL</i>	-0,336	-0,158	-0,150	-0,243	-0,241	-0,186	-0,267	-0,234
<i>YAPRK</i>	-0,262	-0,312	-0,115	-0,144	-0,361	-0,171	-0,368	-0,309

 $ln(m)$ 0,5581106

e_j 0,9441289 0,671198 0,449372 0,72709 0,853442 0,573603 0,827296 0,912405

4.AŞAMA: FARKLILAŞMA DERECELERİNİN BULUNMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246

$\ln(m)$ 0,5581106

e_j 0,9441289 0,671198 0,449372 0,72709 0,853442 0,573603 0,827296 0,912405

d_j 0,0558711 0,328802 0,550628 0,27291 0,146558 0,426397 0,172704 0,087595

5.AŞAMA: ENTROPİ KRİTER AĞIRLIKLARININ HESAPLANMASI

KRİTERLERE İLİŞKİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN ELDE EDİLMESİ (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	-0,189	-0,139	-0,106	-0,233	-0,192	-0,034	-0,214	-0,308
<i>BNTAS</i>	-0,291	-0,316	-0,270	-0,217	-0,266	-0,055	-0,264	-0,190
<i>BANVT</i>	-0,140	-0,057	-0,134	-0,315	-0,202	-0,112	-0,220	-0,322
<i>BEYAZ</i>	-0,159	-0,079	-0,144	-0,348	-0,206	-0,089	-0,223	-0,336
<i>KRSTL</i>	-0,249	-0,073	-0,220	-0,303	-0,239	-0,093	-0,245	-0,185
<i>YAPRK</i>	-0,177	-0,142	-0,178	-0,143	-0,220	-0,067	-0,232	-0,246

$\ln(m)$ 0,5581106

e_j 0,9441289 0,6711979 0,4493716 0,7270896 0,8534424 0,5736034 0,8272955 0,9124055

d_j 0,0558711 0,3288021 0,5506284 0,2729104 0,1465576 0,4263966 0,1727045 0,0875945

w_j 0,027368 0,161062 0,269722 0,133684 0,071790 0,208868 0,084598 0,042908

EK 2:**TOPSİS YÖNTEMİ İLE FİNANSAL PERFORMANS HESAPLAMA AŞAMALARI
(2018-2022)****2018 Yılı Hesaplamalar****Karar Matrisi (2018)**

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,95	11,73	0,21	0,28	0,01	2,33	0,01	71,59
<i>BNTAS</i>	4,58	131,60	3,11	0,80	2,26	5,78	2,47	19,49
<i>BANVT</i>	1,43	24,71	0,71	2,03	2,41	11,33	2,23	52,65
<i>BEYAZ</i>	2,29	1,35	21,38	0,19	1,67	37,74	1,77	11,88
<i>KRSTL</i>	1,88	12,41	1,22	0,69	0,88	4,17	0,25	45,78
<i>YAPRK</i>	1,08	7,05	0,34	0,62	2,33	7,83	2,40	37,42

Normalizasyon İşlemi (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,9025	137,59 29	0,0441	0,0784	0,0001	5,4289	0,0001	5125,1 281
<i>BNTAS</i>	20,9764	17318, 56	9,6721	0,64	5,1064 155	33,408 4	6,0939 205	379,86 01
<i>BANVT</i>	2,0449	610,58 41	0,5041	4,1209	5,8025 954	128,36 89	4,9654 257	2772,0 225
<i>BEYAZ</i>	5,2441	1,8225	457,10 44	0,0361	2,7791 64	1424,3 076	3,1321 282	141,13 44
<i>KRSTL</i>	3,5344	154,00 81	1,4884	0,4761	0,7711 469	17,388 9	0,0607 842	2095,8 084
<i>YAPRK</i>	1,1664	49,702 5	0,1156	0,3844	5,4281 403	61,308 9	5,7650 977	1400,2 564

$\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}$	5,81968 212	135,17 496	21,654 762	2,3949 739	4,4595 473	40,868 222	4,4740 872	109,15 223
--------------------------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Standart Karar Matrisi (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,16323 916	2,0155 74	0,0360 844	0,0481 126	0,0017 183	0,4003 655	0,0017 183	12,301 359
<i>BNTAS</i>	0,78698 456	22,612 919	0,5343 934	0,1374 646	0,3882 923	0,9931 814	0,4241 79	3,3489 802
<i>BANVT</i>	0,24571 789	4,2459 364	0,1219 998	0,3488 163	0,4139 157	1,9468 417	0,3828 944	9,0468 859
<i>BEYAZ</i>	0,39349 228	0,2319 714	3,6737 402	0,0326 478	0,2864 559	6,4848 903	0,3041 029	2,0413 486
<i>KRSTL</i>	0,32304 17	2,1324 189	0,2096 334	0,1185 632	0,1508 931	0,7165 34	0,0423 639	7,8664 09
<i>YAPRK</i>	0,18557	1,2114	0,0584	0,1065	0,4003	1,3454	0,4125	6,4299

715 064 224 35 375 343 761 045

Kriter									
Ağırlıklı	0,0472	0,2292	0,3088	0,0812	0,0683	0,1281	0,0957	0,0409	
rı	714	82	91	85	93	84	8	13	

Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi (2018)

Oranlar/İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
BAGFS	0,00771 654	0,4621 34	0,0111 461	0,0039 108	0,0001 175	0,0513 206	0,0001 646	0,5032 893
BNTAS	0,03720 184	5,1847 264	0,1650 691	0,0111 739	0,0265 566	0,1273 102	0,0406 279	0,1370 179
BANVT	0,01161 542	0,9735 151	0,0376 846	0,0283 536	0,0283 091	0,2495 545	0,0366 737	0,3701 38
BEYAZ	0,01860 092	0,0531 868	1,1347 838	0,0026 538	0,0195 917	0,8312 61	0,0291 27	0,0835 183
KRSTL	0,01527 062	0,4889 244	0,0647 538	0,0096 374	0,0103 201	0,0918 484	0,0040 576	0,3218 408
YAPRK	0,00877 249	0,2777 532	0,0180 461	0,0086 597	0,0273 804	0,1724 635	0,0395 166	0,2630 687

Pozitif İdeal Çözüm	0,0372 018	5,1847 26	1,1347 84	0,0283 54	0,0283 09	0,8312 61	0,0406 28	0,0835 18
----------------------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Negatif İdeal Çözüm	0,0077 165	0,0531 87	0,0111 46	0,0026 54	0,0001 18	0,0513 21	0,0001 65	0,5032 89
----------------------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Pozitif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2018)

Oranlar/İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Toplam	Si*
BAGFS	0,00086 938	22,302 879	1,2625 615	0,0005 975	0,0007 948	0,6083 071	0,0016 373	0,1762 077	24,3538 539	4,93496 24
BNTAS	0	0	0,9403 465	0,0002 951	3,071E -06	0,4955 466	0	0,0028 622	1,43905 358	1,19960 559
BANVT	0,00065 466	17,734 301	1,2036 266	0	0	0,3383 824	1,564E -05	0,0821 509	19,3591 308	4,39990 123
BEYAZ	0,00034 599	26,332 699	0	0,0006 605	7,599E -05	0	0,0001 323	0	26,3339 138	5,13165 8
KRSTL	0,00048 098	22,050 556	1,1449 641	0,0003 503	0,0003 236	0,5467 31	0,0013 374	0,0567 976	23,8015 414	4,87868 234
YAPRK	0,00080 823	24,078 386	1,2471 029	0,0003 879	8,624E -07	0,4340 141	1,235E -06	0,0322 383	25,7929 397	5,07867 5

Negatif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2018)

Oranlar/İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Toplam	Si-
BAGFS	0	0,1672 379	0	1,58E- 06	0	0	0	0	0,16723 945	0,40894 92
BNTAS	0,00086 938	26,332 699	0,0236 923	7,259E -05	0,0006 99	0,0057 744	0,0016 373	0,1341 548	26,4995 988	5,14777 611

<i>BANVT</i>	1,5201E -05	0,8470 042	0,0007 043	0,0006 605	0,0007 948	0,0392 967	0,0013 329	0,0177 293	0,90753 786	0,95264 781
<i>BEYAZ</i>	0,00011 847	0 0	1,2625 615	0 0	0,0003 792	0,6083 071	0,0008 388	0,1762 077	2,04841 278	1,43122 772
<i>KRSTL</i>	5,7064E -05	0,1898 673	0,0028 738	4,877E -05	0,0001 041	0,0016 425	1,516E -05	0,0329 236	0,22753 222	0,47700 337
<i>YAPRK</i>	1,115E- 06	0,0504 301	4,761E -05	3,607E -05	0,0007 433	0,0146 756	0,0015 486	0,0577 06	0,12518 83	0,35381 958

Sonuçlar (2018)

İşletmeler	Ci*	Sırala ma
<i>BAGFS</i>	0,07652 619	5
<i>BNTAS</i>	0,81100 781	1
<i>BANVT</i>	0,17798 021	3
<i>BEYAZ</i>	0,21807 902	2
<i>KRSTL</i>	0,08906 486	4
<i>YAPRK</i>	0,06513 022	6

2019 Yılı Hesaplamalar

Karar Matrisi (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,02	41,81	0,54	0,60	20,25	3,74	5,60	72,91
<i>BNTAS</i>	7,25	485,61	5,57	0,77	12,27	5,35	10,31	13,27
<i>BANVT</i>	1,79	44,71	0,95	1,91	12,11	10,42	6,15	46,57
<i>BEYAZ</i>	1,68	1,46	28,25	6,25	12,74	58,71	3,35	46,95
<i>KRSTL</i>	3,45	38,13	2,49	0,95	0,67	5,30	0,43	27,49
<i>YAPRK</i>	0,85	1,87	0,25	0,66	7,07	7,50	4,26	41,79

Normalizasyon İşlemi (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,0404	1748,0 761	0,2916	0,36	410,06 25	13,987 6	31,36	5315,8 681
<i>BNTAS</i>	52,5625	235817 ,07	31,024 9	0,5929	150,55 29	28,622 5	106,29 61	176,09 29
<i>BANVT</i>	3,2041	1998,9 841	0,9025	3,6481	146,65 21	108,57 64	37,822 5	2168,7 649
<i>BEYAZ</i>	2,8224	2,1316	798,06 25	39,062 5	162,30 76	3446,8 641	11,222 5	2204,3 025
<i>KRSTL</i>	11,9025	1453,8 969	6,2001	0,9025	0,4489	28,09	0,1849	755,70 01
<i>YAPRK</i>	0,7225	3,4969	0,0625	0,4356	49,984 9	56,25	18,147 6	1746,4 041
$\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}$	8,50025 882	490,94 16	28,923 072	6,7083 232	30,331 648	60,682 704	14,318 994	111,20 761

Standart Karar Matrisi (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,11999 635	4,9186 738	0,0635 275	0,0705 861	2,3822 804	0,4399 866	0,6588 035	8,5773 859
<i>BNTAS</i>	0,85291 521	57,128 849	0,6552 742	0,0905 855	1,4434 855	0,6293 926	1,2129 042	1,5611 289
<i>BANVT</i>	0,21058 182	5,2598 398	0,1117 613	0,2246 99	1,4246 625	1,2258 45	0,7235 074	5,4786 567
<i>BEYAZ</i>	0,19764 104	0,1717 595	3,3234 282	0,7352 717	1,4987 779	6,9068 485	0,3941 056	5,5233 612
<i>KRSTL</i>	0,40586 999	4,4857 458	0,2929 323	0,1117 613	0,0788 211	0,6235 104	0,0505 867	3,2340 192
<i>YAPRK</i>	0,09999 696	0,2199 933	0,0294 109	0,0776 447	0,8317 394	0,8823 261	0,5011 612	4,9163 209

Kriter

Ağırlıklı	0,0767	0,2715	0,2444	0,1177	0,0511	0,1563	0,0543	0,0276
rı	073	63	46	45	89	33	2	97

Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00920 46	1,3357 317	0,0155 29	0,0083 111	0,1219 454	0,0687 843	0,0357 865	0,2375 692
<i>BNTAS</i>	0,06542 485	15,514 103	0,1601 789	0,0106 66	0,0738 899	0,0983 946	0,0658 855	0,0432 388
<i>BANVT</i>	0,01615 317	1,4283 799	0,0273 196	0,0264 572	0,0729 264	0,1916 396	0,0393 013	0,1517 432
<i>BEYAZ</i>	0,01516 052	0,0466 436	0,8123 974	0,0865 745	0,0767 202	1,0797 662	0,0214 08	0,1529 814
<i>KRSTL</i>	0,03113 321	1,2181 643	0,0716 06	0,0131 593	0,0040 347	0,0974 751	0,0027 479	0,0895 731
<i>YAPRK</i>	0,00767 05	0,0597 421	0,0071 894	0,0091 423	0,0425 755	0,1379 364	0,0272 233	0,1361 681
<i>Pozitif İdeal</i>	0,0654	15,514	0,8123	0,0865	0,1219	1,0797	0,0658	0,0432
<i>Çözüm</i>	249	1	97	74	45	66	86	39
<i>Negatif İdeal</i>	0,0076	0,0466	0,0071	0,0083	0,0040	0,0687	0,0027	0,2375
<i>Çözüm</i>	705	44	89	11	35	84	48	69

Pozitif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Topla m	Si*
------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------------	-----

<i>BAGFS</i>	0,00316 072	201,02 623	0,6349 992	0,0061 251	0	1,0220 843	0,0009 06	0,0377 643	202,731 265	14,2383 73
<i>BNTAS</i>	0	0	0,4253 89	0,0057 621	0,0023 093	0,9630 901	0	0	1,39655 047	1,18175 737
<i>BANVT</i>	0,00242 77	198,40 761	0,6163 472	0,0036 141	0,0024 029	0,7887 687	0,0007 067	0,0117 732	199,833 648	14,1362 53
<i>BEYAZ</i>	0,00252 65	239,24 231	0	0	0,0020 453	0	0,0019 783	0,0120 434	239,260 908	15,4680 609
<i>KRSTL</i>	0,00117 592	204,37 388	0,5487 719	0,0053 898	0,0139 029	0,9648 958	0,0039 864	0,0021 469	205,914 145	14,3497 089
<i>YAPRK</i>	0,00333 557	238,83 728	0,6483 6	0,0059 957	0,0062 996	0,8870 433	0,0014 948	0,0086 359	240,398 448	15,5047 879

Negatif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Topla m	Si-
<i>BAGFS</i>	2,3535E -06	1,6617 481	6,955E -05	0	0,0139 029	0	0,0010 916	0	1,67681 452	1,29491 873
<i>BNTAS</i>	0,00333 557	239,24 231	0,0234 058	5,545E -06	0,0048 797	0,0008 768	0,0039 864	0,0377 643	239,316 568	15,4698 6
<i>BANVT</i>	7,1956E -05	1,9091 953	0,0004 052	0,0003 293	0,0047 461	0,0150 934	0,0013 361	0,0073 661	1,93854 346	1,39231 586
<i>BEYAZ</i>	5,61E- 05	0	0,6483 6	0,0061 251	0,0052 832	1,0220 843	0,0003 482	0,0071 551	1,68941 203	1,29977 384
<i>KRSTL</i>	0,00055 05	1,3724 608	0,0041 495	2,35E- 05	0	0,0008 232	0	0,0219 028	1,39991 029	1,18317 804
<i>YAPRK</i>	0	0,0001 716	0	6,908E -07	0,0014 854	0,0047 82	0,0005 99	0,0102 822	0,01732 09	0,13160 888

Sonuçlar (2019)

İşletmeler	Ci*	Sırala ma
<i>BAGFS</i>	0,08336 409	3
<i>BNTAS</i>	0,92903 048	1
<i>BANVT</i>	0,08966 157	2
<i>BEYAZ</i>	0,07751 59	4
<i>KRSTL</i>	0,07617 245	5
<i>YAPRK</i>	0,00841 683	6

2020 Yılı Hesaplamalar

Karar Matrisi (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,26	77,08	0,93	0,58	0,50	4,89	0,83	79,20
<i>BNTAS</i>	4,61	347,49	3,93	0,77	1,78	6,46	2,77	15,88
<i>BANVT</i>	1,69	46,88	0,84	1,56	0,01	9,17	0,01	62,39
<i>BEYAZ</i>	1,56	0,87	26,94	10,83	2,50	61,83	1,65	10,35
<i>KRSTL</i>	3,44	35,41	2,16	1,10	1,24	5,91	1,54	22,54

<i>YAPRK</i>	0,96	23,46	0,44	0,67	1,98	7,10	2,46	47,42
--------------	------	-------	------	------	------	------	------	-------

Normalizasyon İşlemi (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,5876	5941,3 264	0,8649	0,3364	0,2492 202	23,912 1	0,6911 106	6272,6 4
<i>BNTAS</i>	21,2521	120749 ,3	15,444 9	0,5929	3,1832 197	41,731 6	7,6490 696	252,17 44
<i>BANVT</i>	2,8561	2197,7 344	0,7056	2,4336	0,0001	84,088 9	0,0001	3892,5 121
<i>BEYAZ</i>	2,4336	0,7569	725,76 36	117,28 89	6,2601 128	3822,9 489	2,7196 75	107,12 25
<i>KRSTL</i>	11,8336	1253,8 681	4,6656	1,21	1,5301 913	34,928 1	2,3830 303	508,05 16
<i>YAPRK</i>	0,9216	550,37 16	0,1936	0,4489	3,9189 954	50,41	6,0658 84	2248,6 564
$\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}$	6,39410 666	361,51 536	27,342 974	11,059 417	3,8912 516	63,702 587	4,4168 846	115,24 39

Standart Karar Matrisi (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,19705 646	12,054 851	0,1454 464	0,0907 085	0,0780 75	0,7647 667	0,1300 151	12,386 406
<i>BNTAS</i>	0,72097 64	54,345 356	0,6146 285	0,1204 234	0,2790 316	1,0103 053	0,4325 382	2,4835 369
<i>BANVT</i>	0,26430 588	7,3317 513	0,1313 71	0,2439 747	0,0015 639	1,4341 331	0,0015 639	9,7574 225
<i>BEYAZ</i>	0,24397 466	0,1360 628	4,2132 547	1,6937 472	0,3913 012	9,6698 418	0,2579 162	1,6186 78
<i>KRSTL</i>	0,53799 54	5,5379 12	0,3378 111	0,1720 334	0,1934 608	0,9242 886	0,2414 265	3,5251 211
<i>YAPRK</i>	0,15013 825	3,6690 035	0,0688 134	0,1047 84	0,3096 047	1,1103 975	0,3851 831	7,4162 041

Kriter

Ağırlıklı	0,0415	0,1808	0,2436	0,1870	0,0729	0,1531	0,0651	0,0556
rı	053	61	77	42	41	75	84	15

Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00817 888	2,1802 544	0,0354 419	0,0169 663	0,0056 949	0,1171 428	0,0084 749	0,6888 754

<i>BNTAS</i>	0,02992 431	9,8289 647	0,1497 707	0,0225 242	0,0203 529	0,1547 53	0,0281 945	0,1381 23
<i>BANVT</i>	0,01097 008	1,3260 291	0,0320 121	0,0456 335	0,0001 141	0,2196 727	0,0001 019	0,5426 634
<i>BEYAZ</i>	0,01012 623	0,0246 085	1,0266 728	0,3168 016	0,0285 419	1,4811 734	0,0168 12	0,0900 235
<i>KRSTL</i>	0,02232 964	1,0015 933	0,0823 167	0,0321 774	0,0141 112	0,1415 775	0,0157 371	0,1960 512
<i>YAPRK</i>	0,00623 153	0,6635 803	0,0167 682	0,0195 99	0,0225 829	0,1700 846	0,0251 077	0,4124 555

<i>Pozitif İdeal Çözüm</i>	0,0299	9,8289	1,0266	0,3168	0,0285	1,4811	0,0281	0,0900
	243	65	73	02	42	73	95	23

<i>Negatif İdeal Çözüm</i>	0,0062	0,0246	0,0167	0,0169	0,0001	0,1171	0,0001	0,6888
	315	08	68	66	14	43	02	75

Pozitif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Topla m	Si*
<i>BAGFS</i>	0,00047 286	58,502 77	0,9825 386	0,0899 012	0,0005 22	1,8605 797	0,0003 889	0,3586 236	61,7957 965	7,86103 024
<i>BNTAS</i>	0	0	0,7689 572	0,0865 992	6,706E -05	1,7593 911	0	0,0023 136	2,61732 803	1,61781 582
<i>BANVT</i>	0,00035 926	72,299 914	0,9893 499	0,0735 321	0,0008 081	1,5913 842	0,0007 892	0,2048 828	75,1610 194	8,66954 551
<i>BEYAZ</i>	0,00039 196	96,125 402	0	0	0	0	0,0001 296	0	96,1259 231	9,80438 285
<i>KRSTL</i>	5,7679E -05	77,922 487	0,8918 083	0,0810 109	0,0002 082	1,7945 174	0,0001 552	0,0112 419	80,7014 867	8,98340 062
<i>YAPRK</i>	0,00056 135	84,004 272	1,0199 072	0,0883 294	3,551E -05	1,7189 539	9,528E -06	0,1039 624	86,9360 313	9,32394 934

Negatif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Topla m	Si-
<i>BAGFS</i>	3,7922E -06	4,6468 093	0,0003 487	0	3,115E -05	0	7,011E -05	0	4,64726 31	2,15575 117
<i>BNTAS</i>	0,00056 135	96,125 402	0,0176 897	3,089E -05	0,0004 096	0,0014 145	0,0007 892	0,3033 282	96,4496 25	9,82087 7
<i>BANVT</i>	2,2454E -05	1,6936 958	0,0002 324	0,0008 218	0	0,0105 124	0	0,0213 78	1,72666 273	1,31402 539
<i>BEYAZ</i>	1,5169E -05	0	1,0199 072	0,0899 012	0,0008 081	1,8605 797	0,0002 792	0,3586 236	3,33011 421	1,82486 005
<i>KRSTL</i>	0,00025 915	0,9544 993	0,0042 966	0,0002 314	0,0001 959	0,0005 971	0,0002 445	0,2428 758	1,20319 959	1,09690 455
<i>YAPRK</i>	0	0,4082 85	0	6,931E -06	0,0005 048	0,0028 028	0,0006 253	0,0764 08	0,48863 287	0,69902 28

Sonuçlar (2020)

İşletmeler	Ci*	Sırala ma
<i>BAGFS</i>	0,21521 396	2
<i>BNTAS</i>	0,85856	1

	637	
<i>BANVT</i>	0,13161 878	4
<i>BEYAZ</i>	0,15691 994	3
<i>KRSTL</i>	0,10881 66	5
<i>YAPRK</i>	0,06974 207	6

2021 Yılı Hesaplamalar

Karar Matrisi (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,98	58,56	0,64	0,67	29,51	2,82	5,99	79,98
<i>BNTAS</i>	6,73	323,48	4,98	0,87	25,45	4,75	22,09	11,02
<i>BANVT</i>	1,39	35,54	0,70	1,64	8,47	7,62	2,94	67,36
<i>BEYAZ</i>	1,55	0,80	25,83	9,04	21,54	54,54	3,49	13,10
<i>KRSTL</i>	2,76	48,31	1,69	1,02	5,49	5,70	4,23	22,88
<i>YAPRK</i>	1,00	28,36	0,55	0,72	30,11	8,07	16,37	44,25

Normalizasyon İşlemi (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,9604	3429,2 736	0,4096	0,4489	870,84 01	7,9524	35,880 1	6396,8 004
<i>BNTAS</i>	45,2929	104639 ,31	24,800 4	0,7569	647,70 25	22,562 5	487,96 81	121,44 04
<i>BANVT</i>	1,9321	1263,0 916	0,49	2,6896	71,740 9	58,064 4	8,6436	4537,3 696
<i>BEYAZ</i>	2,4025	0,64	667,18 89	81,721 6	463,97 16	2974,6 116	12,180 1	171,61
<i>KRSTL</i>	7,6176	2333,8 561	2,8561	1,0404	30,140 1	32,49	17,892 9	523,49 44
<i>YAPRK</i>	1	804,28 96	0,3025	0,5184	906,61 21	65,124 9	267,97 69	1958,0 625

$\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}$	7,69451 103	335,36 616	26,382 712	9,3367 982	54,690 102	56,221 044	28,819 12	117,08 449
--------------------------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------

Standart Karar Matrisi (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,12736 352	7,6106 201	0,0831 762	0,0870 751	3,8352 015	0,3664 95	0,7784 77	10,394 423
<i>BNTAS</i>	0,87464 947	42,040 358	0,6472 146	0,1130 676	3,3075 526	0,6173 232	2,8708 777	1,4321 898
<i>BANVT</i>	0,18064 826	4,6188 77	0,0909 739	0,2131 389	1,1007 847	0,9903 163	0,3820 906	8,7542 925
<i>BEYAZ</i>	0,20144 23	0,1039 702	3,3569 385	1,1748 635	2,7993 982	7,0881 697	0,4535 701	1,7025 123

<i>KRSTL</i>	0,35869	6,2785	0,2196	0,1325	0,7134	0,7407	0,5497	2,9735
	726	016	371	62	956	878	425	483
<i>YAPRK</i>	0,12996	3,6857	0,0714	0,0935	3,9131	1,0487	2,1274	5,7508
	277	443	795	732	791	996	906	528

Kriter								
Ağırlıklı	0,0762	0,1787	0,2475	0,1587	0,0366	0,1621	0,0786	0,0611
rı	657	19	94	87	42	19	95	78

Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00971 347	1,3601 629	0,0205 939	0,0138 264	0,1405 305	0,0594 159	0,0612 622	0,6359 101
<i>BNTAS</i>	0,06670 573	7,5134 134	0,1602 463	0,0179 537	0,1211 962	0,1000 801	0,2259 236	0,0876 185
<i>BANVT</i>	0,01377 726	0,8254 814	0,0225 246	0,0338 437	0,0403 352	0,1605 495	0,0300 686	0,5355 702
<i>BEYAZ</i>	0,01536 313	0,0185 815	0,8311 568	0,1865 53	0,1025 763	1,1491 297	0,0356 937	0,1041 563
<i>KRSTL</i>	0,02735 629	1,1220 879	0,0543 808	0,0210 491	0,0261 441	0,1200 961	0,0432 62	0,1819 158
<i>YAPRK</i>	0,00991 17	0,6587 128	0,0176 979	0,0148 582	0,1433 877	0,1700 307	0,1674 228	0,3518 257
<i>Pozitif İdeal Çözüm</i>	0,0667	7,5134	0,8311	0,1865	0,1433	1,1491	0,2259	0,0876
	057	13	57	53	88	3	24	19
<i>Negatif İdeal Çözüm</i>	0,0097	0,0185	0,0176	0,0138	0,0261	0,0594	0,0300	0,6359
	135	81	98	26	44	16	69	1

Pozitif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Topla m	Si*
<i>BAGFS</i>	0,00324 812	37,862 491	0,6570 123	0,0298 345	8,164E -06	1,1874 761	0,0271 134	0,3006 236	40,0678 077	6,32991 372
<i>BNTAS</i>	0	0	0,4501 21	0,0284 257	0,0004 925	1,1005 052	0	0	1,57954 442	1,25679 928
<i>BANVT</i>	0,00280 142	44,728 434	0,6538 862	0,0233 201	0,0106 198	0,9772 909	0,0383 592	0,2006 607	46,6353 727	6,82900 964
<i>BEYAZ</i>	0,00263 606	56,172 505	0	0	0,0016 656	0	0,0361 874	0,0002 735	56,2132 677	7,49755 078
<i>KRSTL</i>	0,00154 838	40,849 041	0,6033 811	0,0273 915	0,0137 461	1,0589 103	0,0333 653	0,0088 92	42,5962 755	6,52658 222
<i>YAPRK</i>	0,00322 556	46,986 92	0,6617 155	0,0294 791	0	0,9586 348	0,0034 223	0,0698 054	48,7132 03	6,97948 444

Negatif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Topla m	Si-
<i>BAGFS</i>	0	1,7998 407	8,387E -06	0	0,0130 842	0	0,0009 73	0	1,81390 636	1,34681 341

<i>BNTAS</i>	0,00324 812	56,172 505	0,0203 2	1,703E -05	0,0090 349	0,0016 536	0,0383 592	0,3006 236	56,5457 616	7,51969 159
<i>BANVT</i>	1,6514E -05	0,6510 875	2,33E- 05	0,0004 007	0,0002 014	0,0102 28	0 0	0,0100 681	0,67202 543	0,81977 157
<i>BEYAZ</i>	3,1919E -05	0 0	0,6617 155	0,0298 345	0,0058 419	1,1874 761	3,164E -05	0,2827 621	2,16769 36	1,47230 894
<i>KRSTL</i>	0,00031 127	1,2177 265	0,0013 456	5,217E -05	0 0	0,0036 821	0,0001 741	0,2061 108	1,42940 255	1,19557 624
<i>YAPRK</i>	3,9297E -08	0,4097 681	0 0	1,065E -06	0,0137 461	0,0122 356	0,0188 662	0,0807 039	0,53532 099	0,73165 633

Sonuçlar (2021)

İşletmeler	Ci*	Sıralama
<i>BAGFS</i>	0,17544 109	2
<i>BNTAS</i>	0,85679 934	1
<i>BANVT</i>	0,10717 676	5
<i>BEYAZ</i>	0,16413 957	3
<i>KRSTL</i>	0,15482 41	4
<i>YAPRK</i>	0,09488 302	6

2022 Yılı Hesaplamalar

Karar Matrisi (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,52	45,07	0,51	0,99	2,90	2,88	1,73	61,89
<i>BNTAS</i>	3,35	186,72	2,26	1,02	1,26	4,59	1,34	25,18
<i>BANVT</i>	0,96	12,55	0,38	2,03	0,01	8,80	0,01	69,47
<i>BEYAZ</i>	1,16	0,79	20,14	9,58	1,51	77,97	0,55	10,37
<i>KRSTL</i>	2,45	17,52	1,27	1,78	1,04	7,55	0,98	23,88
<i>YAPRK</i>	1,37	59,41	0,86	0,76	2,86	6,64	2,85	42,06

Normalizasyon İşlemi (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	2,3104	2031,3 049	0,2601	0,9801	8,4212 128	8,2944	2,9840 44	3830,3 721
<i>BNTAS</i>	11,2225	34864, 358	5,1076	1,0404	1,5940 041	21,068 1	1,7903 016	634,03 24
<i>BANVT</i>	0,9216	157,50 25	0,1444	4,1209	0,0001	77,44	0,0001	4826,0 809
<i>BEYAZ</i>	1,3456	0,6241	405,61 96	91,776 4	2,2715 695	6079,3 209	0,2989 011	107,53 69
<i>KRSTL</i>	6,0025	306,95 04	1,6129	3,1684	1,0887 007	57,002 5	0,9571 459	570,25 44
<i>YAPRK</i>	1,8769	3529,5 481	0,7396	0,5776	8,1645 271	44,089 6	8,0959 254	1769,0 436
$\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}$	4,86615	202,21	20,334	10,082	4,6411	79,291	3,7585	108,33

865 347 311 847 329 964 127 891

Standart Karar Matrisi (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,31236 137	9,2619 257	0,1048 055	0,2034 459	0,5963 498	0,5918 426	0,3549 902	12,718 451
<i>BNTAS</i>	0,68842 803	38,371 129	0,4644 32	0,2096 109	0,2594 529	0,9432 491	0,2749 646	5,1745 128
<i>BANVT</i>	0,19728 087	2,5790 363	0,0780 903	0,4171 668	0,0020 55	1,8084 08	0,0020 55	14,276 148
<i>BEYAZ</i>	0,23838 105	0,1623 457	4,1387 882	1,9686 987	0,3097 253	16,022 905	0,1123 511	2,1310 444
<i>KRSTL</i>	0,50347 721	3,6003 758	0,2609 861	0,3657 916	0,2144 213	1,5515 318	0,2010 494	4,9073 616
<i>YAPRK</i>	0,28153 624	12,208 809	0,1767 308	0,1561 807	0,5871 908	1,3645 26	0,5847 187	8,6433 68

Kriter

Ağırlıklı	0,0273	0,1610	0,2697	0,1336	0,0717	0,2088	0,0845	0,0429
rı	681	62	22	84	9	68	98	08

Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00854 875	1,4917 426	0,0282 684	0,0271 974	0,0428 122	0,1236 169	0,0300 316	0,5457 193
<i>BNTAS</i>	0,01884 099	6,1801 238	0,1252 676	0,0280 215	0,0186 262	0,1970 145	0,0232 615	0,2220 264
<i>BANVT</i>	0,00539 921	0,4153 843	0,0210 627	0,0557 684	0,0001 475	0,3777 184	0,0001 739	0,6125 564
<i>BEYAZ</i>	0,00652 405	0,0261 477	1,1163 229	0,2631 827	0,0222 353	3,3466 71	0,0095 047	0,0914 382
<i>KRSTL</i>	0,01377 923	0,5798 831	0,0703 937	0,0489 003	0,0153 934	0,3240 652	0,0170 084	0,2105 635
<i>YAPRK</i>	0,00770 512	1,9663 73	0,0476 682	0,0208 788	0,0421 547	0,2850 057	0,0494 662	0,3708 669
<i>Pozitif İdeal Çözüm</i>	0,0188 41	6,1801 24	1,1163 23	0,2631 83	0,0428 12	3,3466 71	0,0494 66	0,0914 38
<i>Negatif İdeal Çözüm</i>	0,0053 992	0,0261 48	0,0210 63	0,0208 79	0,0001 48	0,1236 17	0,0001 74	0,6125 56

Pozitif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Topla m	Si*
<i>BAGFS</i>	0,00010 593	21,980 919	1,1838 627	0,0556 891	0	10,388 078	0,0003 777	0,2063 713	33,8154 028	5,81510 127
<i>BNTAS</i>	0	0	0,9821 906	0,0553 008	0,0005 85	9,9203 362	0,0006 867	0,0170 533	10,9761 525	3,31302 769
<i>BANVT</i>	0,00018 068	33,232 222	1,1995 949	0,0430 207	0,0018 203	8,8146 795	0,0024 297	0,2715 642	43,5655 122	6,60041 758
<i>BEYAZ</i>	0,00015 171	37,871 422	0	0	0,0004 234	0	0,0015 969	0	37,8735 945	6,15415 262
<i>KRSTL</i>	2,5621E -05	31,362 697	1,0939 678	0,0459 169	0,0007 518	9,1361 457	0,0010 535	0,0141 908	41,6547 488	6,45404 902
<i>YAPRK</i>	0,00012 401	17,755 697	1,1420 229	0,0587 112	4,323E -07	9,3737 944	0	0,0780 804	28,4084 299	5,32995 59

Negatif İdeal Uzaklığın Hesaplanması (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8	Topla m	Si-
<i>BAGFS</i>	9,9196E -06	2,1479 685	5,192E -05	3,992E -05	0,0018 203	0	0,0008 915	0,0044 672	2,15524 92	1,46807 67
<i>BNTAS</i>	0,00018 068	37,871 422	0,0108 587	5,102E -05	0,0003 415	0,0053 872	0,0005 33	0,1525 137	38,0412 882	6,16776 201
<i>BANVT</i>	0	0,1515 051	0	0,0012 173	0	0,0645 676	0	0	0,21728 997	0,46614 372
<i>BEYAZ</i>	1,2653E -06	0	1,1995 949	0,0587 112	0,0004 879	10,388 078	8,707E -05	0,2715 642	11,9185 241	3,45232 156
<i>KRSTL</i>	7,0225E -05	0,3066 229	0,0024 336	0,0007 852	0,0002 324	0,0401 795	0,0002 834	0,1615 983	0,51220 552	0,71568 535
<i>YAPRK</i>	5,3172E -06	3,7644 74	0,0007 079	0	0,0017 646	0,0260 463	0,0024 297	0,0584 138	3,85384 171	1,96312 04

Sonuçlar (2022)

İşletmeler	Ci*	Sırala ma
<i>BAGFS</i>	0,20157 089	4
<i>BNTAS</i>	0,65055 361	1
<i>BANVT</i>	0,06596 472	6
<i>BEYAZ</i>	0,35937 447	2
<i>KRSTL</i>	0,09982 034	5
<i>YAPRK</i>	0,26917 59	3

EK 3: MAUT YÖNTEMİ İLE FİNANSAL PERFORMANS HESAPLAMA AŞAMALARI 2018 Yılı Hesaplamalar

Kriterler (2018)

Oranlar/	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

İşletmeler

<i>BAGFS</i>	0,95	11,73	0,21	0,28	0,01	2,33	0,01	71,59
<i>BNTAS</i>	4,58	131,60	3,11	0,80	2,26	5,78	2,47	19,49
<i>BANVT</i>	1,43	24,71	0,71	2,03	2,41	11,33	2,23	52,65
<i>BEYAZ</i>	2,29	1,35	21,38	0,19	1,67	37,74	1,77	11,88
<i>KRSTL</i>	1,88	12,41	1,22	0,69	0,88	4,17	0,25	45,78
<i>YAPRK</i>	1,08	7,05	0,34	0,62	2,33	7,83	2,40	37,42

	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
Kriter								
Ağırlıkları	0,047271	0,229282	0,308891	0,081285	0,068393	0,128184	0,09578	0,040913

Karar Matrisi (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,44	0,12	0,75	0,28	-0,3	1,95	-0,06	0,72
<i>BNTAS</i>	9,76	1,32	8,29	0,71	0,08	5,55	0,06	0,19
<i>BANVT</i>	4,25	0,25	3,89	1,9	0,11	10,05	0,05	0,53
<i>BEYAZ</i>	10,32	0,21	10	3,56	0	30,61	0	0,34
<i>KRSTL</i>	1,99	0,12	1,49	0,68	-0,13	4,12	-0,07	0,46
<i>YAPRK</i>	2,4	0,07	2,08	0,59	0,1	6,25	0,06	0,37
<i>MAK</i>	10,32	1,32	10	3,56	0,11	30,61	0,06	0,72
<i>MİN</i>	1,44	0,07	0,75	0,28	-0,3	1,95	-0,07	0,19

Normalize Fayda Değerleri (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	1,00
<i>BNTAS</i>	0,94	1,00	0,82	0,13	0,93	0,13	1,00	0,00
<i>BANVT</i>	0,32	0,14	0,34	0,49	1,00	0,28	0,92	0,64
<i>BEYAZ</i>	1,00	0,11	1,00	1,00	0,73	1,00	0,54	0,28
<i>KRSTL</i>	0,06	0,04	0,08	0,12	0,41	0,08	0,00	0,51
<i>YAPRK</i>	0,11	0,00	0,14	0,09	0,98	0,15	1,00	0,34

Toplam Fayda Değerleri (2018)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04
<i>BNTAS</i>	0,04	0,23	0,25	0,01	0,06	0,02	0,10	0,00
<i>BANVT</i>	0,01	0,03	0,10	0,04	0,07	0,04	0,09	0,03
<i>BEYAZ</i>	0,05	0,03	0,31	0,08	0,05	0,13	0,05	0,01
<i>KRSTL</i>	0,00	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,00	0,02
<i>YAPRK</i>	0,01	0,00	0,04	0,01	0,07	0,02	0,10	0,01

Sıralama (2018)

<i>BAGFS</i>	0,06	1
<i>BNTAS</i>	0,71	6

<i>BANVT</i>	0,41	4
<i>BEYAZ</i>	0,70	5
<i>KRSTL</i>	0,11	2
<i>YAPRK</i>	0,25	3

2019 Yılı Hesaplamalar

Kriterler (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,02	41,81	0,54	0,6	20,25	3,74	5,6	72,91
<i>BNTAS</i>	7,25	485,61	5,57	0,77	12,27	5,35	10,31	13,27
<i>BANVT</i>	1,79	44,71	0,95	1,91	12,11	10,42	6,15	46,57
<i>BEYAZ</i>	1,68	1,46	28,25	6,25	12,74	58,71	3,35	46,95
<i>KRSTL</i>	3,45	38,13	2,49	0,95	0,67	5,3	0,43	27,49
<i>YAPRK</i>	0,85	1,87	0,25	0,66	7,07	7,5	4,26	41,79

	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
Kriter Ağırlıkları	0,076707	0,271563	0,244446	0,117745	0,051189	0,156333	0,05432	0,027697

Karar Matrisi (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,92	0,42	1,46	0,53	0,18	3,43	0,05	0,73
<i>BNTAS</i>	10,38	4,86	8,71	0,69	0,11	5,44	0,09	0,13
<i>BANVT</i>	5,22	0,45	4,75	1,68	0,1	9,44	0,05	0,47
<i>BEYAZ</i>	4,61	0,28	4,55	2,66	0,12	74,66	0,05	0,59
<i>KRSTL</i>	4,12	0,38	3,38	0,86	0,01	5,12	0	0,27
<i>YAPRK</i>	2,18	0,02	1,86	0,62	0,07	5,46	0,04	0,42
<i>MAK</i>	10,38	4,86	8,71	2,66	0,18	74,66	0,09	0,73
<i>MİN</i>	1,92	0,02	1,46	0,53	0,01	3,43	0	0,13

Normalize Fayda Değerleri (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00	0,08	0,00	0,00	1,00	0,00	0,56	1,00
<i>BNTAS</i>	1,00	1,00	1,00	0,08	0,59	0,03	1,00	0,00
<i>BANVT</i>	0,39	0,09	0,45	0,54	0,53	0,08	0,56	0,57
<i>BEYAZ</i>	0,32	0,05	0,43	1,00	0,65	1,00	0,56	0,77
<i>KRSTL</i>	0,26	0,07	0,26	0,15	0,00	0,02	0,00	0,23
<i>YAPRK</i>	0,03	0,00	0,06	0,04	0,35	0,03	0,44	0,48

Toplam Fayda Değerleri (2019)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00	0,02	0,00	0,00	0,05	0,00	0,03	0,03
<i>BNTAS</i>	0,08	0,27	0,24	0,01	0,03	0,00	0,05	0,00

<i>BANVT</i>	0,03	0,02	0,11	0,06	0,03	0,01	0,03	0,02
<i>BEYAZ</i>	0,02	0,01	0,10	0,12	0,03	0,16	0,03	0,02
<i>KRSTL</i>	0,02	0,02	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01
<i>YAPRK</i>	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01

Sıralama (2019)

<i>BAGFS</i>	0,13	5
<i>BNTAS</i>	0,69	1
<i>BANVT</i>	0,31	3
<i>BEYAZ</i>	0,50	2
<i>KRSTL</i>	0,13	4
<i>YAPRK</i>	0,08	6

2020 Yılı Hesaplamalar

Kriterler (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,26	77,08	0,93	0,58	0,50	4,89	0,83	79,20
<i>BNTAS</i>	4,61	347,49	3,93	0,77	1,78	6,46	2,77	15,88
<i>BANVT</i>	1,69	46,88	0,84	1,56	0,01	9,17	0,01	62,39
<i>BEYAZ</i>	1,56	0,87	26,94	10,83	2,50	61,83	1,65	10,35
<i>KRSTL</i>	3,44	35,41	2,16	1,10	1,24	5,91	1,54	22,54
<i>YAPRK</i>	0,96	23,46	0,44	0,67	1,98	7,10	2,46	47,42

	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
Kriter								
Ağırlıkları	0,041505	0,180861	0,243677	0,187042	0,072941	0,153175	0,065184	0,055615

Karar Matrisi (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,93	0,76	1,64	0,54	-0,1	5,66	-0,02	0,79
<i>BNTAS</i>	5,48	3,47	4,8	0,62	0,12	6,89	0,1	0,16
<i>BANVT</i>	3,25	0,47	2,85	1,38	-0,2	7,55	-0,07	0,62
<i>BEYAZ</i>	5,33	0,27	4,64	3,2	0,24	7,36	0,09	0,62
<i>KRSTL</i>	5,91	0,35	4,92	1,07	0,04	5,62	0,03	0,23
<i>YAPRK</i>	1,78	0,23	1,5	0,59	0,16	5,33	0,09	0,47
<i>MAK</i>	5,91	3,47	4,92	3,2	0,24	7,55	0,1	0,79
<i>MİN</i>	1,78	0,23	1,5	0,54	-0,2	5,33	-0,07	0,16

Normalize Fayda Değerleri (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,04	0,16	0,04	0,00	0,23	0,15	0,29	1,00

<i>BNTAS</i>	0,90	1,00	0,96	0,03	0,73	0,70	1,00	0,00
<i>BANVT</i>	0,36	0,07	0,39	0,32	0,00	1,00	0,00	0,73
<i>BEYAZ</i>	0,86	0,01	0,92	1,00	1,00	0,91	0,94	0,73
<i>KRSTL</i>	1,00	0,04	1,00	0,20	0,55	0,13	0,59	0,11
<i>YAPRK</i>	0,00	0,00	0,00	0,02	0,82	0,00	0,94	0,49

Toplam Fayda Değerleri (2020)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00	0,03	0,01	0,00	0,02	0,02	0,02	0,06
<i>BNTAS</i>	0,04	0,18	0,24	0,01	0,05	0,11	0,07	0,00
<i>BANVT</i>	0,01	0,01	0,10	0,06	0,00	0,15	0,00	0,04
<i>BEYAZ</i>	0,04	0,00	0,22	0,19	0,07	0,14	0,06	0,04
<i>KRSTL</i>	0,04	0,01	0,24	0,04	0,04	0,02	0,04	0,01
<i>YAPRK</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,03

Sıralama (2020)

<i>BAGFS</i>	0,16	5
<i>BNTAS</i>	0,68	2
<i>BANVT</i>	0,38	4
<i>BEYAZ</i>	0,76	1
<i>KRSTL</i>	0,43	3
<i>YAPRK</i>	0,15	6

2021 Yılı Hesaplamalar

Kriterler (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,98	58,56	0,64	0,67	29,51	2,82	5,99	79,98
<i>BNTAS</i>	6,73	323,48	4,98	0,87	25,45	4,75	22,09	11,02
<i>BANVT</i>	1,39	35,54	0,70	1,64	8,47	7,62	2,94	67,36
<i>BEYAZ</i>	1,55	0,80	25,83	9,04	21,54	54,54	3,49	13,10
<i>KRSTL</i>	2,76	48,31	1,69	1,02	5,49	5,70	4,23	22,88
<i>YAPRK</i>	1,00	28,36	0,55	0,72	30,11	8,07	16,37	44,25

	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
Kriter Ağırlıkları	0,076266	0,178719	0,247594	0,158787	0,036642	0,162119	0,078695	0,061178

Karar Matrisi (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,98	0,58	0,64	0,53	0,24	0,12	0,05	0,8
<i>BNTAS</i>	6,73	3,23	4,98	0,79	0,22	4,4	0,2	0,11

<i>BANVT</i>	1,39	0,36	0,91	1,4	0,08	4,49	0,02	0,67
<i>BEYAZ</i>	1,55	0,26	0,81	3,37	0,19	8,23	0,09	0,55
<i>KRSTL</i>	2,76	0,48	1,98	0,8	0,04	4,71	0,03	0,23
<i>YAPRK</i>	2	0,28	1,78	0,64	0,26	7,55	0,15	0,44
<i>MAK</i>	6,73	3,23	4,98	3,37	0,26	8,23	0,2	0,8
<i>MİN</i>	0,98	0,26	0,64	0,53	0,04	0,12	0,02	0,11

Normalize Fayda Değerleri (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00	0,11	0,00	0,00	0,91	0,00	0,17	1,00
<i>BNTAS</i>	1,00	1,00	1,00	0,09	0,82	0,53	1,00	0,00
<i>BANVT</i>	0,07	0,03	0,06	0,31	0,18	0,54	0,00	0,81
<i>BEYAZ</i>	0,10	0,00	0,04	1,00	0,68	1,00	0,39	0,64
<i>KRSTL</i>	0,31	0,07	0,31	0,10	0,00	0,57	0,06	0,17
<i>YAPRK</i>	0,18	0,01	0,26	0,04	1,00	0,92	0,72	0,48

Toplam Fayda Değerleri (2021)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,06
<i>BNTAS</i>	0,08	0,18	0,25	0,01	0,03	0,09	0,08	0,00
<i>BANVT</i>	0,01	0,01	0,02	0,05	0,01	0,09	0,00	0,05
<i>BEYAZ</i>	0,01	0,00	0,01	0,16	0,02	0,16	0,03	0,04
<i>KRSTL</i>	0,02	0,01	0,08	0,02	0,00	0,09	0,00	0,01
<i>YAPRK</i>	0,01	0,00	0,07	0,01	0,04	0,15	0,06	0,03

Sıralama (2021)

<i>BAGFS</i>	0,13	6
<i>BNTAS</i>	0,71	1
<i>BANVT</i>	0,22	5
<i>BEYAZ</i>	0,43	2
<i>KRSTL</i>	0,24	4
<i>YAPRK</i>	0,36	3

2022 Yılı Hesaplamalar

Kriterler (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,52	45,07	0,51	0,99	2,90	2,88	1,73	61,89
<i>BNTAS</i>	3,35	186,72	2,26	1,02	1,26	4,59	1,34	25,18
<i>BANVT</i>	0,96	12,55	0,38	2,03	0,01	8,80	0,01	69,47
<i>BEYAZ</i>	1,16	0,79	20,14	9,58	1,51	77,97	0,55	10,37
<i>KRSTL</i>	2,45	17,52	1,27	1,78	1,04	7,55	0,98	23,88
<i>YAPRK</i>	1,37	59,41	0,86	0,76	2,86	6,64	2,85	42,06

FİN 1 FİN 2 FİN 3 FİN 4 FİN 5 FİN 6 FİN 7 FİN 8

Kriter								
Ağırlıkları	0,027368	0,161062	0,269722	0,133684	0,07179	0,208868	0,084598	0,042908

Karar Matrisi (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	1,52	0,44	0,51	0,85	0,63	2,02	0,24	0,62
<i>BNTAS</i>	3,35	1,87	2,26	0,75	0,19	3,76	0,15	0,25
<i>BANVT</i>	0,96	0,13	0,71	1,57	-0,21	9,69	-0,06	0,69
<i>BEYAZ</i>	1,16	0,2	0,79	2,12	0,28	7	0,06	0,78
<i>KRSTL</i>	2,45	0,18	1,54	1,44	0,13	7,52	0,1	0,24
<i>YAPRK</i>	1,37	0,45	1,09	0,39	0,62	4,78	0,36	0,39
<i>MAK</i>	3,35	1,87	2,26	2,12	0,63	9,69	0,36	0,78
<i>MİN</i>	0,96	0,13	0,51	0,39	-0,21	2,02	-0,06	0,24

Normalize Fayda Değerleri (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,23	0,18	0,00	0,27	1,00	0,00	0,71	0,70
<i>BNTAS</i>	1,00	1,00	1,00	0,21	0,48	0,23	0,50	0,02
<i>BANVT</i>	0,00	0,00	0,11	0,68	0,00	1,00	0,00	0,83
<i>BEYAZ</i>	0,08	0,04	0,16	1,00	0,58	0,65	0,29	1,00
<i>KRSTL</i>	0,62	0,03	0,59	0,61	0,40	0,72	0,38	0,00
<i>YAPRK</i>	0,17	0,18	0,33	0,00	0,99	0,36	1,00	0,28

Toplam Fayda Değerleri (2022)

Oranlar/ İşletmeler	FİN 1	FİN 2	FİN 3	FİN 4	FİN 5	FİN 6	FİN 7	FİN 8
<i>BAGFS</i>	0,01	0,03	0,00	0,04	0,07	0,00	0,06	0,03
<i>BNTAS</i>	0,03	0,16	0,27	0,03	0,03	0,05	0,04	0,00
<i>BANVT</i>	0,00	0,00	0,03	0,09	0,00	0,21	0,00	0,04
<i>BEYAZ</i>	0,00	0,01	0,04	0,13	0,04	0,14	0,02	0,04
<i>KRSTL</i>	0,02	0,00	0,16	0,08	0,03	0,15	0,03	0,00
<i>YAPRK</i>	0,00	0,03	0,09	0,00	0,07	0,08	0,08	0,01

Sıralama (2022)

<i>BAGFS</i>	0,23	6
<i>BNTAS</i>	0,61	1
<i>BANVT</i>	0,37	4
<i>BEYAZ</i>	0,43	3
<i>KRSTL</i>	0,47	2
<i>YAPRK</i>	0,37	5




BİTCOİN İLE ALTIN, PETROL, DOLAR KURU VE S&P500 ENDEKSİ ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ*


THE CAUSAL RELATIONSHIP BETWEEN BITCOIN AND GOLD, OIL, DOLLAR INDEX AND S&P 500 INDEX

Serhat EZİN 

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme ABD Yüksek Lisans, Adıyaman Üniversitesi,
serhat.ezin@halkbank.com.tr

Doç. Dr. Mustafa Can SAMIRKAŞ 

Mersin Üniversitesi, Erdemli UTİYO, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü,
mcsamirkas@gmail.com

Prof. Dr. Osman ULUYOL 

³Adıyaman Üniversitesi, İİBF, İşletme bölümü,
ouluyol@adiyaman.edu.tr

Geliş Tarihi: 07.12.2022 *Kabul Tarihi:* 25.01.2023

Özet: Finansal piyasalarda son yıllarda popülerliği giderek artan, birçok ülke tarafından statüsü hala tartışma konusu olan kripto paralar, hem kurumsal hem de bireysel yatırımcılar tarafından tercih edilen önemli yatırım araçları haline gelmiştir. Yapılan bu çalışmada, kripto para birimleri arasında öncü ve en fazla bilinen Bitcoin fiyatı ile çeşitli ekonomik göstergeler arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda çalışmanın veri seti olarak Bitcoin Fiyatları, Altın Fiyatları, Amerikan Dolar Endeksi, Brent Petrol Fiyatları ve S&P500 endeksi verisi seçilmiştir. Çalışmanın periyodu, Bitcoin'in popülerliğinin artmaya başladığı, işlem hacmi ve fiyat hareketlerinin yoğunlaştığı 2013 yılından başlamış olup, Ocak 2013-Haziran 2022 dönemini kapsamaktadır. Aylık veriler kullanılan çalışmada seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi Johansen Eşbütünleşme testiyle, nedensellik ilişkisi ise Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testiyle analiz edilmiştir. Seriler arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisine rastlanmazken, Bitcoin, Altın ve Petrol Fiyatlarının S&P500'ün Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte Bitcoin ile Petrol fiyatları, Altınla Petrol fiyatları, Dolar Endeksiyle Petrol fiyatları, Petrol fiyatlarıyla S&P500 arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal piyasalar, Kripto para, Nedensellik, Zaman serileri

Abstract: Cryptocurrencies, which are still the subject of debate in many countries, have become important investment instruments preferred by both corporate and individual investors. In this study, the relationship between Bitcoin price, which is the pioneer and the most well-known among cryptocurrencies, and various economic indicators was tried to be determined. In this context, Bitcoin prices, gold prices, the American dollar index, Brent oil prices, and S&P500 index data were selected as the data set of the study. The period of the study

* Adıyaman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

started in 2013 when Bitcoin's popularity started to increase and the transaction volume and price movements intensified, it covers January 2013 to June 2022. Monthly data was selected. Long run cointegration relationship was analyzed by Johansen Cointegration Test and the Causality relationship was analyzed by Toda-Yamamoto (1995) causality test among the series. While there was no long-run cointegration relationship between the series, it was concluded that Bitcoin, gold, and oil prices were the Granger cause of the S&P500. In addition, between Bitcoin and oil prices, gold and oil prices, the dollar index and oil prices, oil prices, and S&P500 bilateral causality relationship were determined.

Keywords: Financial markets, Crypto currency, Causality, Time series

GİRİŞ

Geçmişten günümüze kadar para yerine; tuzdan, deniz salyangoz kabuğundan süs eşyalarına, balina yağından, tahıldan metallere kadar birçok değişim aracı kullanılmıştır. Geniş anlamda para evrimini tamamlamamış olup, halen dinamik bir yapıdadır. Nitekim her ne kadar statüsü ya birçok ülke tarafından tartışılrsa da son yıllarda kripto paralar klasik paranın karşısında popüler bir alternatif araç olarak kabul edilmektedir. Coinmarketcap 30/10/2022 tarihi verilerine göre toplamda 21.556 tane kripto para birimi ve 521 kripto borsası bulunmaktadır. Kripto paraların ödeme aracı olarak kullanımından ziyade kripto para kullanıcılarının çoğunluğu kripto para borsalarında işlem yapmaktadır. Kripto paralardaki agresif hareketler kısa zamanlarda yüksek oranlarda getirilere neden olduğundan yatırımcılar açısından cazip görünse de yüksek oranlarda kayıplar da yatırımcılar açısından göz önünde bulundurulmaktadır.

En yüksek işlem hacmine sahip olan kripto para Bitcoin'dir (Coinmarketcap, 2022). Bitcoin'i bazı ülkeler finansal sistemlere tehdit olarak görürken, bazı ülkeler ticaret kullanımında yasal para olarak kullanmakta bazı ülkeler ise kripto paralar ile ilgili herhangi bir yaptırım ya da yasal düzenleme yapmayarak kararsız kalmaktadır. Kripto paraların ödeme aracı olarak kullanımı Türkiye'de 16/04/2021 tarihinde 31456 sayılı resmî gazetede TCMB tarafından "*Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik*" ile düzenlenmiştir. Diğer taraftan Orta Amerika ülkesi olan El Salvador kripto para birimi olan Bitcoin'i 2021 yılında yasal para olarak kullanmaya başlayan ilk ülke olup, 2022 yılında Orta Afrika Cumhuriyeti de Bitcoin'i yasallaştıran bir diğer ülkedir.

Kripto paraların finansal piyasalar içerisinde yatırım enstrümanı olarak tasarruf sahipleri tarafından değerlendirilmesi diğer yatırım araçları ve dünya borsalarına alternatif olarak kabul edilmektedir. Bu çalışma kapsamında da kripto paralar arasında işlem hacmi en yüksek olan Bitcoin Fiyatları ile Altın Fiyatları, Dolar Endeksi, Petrol Fiyatları ve S&P500 endeksi Ocak 2013-Haziran 2022 dönemi aylık veriler kullanılarak seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi Johansen Eşbütünleşme testiyle, nedensellik ilişkisi ise Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testiyle analiz edilmeye çalışılmıştır.

Kripto Paraların Yatırım Aracı Olarak Kullanımı

Yatırımcılar açısından finansal varlıklara yapılan yatırımlardaki amaç fiyat hareketliliğinden yararlanmaktır. Kripto paralar fiyat anlamında geleneksel yatırım araçlarına göre daha riskli bir yapıya sahip olmasına rağmen yatırımcılar tarafından alternatif bir seçenek olarak değerlendirilebilmektedir. Aşağıdaki tabloda Altın, Dolar, Euro ve Bitcoin fiyatlarının yıllar itibari ile değeri karşılaştırılmıştır.

Tablo 1.*2018-2021 Yılları Altın, Döviz ve Bitcoin Fiyatlarının Karşılaştırılması*

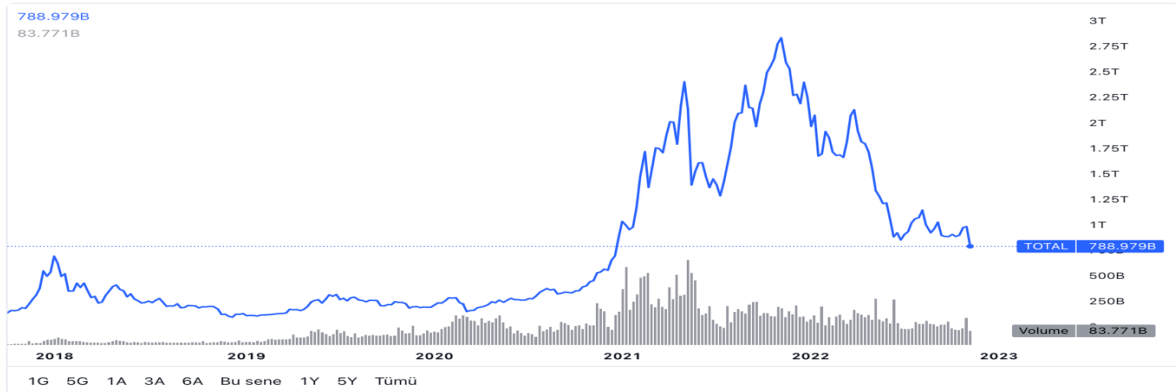
YIL	ALTIN (gr/TL)	ALTIN ONS (USD)	USD	EURO	BİTCOİN (TL)
2018	216,80	1.280,34	5,2810	6,0422	20.023,17
2019	289,04	1.515,23	5,9400	6,6621	42.746,61
2020	449,90	1.892,69	7,4194	9,1164	214.787,18
2021	766,30	1.817,28	13,3290	15,0867	616.059,76

Kaynak: Tradingview, 2022

Yıllar içerisindeki 1 birimlik altın, döviz ve Bitcoin yatırımlarının yatırımcılar açısından getiri sağladığı görülmektedir. Gram altın fiyatı TL bazında sürekli bir artış olduğu görülürken Ons altın değerinin dolar bazında 2020 yılındaki fiyatı 2021 yılına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak dolardaki artışa bakıldığı zaman altının TL bazında ons fiyatında da sürekli bir artış olduğunu söylemek mümkündür. Tablodan da görüldüğü üzere 1 Bitcoin'in değeri 20 binlerden 616 binlere ulaşarak kazanç olarak altın ve döviz getirilerini çok geride bırakmıştır. 2018-2021 yılları arasında yatırımcısına gram altın TL cinsinden %253,46 oranında, USD cinsinden on altın %41,94, Dolar kuru %152,40, Euro kuru %149,69 kazandırırken aynı dönemde Bitcoin yatırımcısına % 2.976,73'lük bir değer kazandırmıştır. Bu da yatırımcılar açısından kripto paraları ilgi duyulan bir finansal enstrüman haline getirmiştir.

Kripto Paraların Finansal Piyasalardaki Yeri

Şekil 1'de kripto para piyasasının toplam piyasa değeri USD bazlı olarak görülmektedir. 2017 tarihinden itibaren elde edilen veriler incelendiğinde, toplam piyasa değerinin 2018 yılında büyük bir artış gösterdiği ve akabinde 2020 yılının sonuna kadar büyük bir farklılık olmadığı gözlemlenmektedir. Ancak 2021 yılından itibaren piyasa değerindeki artış ivmesi 2022 yılına kadar devam etmiş ve daha sonra düşüş eğilimi göstermiştir.

Şekil 1.*Kripto Paraların 2017-2022 Yılları Arası Piyasa Büyüklüğü ve Hacmi (USD)***Kaynak:** Tradingview, 2022

2017 yılında olan piyasa değeri yaklaşık 7 milyar dolar olan kripto paraların, 1 yıl sonundaki değeri yaklaşık olarak 436 milyar dolar olarak görülmektedir. Ancak bu kadar yüksek bir büyümenin sonunda 2019 ve 2020 yıllarında piyasa değerinde ciddi bir azalış olmuştur. Ancak Bitcoin fiyatındaki artış ile birlikte 2021 yılında piyasa değeri yaklaşık 993 milyar dolara ulaşmış, 2022 yılında ise yaklaşık 2,5 kat artarak 2.24 Trilyon USD'ye ulaştığı görülmektedir.

(Tradingview, 2022).

Küresel Borsalarının Finansal Piyasalardaki Yeri

Küresel borsalar, ABD, Asya Pasifik ve Avrupa-Afrika-Orta Doğu olmak üzere 3 ana grupta ele alınmıştır. Tablo 2'de bu bölgelere ait 2017-2021 yılları arasındaki veriler yer almaktadır.

Tablo 2.

Dünya Borsalarının Piyasa Değerleri (Milyon Dolar)

BORSALAR	Aralık 17	Aralık 18	Aralık 19	Aralık 20	Aralık 21	Kasım 22
ABD	36.517.118,20	34.206.091,70	41.624.355,54	46.187.834,31	57.365.290,21	44.615.543,72
ASYA PASİFİK	29.010.677,30	23.897.349,20	31.019.348,12	36.206.645,76	39.429.037,23	29.302.398,25
AVRUPA-AFRİKA-ORTA DOĞU	19.943.600,80	16.415.381,90	21.744.557,84	24.159.293,93	27.759.028,72	20.367.403,00
<i>Borsa İstanbul</i>	<i>227.511,80</i>	<i>149.263,60</i>	<i>184.966,06</i>	<i>236.639,50</i>	<i>140.207,31</i>	<i>172.717,54</i>
TOPLAM	85.471.396,40	74.518.822,90	94.388.261,5	106.790.413,50	124.553.356,16	94.458.062,51

Kaynak: World Federation of Exchanges, 2021.

Bölgeler arasında borsa piyasa değeri en yüksek olan bölge ABD olarak görülmektedir. Daha sonra Asya pasifik ve Avrupa-Afrika- Orta Doğu Bölgeleri gelmektedir. Aralık 2018 tarihinde Dünya genelindeki toplam borsaların piyasa değeri yaklaşık 85 Trilyon USD' den yaklaşık 74 Trilyon USD' ye gerilemiş ve bu düşüş tüm piyasalarda yaşanmıştır. En son güncel olarak raporlanan veride ise 2021 Aralık ayı değeri yaklaşık 124 Trilyon USD olarak görülmektedir. Ancak en yüksek piyasa değerine sahip yıl 2021 olmasına rağmen Borsa İstanbul için en düşük yıl olarak görülmektedir.

Türkiye verilerinde ise Borsa İstanbul Piyasa değeri 2017-2020 verilerinde bulunduğu bölge olan Avrupa-Afrika- Orta Doğu verileri ile paralel gelişme göstermekte iken 2021 verilerinde toplam bölge piyasa değeri artarken, Borsa İstanbul piyasa değerinde düşüş görülmektedir.

Küresel Piyasalarda Altın Arzının Toplam Piyasa Değeri

Yıllar itibariyle madencilik yolu ile üretilen ve dünyada bulunan altının piyasa değerleri tabloda ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. World Gold Council internet sitesi verilerinden elde edilen bilgiler doğrultusunda çıkartılan altın miktarları ve yıllara ait ortalama ons değerleri dikkate alınarak altının dünya üzerindeki piyasa değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 3.

Dünya’da Altının Yıllara Göre Piyasa Değerleri

Yıllar	Toplam Altın arzı (ton)	Ons Değeri (USD)	Piyasa Değeri (Milyar Dolar)
2017	185.010	1275	7.584
2018	188.333	1226	7.424
2019	191.754	1479	9.119
a2020	195.089	1897	11.899

Kaynak: World Gold Council, 2021.

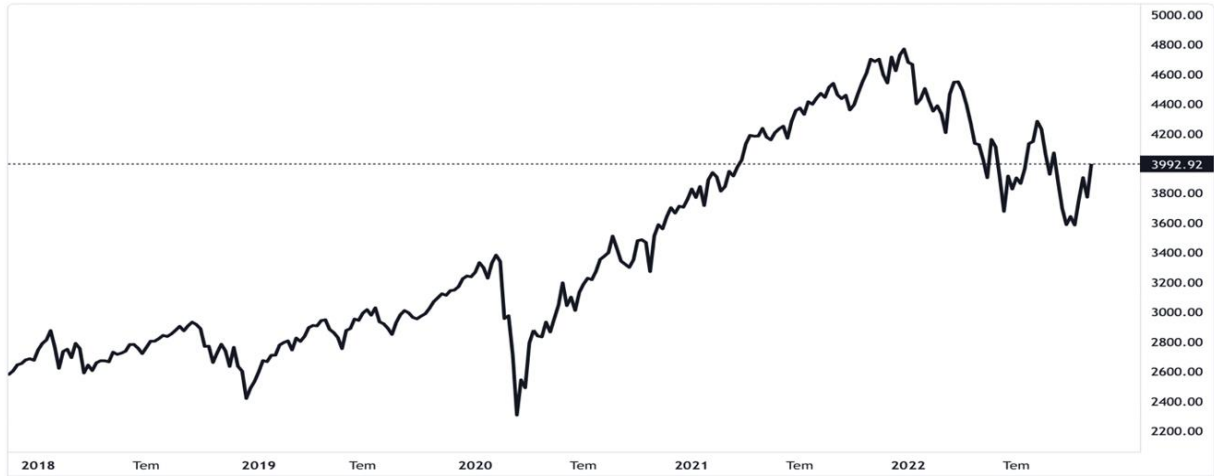
2017 yılından 2020 yılına kadar ki dönemde altının piyasa değeri sürekli bir artış yönündedir. Elde edilen verilerde 2020 yılı dünya piyasasında toplamda altının piyasa değerinin 11.899 milyar USD olarak tespit edilmiştir.

Küresel Piyasalarda S&P 500 Endeksi

Amerikan hisse senedi piyasasının yüzde 75’ine sahip 500 büyük Amerika şirketini içeren S&P 500 endeksi bir borsa endeksi olup, Standart&Poor’s tarafından oluşturulmaktadır. Bu endeks çoğu endüstriyi içerdiği için toplu piyasa değeri ile yerel ekonominin performansını da ortaya koymaktadır (Tradingview, 2022)

Şekil 2.

S&P 500 Endeksi Son 5 Yıl Verileri (2018-2022) (USD)



Kaynak: Tradingview, 2022.

Şekil 2’ de yılsonu endeks seviyeleri incelendiğinde 2018 yılında 2.531,94 seviyesinde, 2019 yılında 3.234,85, 2020 yılında 3.756,08, 2021 yılında 4.766,19, 2022 yılında 3.992,92 olarak tespit edilmiştir. S&P 500 endeksinin en düşük olduğu seviye Mart 2020 yılında 2.304,92 olarak tespit edilirken en yüksek olduğu seviye ise Aralık 2021’de 4.766,19 olarak gözlenmektedir.

Küresel Piyasalarda Brent Petrol Fiyatlarının Gelişimi

Dünya üzerinde önemli enerji kaynaklarından biri de petroldür. Hem ithal eden hem de ihraç eden ülkeler açısından yüksek petrol fiyatlarının ekonomi üzerindeki etkisi değerlendirildiğinde, petrol ithal eden ülkelerde reel milli geliri azaltıcı, petrol ihraç eden

ülkelerde ise reel milli geliri artırıcı bir etkiye sahip olmaktadır. Özellikle yüksek petrol fiyatlarındaki 1973-1979 yılları arasındaki hareketlilik sebebi ile Türkiye’de olduğu gibi petrole bağımlı olan diğer ülkelerde de stagflasyon (durgunluk içinde enflasyon) yaratarak, ekonomik kriz ortamına sebep olmakta bu da literatürde petrol krizi olarak karşımıza çıkmaktadır (Demir, 2021, s. 248).

Petrol sınıflandırılmasında Brent Petrol ve WTI ham petrolü küresel anlamda bilinen en büyük iki ölçüttür. Bunlardan “West Texas Intermediate (WTI)” ham petrolün yoğunluğu düşük olup, Amerika Birleşik Devletleri’nde çıkartılmaktadır. Ekonomi piyasalarında yön verici olan Brent petrolün ise daha yüksek yoğunluğu olup ve İngiltere ile Norveç arasında bulunan Kuzey Denizi’nden elde edilmektedir. Ayrıca Brent Petrol, “Londra Brent” olarak ta bilinmektedir.

Petrol ticaretinde %60 oranında Brent Petrolü’nün tercih edilmesinin sebeplerine bakıldığında petrol kaynağının denizde olması nedeni ile hem deniz taşımacılığı ile nakliyesinin kolay ve daha ekonomik olması hem de fiyatlandırılmasının daha verimli olması gösterilmektedir (Ekonomist, 2022).

Şekil 3.

Brent Petrol Endeksi Son 5 Yıl Verileri (2018-2022) (USD)



Kaynak: Tradingview, 2022.

Yukarıdaki şekil incelendiğinde Brent Petrol fiyatlarının en düşük olduğu yıl 2020 yılı çeyrek dönemi olarak görülürken, en yüksek fiyatın gözlemlendiği yıl ise 2022 yılının olduğu görülmektedir.

LİTERATÜR TARAMASI

Kripto paralar ile ilgili yapılan araştırmalar içerisinde çalışmalara en çok konu edilen kripto paranın Bitcoin olduğunu söylemek mümkündür. Bitcoin fiyatı ile diğer döviz türleri, BIST endeksleri vb. değişkenler ile aralarındaki ilişkiyi ölçen güncel çalışmalardan bazılarını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür.

Kılıç ve Çütcü (2018) yılında Bitcoin fiyatları ile BIST arasındaki ilişkiyi incelemek için nedensellik testleri kullanmışlardır. Analizlerde Engle-Granger ve Gregory-Hansen

eşbütünleşme testleri ile Toda-Yama- moto ve Hacker-Hatemi-J nedensellik testlerinden faydalanmışlardır. Orta ve uzun vade de her iki yöntemde de Bitcoin fiyatı ile BIST arasında bir ilişki olmadığı sadece Toda-Yamamoto testine göre Borsa İstanbul'dan Bitcoin fiyatına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu gözlemlemişlerdir.

Güleç (2018) çalışmasında 03/2012-05/2018 tarihlerini kapsayan Bitcoin, döviz, hisse senedi emtia piyasaları ve faiz verilerinin aylık değerleri Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik analizleri ile incelemiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda Faiz ve Bitcoin fiyatı arasında Granger testine göre anlamlı düzeyde sonuçlar elde etmiştir.

Şarkaya İçellioğlu ve Engin Öztürk (2018) çalışmalarında Bitcoin ve döviz kurları arasında ki ilişkiyi tespit etmek amacı ile 2013-2017 dönem verilerini Johansen Testi ve Granger Nedensellik Testi ile değerlendirmişlerdir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre ne uzun ve ne de kısa vade de “Bitcoin ile Dolar, Euro, Pound, Yen ve Yuan” arasında anlamlı bir ilişki tespit etmemişlerdir.

Topaloğlu (2019) çalışmasında Bitcoin ve “ABD Doları bazında Bitcoin kuru ile Euro, Japon Yeni, İngiliz Sterlini, Avustralya Doları, Kanada Doları, İsviçre Frankı, Yuan Renminbisi ve İsveç Kronu” döviz kurları ile arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için 3 Şubat 2012 ve 4 Ekim 2017 tarihlerindeki kurları dikkate alınarak yapısal kırılmalı Gregory ve Hansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizleri doğrultusunda veriler değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmada CNY-USD kuru ile BTC-USD kuru arasında tek yönlü pozitif nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.

Tunçel ve Gürsoy (2020) çalışmalarında 06 Ağustos 2010- 06 Haziran 2020 dönemleri arasında Bitcoin fiyatları ve BIST100 ve VIX korku endeksi verilerini günlük olarak incelemişlerdir. Verilerin değerlendirmesinde Zivot Andrews testi ile Toda-Yamamoto analizleri kullanmışlardır. Elde edilen bulgular sonucunda Bitcoin ve BIST100 ve VIX korku endeksi arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Ayrıca VIX endeksinden BIST100 endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik etkisi gözlemlemişlerdir.

Soyaslan (2020) çalışmasında 21 Nisan 2011- 11 Şubat 2020 dönemleri arası Bitcoin, BIST 100, BIST Banka ve BIST Teknoloji endeksi değerlerinin günlük verileri dikkate alınarak kısa/uzun vadede aralarındaki ilişkiyi zaman serisi analiz yöntemleri ile değerlendirmiştir. Uzun dönemde %5 anlamlılık düzeyinde sadece Bitcoin fiyatı ile BIST 100 endeksi arasında dengesiz ilişki tespit edilmiştir. Kısa vadede Bitcoin fiyatının her üç endeks ile arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

Contuk (2021) çalışmasında Bitcoin fiyatı üzerindeki altının ve petrolün fiyatlarındaki şokların asimetric etkisini Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif (NARDL) yöntemini kullanarak incelemiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda Bitcoin fiyatı üzerinde, uzun vadede altın fiyatlarındaki negatif şoklar olumlu, petrol fiyatlarındaki negatif şokların olumsuz; kısa vade de altın ve petrol fiyatlarındaki pozitif şoklar olumlu etki yarattığı tespit edilmiştir.

Gürbüz ve Zeren (2021) çalışmalarında Bitcoin fiyatının USD ve Euro ile olan ilişkisini incelemek için 28.08.2011 ve 15.03.2020 dönemlerini kapsayan haftalık verileri Carrion-i-Silvestre birim kök testi ve sonra da Maki eşbütünleşme analizleri kullanılarak değerlendirilmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda uzun vade de Bitcoin fiyatı ile USD ve Euro arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir.

Çevik vd. (2021), Bitcoin fiyatı ile döviz kurları arasındaki “kuyruk bağımlılığı”nın varlığını ölçmek için nedensellik testinden yararlanmışlardır. Çalışmalarında döviz kurlarına ait 19.08.2011 – 06.08.2021 dönemleri günlük verilerini kullanmışlardır. Euro, Pound ve

Kanada Dolar'ından Bitcoin fiyatına doğru tek yönlü bir ilişkinin olduğu, Euro ve Pound kuru ile Bitcoin fiyatı arasında çift taraflı oynaklık yayılım etkisinin olduğu tespit etmişlerdir.

Gültekin ve Oğuzhan (2021) çalışmalarında Bitcoin ve BIST 100 arasındaki eşbütünleşme ilişkisini incelemek amacı ile 14 Ağustos 2017- 13 Nisan 2021 tarihlerini kapsayan günlük verileri Maki eş bütünleşme testi ile değerlendirmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda Bitcoin ve BİST100 endeksi arasında eş bütünleşme ilişkisinin olmadığı, Hatemi-J nedensellik testi ile kısa vadede asimetrik ilişkilerin olduğu, sadece BİST100 endeksindeki pozitif bir şokun Bitcoin üzerinde de pozitif şok etkisi yarattığını gözlemlemişlerdir.

Şahin (2021) çalışmasında 2015-2018 yıllarına ait günlük kripto paralar, USD, altın ve banka yatırım fonlarının kapanış fiyat değerleri üzerinden ARCH ve GARCH modelleri ile volatilité analizlerini uygulamıştır. Kripto paraların volalitesi karşılaştırılan yatırım araçlarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılım bankacılığı fonu en düşük volaliteye sahipken, Ethereum en yüksek olarak tespit edilmiştir.

Gürsoy ve Sekmen (2021) çalışmalarında 10 Ocak 2014 – 11 Aralık 2020 tarihleri arasında Bitcoin ve altın fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisini Toda Yamamoto nedensellik ve Maki Eşbütünleşme analizleri ile değerlendirmişlerdir. Elde edilen bulgularda Maki Eşbütünleşme analizinde veriler arasında anlamlı sonuçlar çıkmadığı Toda Yamamoto nedensellik analizine göre, çift taraflı olarak nedensellik ilişkisinin olduğu gözlemlenmiştir.

Syzdykova ve Azretbergenova (2021) çalışmalarında 01/2019-08/2021 dönemleri kapsamında Bitcoin, altın ve ham petrol fiyatlarının haftalık verileri Vektör Otoregresif Model (VAR) ve Granger nedensellik testi ile analiz etmişlerdir. Elde analiz sonuçlarına göre VAR modeline göre ham petrol ve altının bitcoin fiyatlarında anlamlı bir etki bulunurken, tam tersi durumda bitcoinin diğer fiyatlar üzerinde anlamlı bir ilişkisi gözlemlenmemişlerdir. Granger analizinde VAR analizine paralel sonuçlar üretmiş altın ve ham petrol fiyatlarının bitcoin fiyatları üzerinde Granger anlamda nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Koy vd. (2021) çalışmalarında Bitcoin' in değişken fiyat yapısında ve ABD borsa endeks getirilerinin etkisini ölçmek istedikleri araştırmada 10 Mart 2016 ve 11 Haziran 2019 tarihlerini kapsayan günlük verilerini GARCH, EGARCH ve TARARCH modeli ile analiz etmişlerdir. ABD borsa endekslerinin BTC volalitesini açıklamada anlamlı sonuçlar ürettiği ve kullanılan her üç model arasında EGARCH modelinin en güçlü olduğunu tespit etmişlerdir.

Baran Tunçel vd. (2022) çalışmalarında Bitcoin ve BIST100 arasındaki ilişkiyi incelemek için 19/07/2010- 10/01/2020 tarihleri arasındaki günlük verileri Lee Strazicich birim kök testi ve Toda Yamamoto testini kullanmışlardır. Elde edilen Toda Yamamoto nedensellik testi sonuçlarında, Bitcoin fiyatı ve BIST 100 endeksi arasında her iki yönlü anlamlı bir sonuç tespit etmemişlerdir.

Literatürde yapılan çalışmalar sonucunda Bitcoin fiyatının belirli zaman aralıklarında günlük, haftalık ve aylık verilerinin dikkate alınarak aynı şekilde diğer finansal araçlar ve endeksler ile ilişkisinde genellikle zaman serisi yöntemleri ve nedensellik testlerini tercih ettikleri gözlemlenmektedir. Bu çalışmada de literatüre paralel analiz yöntemleri tercih edilmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Yöntemi

Çalışmada, seriler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi Johansen Eşbütünleşme testiyle, nedensel ilişki ise Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testiyle analiz edilmiştir. Nedensellik sınamalarında kullanılan Toda-Yamamoto(1995) testinde ise maksimum bütünleşme derecesinin tespiti önemlidir. Bu nedenle öncelikle serilerin durağanlığı literatürde yaygın olarak kullanılan Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Philips-Peron (PP) birim kök testleriyle sınanmıştır.

Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testini ilgilendiren VAR modellerinin önemli bir özelliği modelde kullanılacak değişkenlerin gecikme uzunluklarına duyarlı olmasıdır. VAR modellerinde uygun gecikme uzunluğunu belirlemek için LR (Log Likelihood), Son Öngörü Hatası (Final Prediction Error (FPE)), Akaike Bilgi Ölçütü (Akaike Information Criteria (AIC)), Schwarz Bilgi Ölçütü (Schwarz Information Criteria (SIC)) ve Hannan-Quinn Bilgi Ölçütü (Hannan-Quinn Information Criteria (HQ)) ölçütleri kullanılmaktadır (Şahbaz, 2007:48). Modelin durağan bir yapı gösterip göstermediği AR Karakteristik polinomu incelenerek tespit edilmeye çalışılmış, VAR modelinde yapısal anlamda bir otokorelasyon olup olmadığı ise otokorelasyon LM testiyle sınanmıştır

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı volatilitesi ve işlem hacmi yüksek olan temel kripto para birimi Bitcoin fiyatı ile ekonomik göstergeler arasında bulunan Altın Fiyatları, Dolar Endeksi, Petrol Fiyatları ve S&P500 endeksi arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yöneliktir.

Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları

Çalışma kapsamında finansal piyasaların temel göstergeleri olarak kabul edilen Altın Fiyatları, Dolar Endeksi, Petrol Fiyatları ve S&P500 endeksi ile kripto borsalarında fiyatı belirlenen Bitcoin fiyatları araştırmanın evrenini oluşturmaktadır.

Araştırma, Bitcoin'in popülerliğinin artmaya başladığı, işlem hacmi ve fiyat hareketlerinin yoğunlaştığı dönemleri kapsamaması nedeni ile Ocak 2013-Haziran 2022 dönemi aylık veriler ile sınırlandırılmıştır. Böylelikle son 10 yıllık sürecin analizinde güncel verilerin kullanılması, güncel bir çalışma olarak literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Araştırmada kullanılan bitcoin, ons altın, ham petrol fiyatları ve dolar ile S&P500 Endeksi fiyatları, Ocak 2013-Haziran 2022 dönemi aylık verileri "investing.com" internet sitesinden elde edilen seriler doğal logaritmaları alınarak analize konu edilmiştir. Tablo 4'te veri setine ait değişkenler, kısaltmalar ve periyot özetlenmiştir.

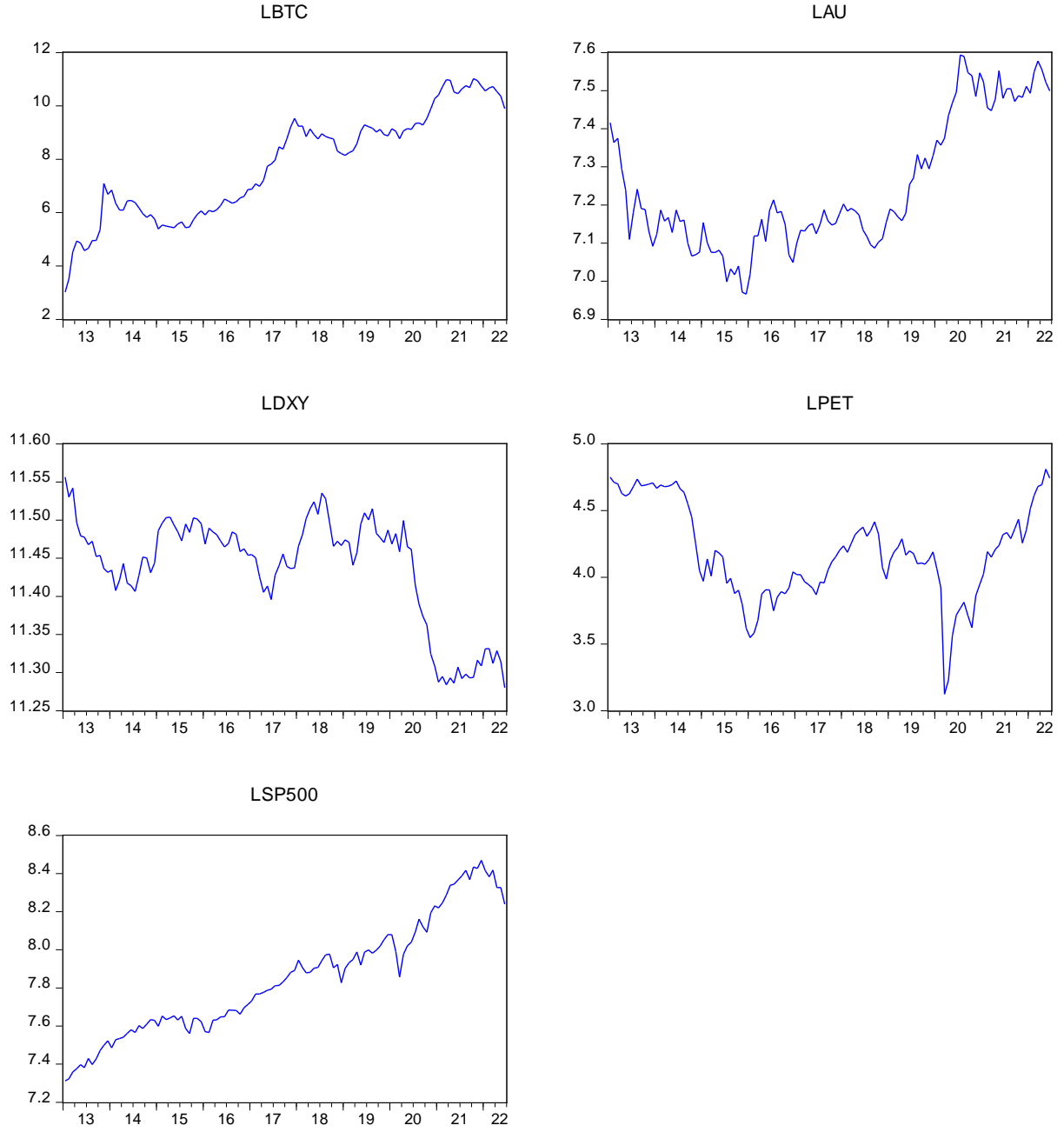
Tablo 4.

Veri Seti

Değişkenler	Kısaltmalar	Periyot
Bitcoin Fiyatları	LBTC	Ocak 2013-Haziran 2022
Ons Altın Fiyatları	LAU	Ocak 2013-Haziran 2022
Dolar Endeksi	LDXY	Ocak 2013-Haziran 2022
Brent Petrol Fiyatları	LPET	Ocak 2013-Haziran 2022
S&P500 Endeksi	LSP500	Ocak 2013-Haziran 2022

Şekil 4.

Analize Konu Edilen Serilerin Zaman Yolu Grafiği



Tablo 5.
Tanımlayıcı İstatistikler

	LBTC	LAU	LDXY	LPET	LSP500
Ortalama	7.793045	7.244771	11.43790	4.188793	7.849556
Medyan	8.232870	7.181249	11.46024	4.179982	7.829271
Maksimum	11.02369	7.593827	11.55660	4.810883	8.469300
Minimum	3.015535	6.966213	11.28006	3.124125	7.311960
Standart Sapma	1.983515	0.171395	0.070707	0.352975	0.300727
Çarpıklık	-0.110445	0.626633	-0.957759	-0.188473	0.361229
Basıklık	1.926491	2.065738	2.846948	2.811342	2.226868
Jarque-Bera	5.705766 (0.057678)*	11.60672 (0.003017)*	17.54000 (0.000155)*	0.843980 (0.655741)*	5.318474 (0.070002)*
Gözlem	114	114	114	114	114

* Parantez içindeki değer olasılık (probability) değerini göstermektedir.

Tablo 5'te Bitcoin, Altın, Dolar Endeksi, Petrol ve S&P500 endeksinin doğal logaritmalarından oluşan serilerin tanımlayıcı istatistikleri verilmiş olup, ilgili dönemde bütün serilerin logaritmik ortalamalarının pozitif olduğu, Bitcoin, Dolar Endeksi ve Petrol serilerinin serilerinin sola çarpık, Altın ve S&P500 endeksinin ise sağa çarpık bir dağılım sergilediği gözlenmektedir. Bununla birlikte Jarque-Bera test istatistiği incelendiğinde %5 anlamlılık düzeyinde, Bitcoin, Petrol ve S&P500 serileri için serilerin normal dağıldığı yönünde kurulan sıfır hipotezinin reddedilemediği yani serilerin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Altın ve Dolar Endeksi serilerinin ise normal dağıldığı yönünde kurulan sıfır hipotezinin reddedildiği yani serilerin normal dağılım göstermedikleri sonucuna varılmıştır.

Tablo 6.
Serilerin Korelasyon Matrisi

	LBTC	LAU	LDXY	LPET	LSP500
LBTC	1.0000	0.6661	-0.6366	-0.1115	0.9542
LAU	0.6661	1.0000	-0.6646	0.0588	0.7296
LDXY	-0.6366	-0.6646	1.0000	-0.1566	-0.6981
LPET	-0.1115	0.0588	-0.1566	1.0000	-0.1135
LSP500	0.9542	0.7296	-0.6981	-0.1135	1.0000

Serilerin arasındaki korelasyon ilişkisi Tablo 6'daki korelasyon matrisiyle ortaya konulmuştur. Bitcoin ile altın fiyatlarının ve S&P500 endeksinin pozitif dolar endeksiyle, petrol fiyatları arasında ise negatif korelasyon olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Bitcoin ile en yüksek korelasyonun 0.9542 ile S&P500 endeksi arasında olduğu en düşük korelasyonun -0.1115 ile petrol fiyatları arasında olduğu görülmektedir. Seriler arasında

korelasyon olması bu seriler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi ya da nedensellik ilişkisi olduğu anlamına gelmemektedir. Nitekim seriler arasında lineer bir ilişki olması bu serilerin birbiri nedeni olduğu sonucunu doğurmamaktadır. Bu nedenle çalışma kapsamında seriler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi Johansen Eşbütünleşme testiyle, nedensel ilişki ise Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testiyle analiz edilmiştir.

Zaman serilerinde gerek uzun dönemli eşbütünleşme analizi gerekse nedensellik testleri için serilerin durağanlık seviyelerinin tespit edilmesi oldukça önemlidir. Nitekim çalışma kapsamında kullanılan Johansen eşbütünleşme testi aynı mertebede durağan olan yani bütünleşme dereceleri aynı (genellikle I(1)) olan seriler arasındaki eşbütünleşik ilişkiyi analiz ederken, nedensellik sınamalarında kullanılan Toda-Yamamoto(1995) testinde ise maksimum bütünleşme derecesinin tespiti önemlidir. Bu nedenle öncelikle serilerin durağanlığı literatürde yaygın olarak kullanılan Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Philips-Peron (PP) birimkök testleriyle sınanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 7’de özetlenmiştir.

Tablo 7.

ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Augmented Dickey-Fuller (ADF) test istatistiği						
Değişkenler	Düzy/Birinci fark	Sabit	Olasılık	Trend ve Sabit	Olasılık	Sonuç
LBTC	Düzy	-2.337.701	0.1621	-2.909.173	0.1637	I(1)
	Birinci Fark	-8.873.953	0.0000*	-8.951.146	0.0000*	I(0)
LAU	Düzy	-1.075.966	0.7234	-3.336.795	0.0656	I(1)
	Birinci Fark	-1.053.704	0.0000*	-1.069.787	0.0000*	I(0)
LXDY	Düzy	-1.010.689	0.7477	-1.496.371	0.8254	I(1)
	Birinci Fark	-1.064.618	0.0000*	-1.061.642	0.0000*	I(0)
LPET	Düzy	-1.872.342	0.3442	-1.504.490	0.8226	I(1)
	Birinci Fark	-8.932.070	0.0000*	-9.037.885	0.0000*	I(0)
LS&P500	Düzy	-1.257.678	0.6472	-2.910.761	0.1632	I(1)
	Birinci Fark	-1.167.240	0.0000*	-1.165.066	0.0000*	I(0)
Philips-Peron(PP) test istatistiği						
Değişkenler	Düzy/Birinci fark	Sabit	Olasılık	Trend ve Sabit	Olasılık	Sonuç
LBTC	Düzy	-2.337.701	0.1621	-3.092.896	0.1131	I(1)
	Birinci Fark	-8.818.014	0.0000*	-8.904.930	0.0000*	I(0)
LAU	Düzy	-1.097.131	0.7152	-3.333.975	0.0661	I(1)
	Birinci Fark	-1.058.435	0.0000*	-1.099.017	0.0000*	I(0)
LXDY	Düzy	-1.222.687	0.6629	-1.757.443	0.7188	I(1)
	Birinci Fark	-1.067.700	0.0000*	-1.064.561	0.0000*	I(0)
LPET	Düzy	-1.933.178	0.3161	-1.521.170	0.8167	I(1)
	Birinci Fark	-8.801.034	0.0000*	-9.001.720	0.0000*	I(0)
LS&P500	Düzy	-1.246.488	0.6523	-2.835.607	0.1879	I(1)
	Birinci Fark	-1.180.071	0.0000*	-1.177.363	0.0000*	I(0)

*Not: Gecikme sayısının belirlenmesinde SIC bilgi kriteri kullanılmıştır. *%1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.*

* PP testi için Barlett kernel fonksiyonu ve bant genişliği için Newey-West yöntemi kullanılmıştır. *%1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

ADF Birim kök test sonuçlarına göre ele alınan dönem içerisinde bütün serilerin düzeyde durağan olmadığı birinci farklarının alınmasıyla birlikte serilerin durağan hale geldiği tespit edilmiştir. Yine PP Birim kök test sonuçlarına göre ele alınan dönem içerisinde bütün serilerin düzeyde durağan olmadığı birinci farklarının alınmasıyla birlikte serilerin durağan hale geldiği tespit edilmiştir.

Hem ADF birim kök testi hem de PP birim kök testi ele alınan dönemde serilerin düzeyde birimkök içerdiği yani durağan olmadığı sonucunu vermiş olup, serilerin birinci farkları alındığında %1 anlamlılık düzeyinde serilerin durağan hale geldiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda serilerin entegrasyon/bütünleşme derecelerinin I (1) olduğunu söylemek mümkündür.

VAR modellerinin önemli bir özelliği modelde kullanılacak değişkenlerin gecikme uzunluklarına duyarlı olmasıdır. VAR modellerinde uygun gecikme uzunluğunu belirlemek için LR (Log Likelihood), Son Öngörü Hatası (Final Prediction Error (FPE)), Akaike Bilgi Ölçütü (Akaike Information Criteria (AIC)), Schwarz Bilgi Ölçütü (Schwarz Information Criteria (SIC)) ve Hannan-Quinn Bilgi Ölçütü (Hannan-Quinn Information Criteria (HQ)) ölçütleri kullanılmaktadır (Şahbaz, 2007:48). Uygun gecikme uzunluğunu tespit etmek için kullanılan VAR modeli çıktıları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.
Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

<i>VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri</i>						
<i>Gecikme</i>	<i>LogL</i>	<i>LR</i>	<i>FPE</i>	<i>AIC</i>	<i>SC</i>	<i>HQ</i>
0	152.8121	NA	3.79e-08	-2.898276	-2.769601	-2.846171
1	755.3361	1134.163*	4.58e-13*	-14.22228*	-13.45023*	-13.90965*
2	776.1128	37.07208	5.00e-13	-14.13947	-12.72404	-13.56631
3	793.4045	29.15847	5.86e-13	-13.98832	-11.92952	-13.15464
4	806.5120	20.81779	7.53e-13	-13.75514	-11.05296	-12.66093
5	827.3013	30.98017	8.41e-13	-13.67257	-10.32702	-12.31785
6	836.2696	12.48528	1.20e-12	-13.35823	-9.369298	-11.74297
7	863.6981	35.49579	1.21e-12	-13.40585	-8.773541	-11.53007
8	891.7960	33.60728	1.24e-12	-13.46659	-8.190908	-11.33029
9	912.3919	22.61508	1.51e-12	-13.38023	-7.461177	-10.98341
10	932.9456	20.55365	1.90e-12	-13.29305	-6.730618	-10.63570
11	967.7740	31.41390	1.89e-12	-13.48577	-6.279958	-10.56789
12	994.2999	21.32469	2.33e-12	-13.51568	-5.666500	-10.33728

Tablo 8’de bütün bilgi kriterlerine göre uygun gecikme uzunluğu 1 olarak tespit edilmiştir. Bu nedenle uygulanacak VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu 1 olarak kabul edilmiştir. 1 gecikmeye göre oluşturulan VAR modeli tablo 9’daki gibidir.

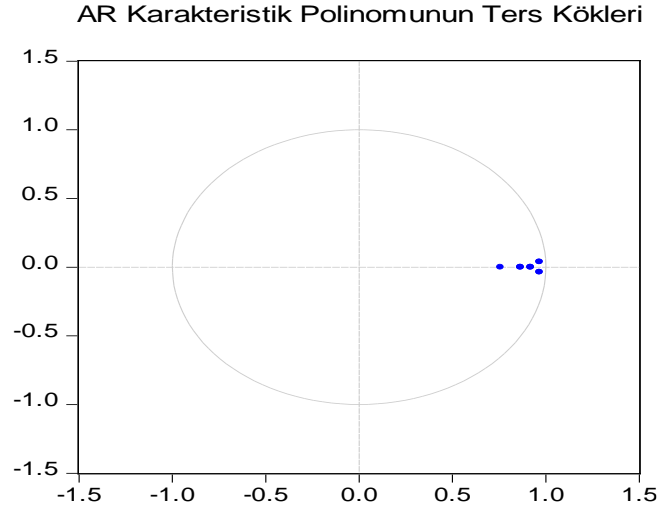
Tablo 9.
VAR Modeli Denklem Sonuçları

Denklemler	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3	Denklem 4	Denklem 5
	LBTC	LAU	LDXY	LPET	LSP500
	0.934104	0.006637	0.001879	0.024288	0.019148
LBTC(-1)	(0.04574)	(0.00652)	(0.00285)	(0.01917)	(0.00607)
	[20.4222]	[1.01830]	[0.65962]	[1.26694]	[3.15653]
	0.504027	0.915360	-0.053317	0.157337	0.075000
LAU(-1)	(0.24320)	(0.03466)	(0.01514)	(0.10193)	(0.03225)
	[2.07245]	[26.4114]	[-3.52085]	[1.54354]	[2.32525]
	-0.024650	-0.058036	0.905284	-0.344119	-0.120615
LDXY(-1)	(0.58743)	(0.08371)	(0.03658)	(0.24621)	(0.07791)
	[-0.04196]	[-0.69328]	[24.7502]	[-1.39769]	[-1.54821]
	-0.095379	-0.024153	-0.001797	0.917862	-0.031129
LPET(-1)	(0.08180)	(0.01166)	(0.00509)	(0.03429)	(0.01085)
	[-1.16594]	[-2.07182]	[-0.35275]	[26.7704]	[-2.86924]
	0.017649	-0.004086	-0.005388	-0.235455	0.808054
LSP500(-1)	(0.34521)	(0.04919)	(0.02150)	(0.14469)	(0.04578)
	[0.05112]	[-0.08306]	[-0.25068]	[-1.62733]	[17.6494]
	-2.534630	1.359142	1.502383	4.799139	2.332182
C	(8.29686)	(1.18235)	(0.51661)	(3.47742)	(1.10036)
	[-0.30549]	[1.14953]	[2.90813]	[1.38009]	[2.11947]
R-Kare	0.979592	0.946899	0.939437	0.890184	0.984758
Düzeltilmiş R-Kare	0.978639	0.944417	0.936606	0.885053	0.984046
Atık Kareler Toplamı	8.602848	0.174704	0.033354	1.511225	0.151316
Regresyonun Standart Hatası	0.283550	0.040407	0.017656	0.118843	0.037605
F-İstatistiği	1027.234	381.6031	331.9481	173.4716	1382.646
Log-olabilirlik	-14.83591	205.3307	298.8901	83.42734	213.4512
Akaike Bilgi Kriteri	0.368777	-3.527977	-5.183896	-1.370395	-3.671702
Schwarz Kriteri	0.513594	-3.383160	-5.039079	-1.225578	-3.526885
Bağımlı Değişken Ort.	7.835324	7.243257	11.43685	4.183829	7.854313
Bağımlı Değişken St. Sp.	1.940069	0.171392	0.070123	0.350528	0.297726

Modelin tahmin edilmesinin ardından bu gecikme uzunluğunda tahmin edilen modelin durağan bir yapı gösterip göstermediğinin test edilmesi gerekmektedir (Tari, 2010, s. 461). Modelin durağan bir yapı gösterip göstermediği AR Karakteristik polinomu incelenerek tespit edilmeye çalışılmış, VAR modelinde yapısal anlamda bir otokorelasyon olup olmadığı ise otokorelasyon LM testiyle sınanmıştır.

Şekil 5.

AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



Modelde herhangi bir AR Karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çemberin dışında yer almaması kurulan VAR modelinin birim kök içermediğini yani modelin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 10.

Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Sıfır Hipotezi (H ₀)	Trace (İz) İstatistiği	0,05 Kritik Değer	Olasılık	Maksimum Eigen (Maksimum Özdeğer) İstatistiği	0,05 Kritik Değer	Olasılık
r=0	69.89658	88.80380	0.5111	28.64908	38.33101	0.4113
r≤0	41.24750	63.87610	0.8055	21.07909	32.11832	0.5660

Tahmin edilen VAR modelindeki hata terimlerinin birbirleri ile ilişkili olup olmadıklarını belirlemek amacıyla yapılan LM otokorelasyon testi sonucuna göre serilerin hata terimleri arasında otokorelasyon yoktur şeklinde kurulan H₀ hipotezi reddedilememiştir. Bununla birlikte hata terimlerinde değişen varyansın olup olmadığı White testi ile sınanmış olup, %1 anlamlılık düzeyinde değişen varyans olmadığı tespit edilmiştir. Yapılan tüm sınamalar neticesinde bir gecikmeli VAR modeli uygun model olarak kabul edilmiştir. Tüm değişkenlerin birinci dereceden entegre olması, durağan olmayan zaman serilerinin arasındaki eşbütünleşme ilişkisini belirlemeye yarayan, eşbütünleşme testinin uygulayabilmesine imkân vermektedir. Değişkenler arasında eşbütünleşme var ise uzun dönemli ilişki olduğunu, eğer eşbütünleşme yok ise uzun dönemli ilişki olmadığını söylemek mümkündür (İşcan, 2010, s. 615). Çalışmada Johansen tarafından geliştirilen VAR temelli eşbütünleşme testi yöntemi kullanılmış ve sonuçlar Tablo 10'teki gibi özetlenmiştir.

Tablo 10'da görüldüğü üzere birinci hipotez için hesaplanan maksimum öz değer ve iz değerleri %5 güven düzeyinde belirlenen kritik değerlerden küçüktür. Bu durumda

eşbütünleşmenin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilememektedir. Bu bağlamda analize konu serilerin arasında uzun dönem eşbütünleşik ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır. Serilerin arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin var olması durumunda seriler arasında en azından bir yönde nedensel ilişki olduğunun da bir göstergesi olarak kabul edilebilirken, seriler arasında eşbütünleşik bir ilişki olmaması seriler arasında nedensel bir ilişki olmadığı anlamına gelmemektedir. Bu bağlamda her ne kadar seriler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi bulunmamış olsa da serilerin birbiri arasında nedensel ilişki olup olmadığı Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testiyle sınanmıştır.

Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinin en önemli avantajı serilerin durağan ya da aynı dereceden bütünleşik olma zorunluluğunun bulunmamasıdır. Burada önemli olan serilerin maksimum bütünleşme derecesinin ve VAR modeline ilişkin optimal gecikme uzunluğunun tespitidir. Bu kapsamda daha önce belirlenmiş uygun gecikme uzunluğu Tablo 10'daki gibi LR FPE, AIC, SIC ve HQ olmak üzere tüm bilgi kriterlerinin işaret ettiği 1 gecikme olarak kabul edilmiştir. VAR modeli için optimal gecikme uzunluğu (m=1) belirlendikten sonra serilerin maksimum bütünleşme derecesi (dmax=1) en uygun gecikme uzunluğuna eklenerek genişletilmiş VAR (2) modeli oluşturulmuştur. VAR(2) modeli tablo 11'deki gibidir.

Tablo 11.
VAR Modeli Denklem Sonuçları

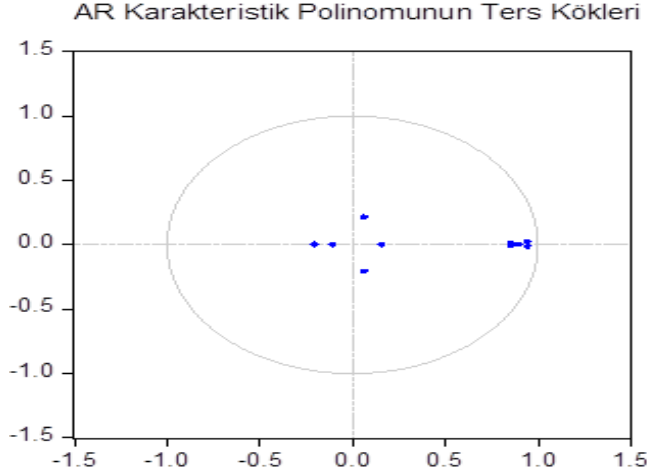
	LBTC	LAU	LDXY	LPET	LSP500
LBTC(-1)	1.052921 (0.10105) [10.4195]	-0.004624 (0.01467) [-0.31531]	-0.006687 (0.00613) [-1.09027]	-0.007320 (0.04223) [-0.17333]	0.030827 (0.01358) [2.26933]
LBTC(-2)	-0.116766 (0.10260) [-1.13805]	0.013064 (0.01489) [0.87734]	0.009150 (0.00623) [1.46934]	0.041359 (0.04288) [0.96457]	-0.013372 (0.01379) [-0.96952]
LAU(-1)	-0.476980 (0.68170) [-0.69969]	0.889050 (0.09893) [8.98630]	-0.023968 (0.04137) [-0.57930]	0.147544 (0.28488) [0.51791]	0.067862 (0.09164) [0.74056]
LAU(-2)	0.956886 (0.68137) [1.40435]	0.026808 (0.09889) [0.27110]	-0.027738 (0.04135) [-0.67076]	0.030761 (0.28475) [0.10803]	0.001614 (0.09159) [0.01762]
LDXY(-1)	0.775873 (1.58839) [0.48846]	-0.215901 (0.23052) [-0.93658]	0.852634 (0.09640) [8.84459]	0.213863 (0.66379) [0.32218]	-0.047688 (0.21352) [-0.22334]
LDXY(-2)	-0.831345 (1.55893) [-0.53328]	0.161715 (0.22625) [0.71478]	0.054440 (0.09461) [0.57539]	-0.654845 (0.65148) [-1.00516]	-0.078185 (0.20956) [-0.37310]
LPET(-1)	0.109431 (0.25948) [0.42173]	-0.024452 (0.03766) [-0.64932]	-0.039929 (0.01575) [-2.53548]	1.053570 (0.10844) [9.71593]	-0.008852 (0.03488) [-0.25377]

	-0.255323	-0.000137	0.041739	-0.156521	-0.023655
LPET(-2)	(0.26376)	(0.03828)	(0.01601)	(0.11023)	(0.03546)
	[-0.96802]	[-0.00359]	[2.60741]	[-1.42000]	[-0.66718]
	0.204980	-0.070386	0.023413	-0.029128	0.658365
LSP500(-1)	(0.84898)	(0.12321)	(0.05153)	(0.35479)	(0.11412)
	[0.24144]	[-0.57126]	[0.45440]	[-0.08210]	[5.76888]
	-0.187451	0.055509	-0.030477	-0.313431	0.162771
LSP500(-2)	(0.79881)	(0.11593)	(0.04848)	(0.33383)	(0.10738)
	[-0.23466]	[0.47881]	[-0.62865]	[-0.93891]	[1.51586]
	-1.819112	1.384903	1.463925	6.607989	2.349263
C	(8.85935)	(1.28575)	(0.53769)	(3.70235)	(1.19091)
	[-0.20533]	[1.07712]	[2.72264]	[1.78481]	[1.97267]
R-Kare	0.979810	0.947720	0.944738	0.894664	0.984766
Düzeltilmiş R-Kare	0.977811	0.942544	0.939267	0.884235	0.983257
Atık Kareler Toplamı	8.129838	0.171233	0.029946	1.419821	0.146904
Regresyonun Standart Hatası	0.283714	0.041175	0.017219	0.118565	0.038138
F-İstatistiği	490.1458	183.0907	172.6669	85.78370	652.8736
Log-olabilirlik	-12.03547	204.1397	301.7834	85.68510	212.7215
Akaike Bilgi Kriteri	0.411348	-3.448923	-5.192561	-1.333663	-3.602169
Schwarz Kriteri	0.678343	-3.181927	-4.925565	-1.066667	-3.335174
Bağımlı Değişken Ort.	7.873956	7.242179	11.43601	4.179105	7.859057
Bağımlı Değişken St. Sp.	1.904629	0.171777	0.069871	0.348471	0.294742

Modelin tahmin edilmesinin ardından bu gecikme uzunluğunda tahmin edilen modelin durağan bir yapı gösterip göstermediğinin test edilmesi gerekmektedir (Tarı, 2010, s. 461). Modelin durağan bir yapı gösterip göstermediği AR Karakteristik polinomu incelenerek tespit edilmeye çalışılmış, VAR modelinde yapısal anlamda bir otokorelasyon olup olmadığı ise otokorelasyon LM testiyle sınanmıştır.

Şekil 6.

AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



Modelde herhangi bir AR Karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çemberin dışında yer almaması kurulan VAR modelinin birim kök içermediğini yani modelin durağan olduğunu göstermektedir.

Tahmin edilen VAR modelindeki hata terimlerinin birbirleri ile ilişkili olup olmadıklarını belirlemek amacıyla yapılan LM otokorelasyon testi sonucuna göre serilerin hata terimleri arasında otokorelasyon yoktur şeklinde kurulan H_0 hipotezi reddedilememiştir. Bununla birlikte hata terimlerinde değişen varyansın olup olmadığı White testi ile sınanmış olup, %1 anlamlılık düzeyinde değişen varyans olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda VAR(2) modelinin temel varsayımları sağladığı tespit edilmiştir. Genişletilmiş VAR(2) modeli SUR yöntemi ile tahmin edilmiş ve 2 gecikmeli değerlere Wald istatistiği uygulanarak seriler arasında nedensellik ilişkisinin olup olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 12.

Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	dmax	k	Ki-Kare Test İstatistiği	Ki-Kare P-Değeri	İlişki ve Yönü
BTC	AU	1	1	4.760700	0.02912**	AU→BTC
	DXY			0.315479	0.57434	Yok
	PET			3.507716	0.06108****	PET→BTC
	S&P500			0.066463	0.79656	Yok
	BTC			1.919770	0.16588	Yok
AU	DXY	1	1	1.142541	0.28512	Yok
	PET			4.342771	0.03717**	PET→AU
	S&P500			0.368615	0.54376	Yok
DXY	BTC	1	1	2.611648	0.10608	Yok

	AU			10.96339	0.00093*	AU→DXY
	PET			7.594803	0.00585*	PET→DXY
	S&P500			0.507923	0.47604	Yok
	BTC			3.356185	0.06695***	BTC→PET
PET	AU	1	1	2.796691	0.09446***	AU→PET
	DXY			3.887729	0.04864**	DXY→PET
	S&P500			5.889228	0.01523**	S&P500→PET
	BTC			11.11668	0.00086*	BTC→S&P500
S&P500	AU	1	1	4.182950	0.04083**	AU→S&P500
	DXY			2.584109	0.10794	Yok
	PET			8.452439	0.00365*	PET→S&P500

* %1, **%5, ***%10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

Toda-Yamamoto nedensellik testinde H_0 hipotezi değişkenler arasında nedenselliğin olmadığını ifade ederken, H_1 hipotezi ise nedenselliğin bulunduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda Toda Yamamoto Test Sonuçlarına göre, Altın ve Petrol Fiyatları Bitcoin fiyatının Petrol fiyatları Altın fiyatının, Altın ve Petrol fiyatları Dolar endeksinin, Bitcoin, Altın, Dolar Endeksi ve S&P500 petrol fiyatlarının, Bitcoin, Altın ve Petrol Fiyatlarının S&P500'ün Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir.

Altından Bitcoin, Altından Dolar Endeksine, Bitcoin'den S&P500'e ve Altından S&P500'e doğru tek yönlü nedensel bir ilişki bulunurken, Bitcoin ile Petrol fiyatları, Altınla Petrol fiyatları, Dolar Endeksiyle Petrol fiyatları, Petrol fiyatlarıyla S&P500 arasında karşılıklı (çift yönlü) nedensel ilişki tespit edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Finansal piyasalar tasarruf sahiplerini ve yatırımcıları bir araya getiren bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Tabii ki bu sistem içerisinde aracı kuruluşlar, yasal düzenlemeler ve merkezi bir çatı bulunmaktadır. Finansal piyasalarda çeşitli borsalar ve finansal araçlar yolu ile yatırımlar değerlendirilebilmektedir. Son yıllarda dikkat çekici bir artış ile finansal sistem üzerinde tasarruf sahiplerinin fonlarını aktardığı kripto borsaları alternatif yatırım seçenekleri arasında yer almaktadır. Ancak yasal altyapısı olmayan, spekülasyona açık, volatilesi yüksek bir platform olması sebebi ile çok riskli bir piyasa olarak değerlendirilmektedir. Kripto paraların alınıp satıldığı piyasalar olan kripto borsalarında en fazla bilinen para birimi, 2009 yılında Satoshi Nakamoto tarafından uçtan uca şifreli olarak oluşturulan Bitcoin'dir. Ancak coinmarketcap'te yer alan son güncel verilerde kripto borsalarında yer alan toplam kripto para birimi sayısı 21.556 olarak görülmektedir.

Finansal piyasalar içinde Bitcoin, altın, dolar ve euro fiyatlarının bir birimlik değerleri TL bazında yıllar itibari ile ele alındığında 2021 yılı sonunda 1 bitcoin fiyatının yaklaşık 616 bin TL gibi bir değerle altın, dolar ve euro fiyatlarının çok üstünde olduğu tespit edilmiştir. Kripto paraların piyasa değerinin ise tradingview verileri doğrultusunda, 2017 yılında yaklaşık 7 milyar dolardan 2022 yılı başındaki verilerde yaklaşık 2 trilyon dolara ulaştığı görülmektedir.

Bu çalışmada yüksek piyasa değerine sahip olan kripto para birimlerinden Bitcoin fiyatlarının diğer belirli ekonomik göstergeler/endeksler ile arasındaki nedensellik ilişkisinin tespiti yapılmıştır. Bu doğrultuda ekonomik göstergeler arasında yer alan, 500 büyük

Amerikan şirketini içeren S&P 500 endeksi verileri, Petrol fiyatları, Dolar endeksi, Altın fiyatları dikkate alınmıştır.

Araştırmada yöntem olarak zaman serilerinin durağanlığını ölçmek için Birim kök testlerinden ADF ve PP analizleri yapılmış olup, seriler arasındaki uzun dönem eşbütünlüşme ilişkisi VAR temelli Johansen testi ile, nedensellik ilişkisi ise Toda- Yamamoto testi ile incelenmiştir. Ocak 2013-Haziran 2022 dönemi aylık verileri ele alınmıştır. Bitcoin, Petrol ve S&P 500 serilerinin Jarque Bera istatistiğine göre normal dağıldığı, Altın ve Dolar endeksi serilerinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Seriler arasındaki korelasyon matrisinde ise en yüksek korelasyonun S&P 500 endeksi ile en düşük korelasyonun petrol fiyatları arasında olduğu verileri elde edilmiştir. Çalışma kapsamındaki seriler arasında uzun dönemli eşbütünlüşme ilişkisi tespit edilmemiştir. Toda- Yamamoto testi ile seriler arasındaki nedensellik ilişkisi incelendiğinde ise Altından Bitcoin, Dolar endeksi ve S&P 500 endeksine, Bitcoin'den S&P 500'e doğru tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bitcoin ile Petrol fiyatları, Altınla Petrol fiyatları, Dolar Endeksiyle Petrol fiyatları, Petrol fiyatlarıyla S&P500 arasında karşılıklı (çift yönlü) nedensel ilişki tespit edilmiştir. Yatırımcılar açısından değerlendirildiğinde, Bitcoin yatırımcılarının oluşan veya oluşacak fiyat hareketlerinde başta S&P500 endeksi olmak üzere nedensel ilişki bulunan diğer ekonomik göstergeleri de takip etmesi önem arz etmektedir. Bununla birlikte Bitcoin fiyatlarını etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik yapılacak çalışmalarda, bu çalışmanın sonuçlarının bir rehber olarak ele alınması mümkündür. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda Bitcoin fiyatının diğer kripto paralar üzerindeki etkisi, ya da farklı ekonomik göstergelerin kripto paralar ile olan ilişkisinin araştırılması bu piyasadaki fiyat hareketlerinin nedenlerinin belirlenmesinde yardımcı olacaktır.

Etik Komite Onayı

Bu çalışmada ikincil veriler kullanıldığı için etik kurula gerek yoktur.

KAYNAKLAR

- Baran Tunçel, M., Alptürk, Y., Altunay, M. A. & Bekci, İ. (2022). Kripto paralar ile BIST100 endeksi arasındaki nedensellik ilişkisi: Bitcoin örneği. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 367–374. <https://doi.org/10.11616/asbi.1096677>
- Çevik, E., Çalışkan, H. & Çevik, E. İ. (2021). Bitcoin ile önemli döviz kurları arasında nedensellik ilişkisi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Özel Sayı*, 108–130. <https://doi.org/10.54600/igdirsosbilder.991733>
- Coinmarketcap (2021, 30 Ekim). Kripto Borsaları. <https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/>. adresinden 30 Ekim 2021 tarihinde alınmıştır.
- Coinmarketcap (2021, 11 Kasım). Kripto Para Birimleri. <https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/>. adresinden 11 Kasım 2021 tarihinde alınmıştır.
- Contuk Yıldız, F. (2021). Covid -19 sürecinde altın ve petrol fiyatlarının Bitcoin üzerindeki asimetric etkisi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(3), 911–926. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.939898>
- Demir, M. A. (2021). Petrol fiyatları ile Türkiye'nin dış ticaret açığı arasında zamana göre değişen nedensellik analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 36(2), 247-258.
- Ekonomist (2022). Brent Petrol Nedir? Ne Anlama Geliyor? Erişim adresi: <https://www.ekonomist.com.tr/encyclopedia/brent-petrol-nedir-ne-anlama-geliyor> adresinden 10 Mart 2022 tarihinde alınmıştır.
- Güleç, Ö. F. (2018). Bitcoin ile finansal göstergeler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 18–37. <https://dergipark.org.tr/pub/klujfeas/issue/38482/440523>

- Gültekin, H. & Oğuzhan, A. (2021). Sermaye piyasası ile sanal para Bitcoin arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(4), 878–885. <https://doi.org/10.29106/fesa.1024514>
- Gürbüz, M. A. & Zeren, F. (2021). Bitcoin ile Avro ve Dolar arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 58–66. <https://doi.org/10.29106/fesa.830654>
- Gürsoy, S. & Sökmen, F. Ş. (2021). Investigation of the relationship between Bitcoin and gold prices with the makı cointegration test. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 217–230. <https://doi.org/10.38009/ekimad.971877>
- İşcan, E. (2010). Petrol fiyatının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisi. *Maliye Dergisi*, (158), 607-617. https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/32.Erhan_.ISCAN_.pdf
- Kılıç, Y. & Çütücü, İ. (2018). Bitcoin fiyatları ile Borsa İstanbul Endeksi arasındaki eş bütünleşme ve nedensellik ilişkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(3), 235–250. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.455083>
- Koy, A., Yaman, M. & Mete, S. (2021). Kripto paraların volatilité modelinde ABD Borsa Endekslerinin yeri: Bitcoin üzerine bir uygulama. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 159–170. <https://doi.org/10.14784/marufacd.880672>
- Şahin, Ö. (2021). Bireysel yatırım enstrümanlarının volatilité yapılarının belirlenmesi; Kripto paralar, dolar, altın ve bankaların yatırım fonları üzerine bir uygulama. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 19(42), 843–865. <https://doi.org/10.35408/comuybd.774626>
- Şarkaya İçelloğlu, C. & Engin Öztürk, M. B. (2018). Bitcoin ile seçili döviz kurları arasındaki ilişkinin araştırılması: 2013-2017 Dönemi için Johansen Testi ve Granger Nedensellik testi. *Maliye Finans Yazıları*, 1(109), 51–70. <https://doi.org/10.33203/mfy.343217>
- Soyaslan, E. (2020). Bitcoin fiyatları ile Bist 100, Bist banka ve Bist Teknoloji Endeksi arasındaki ilişkinin analizi. *Fiscaoeconomia*, 4(3), 628–640. <https://doi.org/10.25295/fsecon.774221>
- Syzdykova, A., & Azretbergenova, G. (2021). Bitcoin fiyatının altın ve ham petrol fiyatları ile ilişkisinin analizi. *InTraders Uluslararası Ticaret Akademik Dergisi*, 4(1), 43–58. <https://dergipark.org.tr/pub/intraders/issue/66058/1024544>
- Tarı, R. (2010). *Ekonometri* (6. Baskı). Umuttepe Yayınları.
- Topaloğlu, E. E. (2019). Kripto para Bitcoin ve döviz kurları ilişkisi: Yapısal kırılmalı eş bütünleşme ve nedensellik analizi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 367–382. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.585306>
- Tunçel, M. B. & Gürsoy, S. (2020). Korku Endeksi (VIX), Bitcoin fiyatları ve Bist100 Endeksi arasındaki nedensellik ilişkisi üzerine ampirik bir uygulama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(76), 1999–2011. <https://doi.org/10.17755/esosder.712702>
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (2021, 16 Nisan). Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik. <https://www.tcmb.gov.tr/> adresinden 16 Nisan 2021 tarihinde alınmıştır.
- Tradingview (2022, 1 Kasım). Piyasalar. <https://tr.tradingview.com/markets/> adresinden 01 Kasım 2022 tarihinde alınmıştır.
- Tradingview (2022, 13 Kasım). Piyasalar. <https://tr.tradingview.com/markets/cryptocurrencies/global-charts/> adresinden 13 Kasım 2022 tarihinde alınmıştır.
- Tradingview (2022, 11 Mayıs). Piyasalar. <https://tr.tradingview.com/markets/cryptocurrencies/global-charts> adresinden 11 Mayıs 2022 tarihinde alınmıştır.
- Tradingview (2022, 13 Kasım). S&P 500 Endeksi. [tps://tr.tradingview.com/symbols/FX-SPX500/](https://tr.tradingview.com/symbols/FX-SPX500/) adresinden 13 Kasım 2022 tarihinde alınmıştır.
- Tradinview (2022,21 Kasım). Brent Petrol Endeksi. <https://tr.tradingview.com/chart/?symbol=FRED%3ADCOILBRETEU> adresinden 21 Kasım 2022 tarihinde alınmıştır.

World Federation of Exchanges (2021, 12 Mayıs). Market Statistics. <https://focus.world-exchanges.org/issue/may-2021/market-statistics> adresinden 12 Mayıs 2021 tarihinde alınmıştır.

World Gold Council (2021, 11 Mayıs). Data. <https://www.gold.org/> adresinden 11 Mayıs 2021 tarihinde alınmıştır.



TURİZM SEKTÖRÜNDE SOSYAL MEDYA PAZARLAMASI AVANTAJLARI, ZORLUKLARI VE STRATEJİLERİ ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR DEĞERLENDİRME

SOCIAL MEDIA MARKETING IN THE TOURISM SECTOR A CONCEPTUAL ASSESSMENT OF ITS ADVANTAGES, CHALLENGES AND STRATEGIES

Yasemin GEDİK 

Dr., Woxsen University, dr.yasemingedik@hotmail.com

Geliş Tarihi: 10.09.2023 *Kabul Tarihi:* 08.12.2023

Özet: Web 2.0 ve sosyal medyanın ortaya çıkışı ve çevrimiçi toplulukların genişlemesi, birçok kullanıcının internette daha aktif olmasını sağlamıştır. Teknolojik gelişmeler ve sosyal medya platformlarının yaygın olarak kullanılmaya başlanması işletmelerin pazarlama stratejilerini ve turistlerin seyahat kararlarını verme şeklini tamamen değiştirmiştir. Bilgi yoğun bir sektör olan turizm sektörü için internetin önemi giderek artmaktadır. Sosyal medya platformları, tüketicilere seyahatle ilgili yorumlarını ve kişisel deneyimlerini yayınlama ve paylaşma konusunda yardımcı olmakta ve bunlar diğer tüketiciler için bilgi kaynağı olarak hizmet etmektedir. Sosyal ağlar, müşterilerle geleneksel kanallar aracılığıyla genellikle ulaşılması zor veya imkânsız olan kişisel düzeyde konuşma fırsatı tanımaktadır. Sosyal medya platformları sayesinde işletmeler, mevcut ve potansiyel müşterilerle doğrudan ve her zamankinden daha hızlı bağlantı kurabilmektedir. Turizm sektöründe web siteleri ve sosyal medya, destinasyonlar, tesisler ve restoranlarla ilgili deneyimler ve incelemeler açısından zengin verilere ulaşma imkânı yaratmaktadır. Bu çalışma, turizm sektöründe sosyal medya pazarlamasının artan önemini ve etkilerini anlamaya odaklanmaktadır. Ayrıca çalışma, güncel istatistiklerle birlikte sosyal medya pazarlamasının avantajları, zorlukları ve stratejilerini de inceleyerek pazarlama yöneticilerine ilgili kararları alırken yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Turizm, Sosyal medya, Sosyal medya pazarlaması, Sosyal medya pazarlama stratejileri.

Abstract: The emergence of Web 2.0 and social media and the expansion of online communities have enabled many users to become more active on the Internet. Technological developments and the widespread use of social media platforms have completely changed the marketing strategies of businesses and the way tourists make travel decisions. The importance of the internet is increasing for the tourism sector, which is an information-intensive sector. Social media platforms help consumers post and share their travel reviews and personal experiences, which serve as sources of information for other consumers. Social networks provide an opportunity to talk to customers on a personal level that is often difficult or impossible to reach through traditional channels. Thanks to social media platforms, businesses can connect with existing and potential customers directly and faster than ever before. In the tourism sector, websites and social media provide the opportunity to access rich data in terms of experiences and reviews about destinations, facilities and restaurants. This study focuses on understanding the increasing importance and effects of social media marketing in the tourism industry. In addition, the study aims to assist marketing managers in making relevant decisions by examining the advantages, challenges and strategies of social media marketing along with up-to-date statistics.

Keywords: Tourism, Social media, Social media marketing, Social media marketing strategies.

GİRİŞ

Bilgi işlem ve teknoloji dünyasındaki devrim niteliğindeki gelişmeler, başta turizm olmak üzere dünyadaki tüm sektörlerde büyük değişimler yaratmaktadır. Bilgi yoğun bir endüstri olan turizm için internetin önemi giderek artmaktadır (Rathonyi, 2013, s. 1). Turizm sektörü, promosyon faaliyetleri, satışlar ve müşteri ilişkileri yönetiminde, temel olarak bilgi ve iletişim teknolojilerine dayanmaktadır. Turistler, destinasyon seçimleriyle ilgili nihai kararı verirken, en önemli bilgilere çevrimiçi platformlardan ulaşmaktadır (Zivkovic ve ark., 2014, s. 758). Y kuşağının %60'ı sosyal medyayı işletmelerle iletişim kurmanın en etkili yolu olarak görmektedir (Marketresearch, 2021). Z kuşağının %53'ü ilham almak için sosyal medyaya yöneldiklerini söylemekte ve bu da genç turistlerle bağlantı kurmak için güçlü bir sosyal varlığın gerekli olduğuna işaret etmektedir (Fan, 2023). Bu gelişmelerle birlikte, 21. yüzyılda turizm, yeni bir çağa girmekte, internet ve sosyal medya, her ülkede ve her destinasyonda turizmi teşvik etmek için güçlü bir araç haline almaktadır (Gohil, 2015, s. 9).

Seyahat ve turizmin küresel gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYİH) toplam katkısı, 2020'de COVID-19 pandemisi nedeniyle keskin bir düşüşün ardından 2021'de bir önceki yıla göre %21,7 artarak 5,81 trilyon dolara ulaşmıştır (WTTC, 2022). 2021'de ABD ve Çin, seyahat ve turizmin GSYİH'ya toplam katkısına göre en büyük iki pazarı oluşturmuştur. Sıralamayı Almanya, Japonya ve İtalya takip etmiştir (Statista, 2023a). Diğer taraftan, küresel çevrimiçi pazar büyüklüğü 2022'de yaklaşık 475 milyar dolardır ve 2023'te 521 milyar doları aşarak 2030'a kadar bir trilyon dolarının üzerine çıkacağı tahmin edilmektedir (Statista, 2023b). Ayrıca, küresel seyahat ve turizm pazarındaki gelirin üçte ikisinden fazlası çevrimiçi satış kanallarından gelmektedir. Çevrimiçi segment, 2017'de gelirin yaklaşık % 60'ını oluştururken, 2023'te % 69'a yükselmesi beklenmektedir (Statista, 2023c). Öte yandan, Nisan 2023 itibarıyla dünya genelinde 5,18 milyar internet kullanıcısı bulunmaktadır ve bu da dünya nüfusunun %64,6'sına tekabül etmektedir. Bu toplamın 4,8 milyarı (dünya nüfusunun % 59,9'u) sosyal medya kullanıcılarıdır (Petrosyan, 2023).

Sosyal medya ve web 2.0, işletmeden işletmeye, işletmeden müşteriye ve müşteriden müşteriye iletişimde büyük değişikliklere neden olan iki popüler terim ve teknolojik kavramdır (Leung ve ark., 2013, s. 3). Sosyal medya, küresel turizm kültürünü dönüştürmektedir (Van der Bank ve Van Der Bank, 2014, s. 6). Seyahat ve turizm şirketleri için sosyal medya artık ikincil bir iletişim biçimi değil; zorunluluktur. Sosyal medya bir zamanlar sadece halkla ilişkiler ve pazarlama iken, günümüzde müşteri etkileşimini yönetmek için özel uzman ekipler kullanan birçok kuruluşla operasyonel stratejinin bir parçasıdır (Marketresearch, 2021). Bir seyahat ürünü, doğası gereği deneyimseldir. Turistler, seyahat deneyimlerini uzun süredir paylaşmaktadır ve sosyal medya bunu kolaylaştırmaktadır (Buted ve ark., 2014, s. 125). Turizm sektörü, büyük ölçüde destinasyon itibarına, turist yorumlarına, bilginin yayılmasına ve olumlu ağızdan ağıza reklamcılığa dayandığından, sosyal medya pazarlaması büyük önem taşımaktadır (Gohil, 2015, s. 9).

Sosyal medyanın ortaya çıkışı sadece tüketici davranışlarını ve turizm sektörünü değil aynı zamanda bir araştırma alanı olarak turizmi de değiştirmiştir. Sosyal medyanın turistlerin karar verme ve seyahat planlamadaki önemli rolünü kabul eden araştırmacılar, son 20 yılda sosyal medyanın turizm alanındaki rolünü ve etkilerini anlamaya artan bir ilgi göstermiştir (Zarezadeh ve ark., 2018, s. 116). Sosyal medyanın günümüzde turizmdeki rolü yeni bir araştırma konusu olarak giderek daha fazla tartışılmaktadır. Sosyal medya, özellikle rezervasyonlar, bilgi/ deneyim alışverişi ve destinasyon pazarlaması gibi turizmin birçok alanında giderek daha önemli bir faktör haline gelmektedir. Sosyal medya ağları, bilgi alışverişi ve yayma konusunda işletme web sitelerinin sınırlı geleneksel işlevlerinin ötesine

geçmektedir (Alghizzawi ve ark., 2018, s. 59). Bununla birlikte, sosyal medya pazarlamasının turizm sektöründeki değeri henüz tam olarak anlaşılammıştır (Jashi, 2013, s. 37). Sosyal medya, son yıllarda markalar tarafından yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmasına rağmen, sosyal medyayı başarılı bir şekilde yönetmek için gereken stratejiler yöneticiler ve araştırmacılar tarafından hâlâ büyük ölçüde bilinmemektedir (Leung ve ark., 2013, s. 5).

Bu çalışma, turizm sektöründe sosyal medya pazarlamasının artan önemini ve etkilerini anlamaya odaklanmaktadır. Ayrıca çalışma, güncel istatistiklerle birlikte sosyal medya pazarlamasının avantajları, zorlukları ve stratejilerini de inceleyerek pazarlama yöneticilerine ilgili kararları alırken yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla öncelikle sosyal medya literatürü ve sosyal medya kavramları açıklanmış, ardından sosyal medya pazarlaması kavramı ve sosyal medya pazarlaması araçları incelendikten sonra çalışma, sosyal medya pazarlamasının avantajları, sosyal medya pazarlamasında karşılaşılan zorluklar ve sosyal medya pazarlama stratejileri anlatılarak sonlandırılmıştır.

LİTERATÜRE BAKIŞ

Kim ve arkadaşları (2013), Facebook gibi sosyal medya platformlarının turistlerin duygularını önemli ölçüde etkileme ve dolayısıyla turizm deneyimini geliştirme potansiyeline sahip olduğunu doğrulamaktadır. Milano ve arkadaşları (2011), Facebook kullanımının, bir turizm web sitesine yapılan toplam ziyaret sayısını ve popülerliğini arttırdığını ortaya çıkarmıştır. Todua (2017), çalışması, seyahat acentelerinin sosyal medya pazarlama faaliyetinin tüketicinin ilgisini ve güvenilirliğini arttırdığını ve bunun da müşteri memnuniyetine yol açtığını ortaya koymaktadır. Ly (2020) bulguları, sosyal medyanın turizm faaliyetlerini etkilediğini savunmaktadır. Benzer şekilde, Xiang ve Gretzel (2010) ve Leung ve arkadaşları (2013), çalışmaları, sosyal medyanın, turizm rekabeti için artan öneminin altını çizmektedir. Chatzigeorgiou (2017) çalışmasında, Y kuşağına ulaşmanın en önemli yolunun sosyal medya hesapları olduğunu işaret etmektedir. Bununla birlikte, Senders ve arkadaşları (2013), sonuçları, müşterilerin tur operatörleriyle çevrimiçi ilişkiler kurmaktan keyif aldıklarını göstermektedir.

Javed ve arkadaşları (2020), sosyal medya kanallarının turistlerin davranışsal niyetleri ve gerçek davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Fotis ve arkadaşları (2012), sosyal medyanın ağırlıklı olarak deneyim paylaşımı için tatillerden sonra kullanıldığını göstermektedir. Sosyal medya etki düzeyi ile nihai kararlardan önce tatil planlarında yapılan değişiklikler arasında güçlü bir ilişki vardır. Ayrıca, kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğin resmi turizm siteleri, seyahat acenteleri ve kitle iletişim araçları reklamlarına göre daha güvenilir olarak algılanmaktadır. Benzer şekilde, Narangajavana ve arkadaşları (2017), turistik destinasyonlarla ilgili kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğin, diğer kullanıcıların bu içeriğe güvenmesini sağlayarak destinasyon hakkında beklentiler oluşturduğuna işaret etmektedir. Venkatesh ve Suresh (2016), seyahat deneyimlerini paylaşmanın turizm tanıtımının başarısını etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğunu bulmuştur. Voramontri ve Klieb (2019), sosyal medya kullanımının bilgi arama ve alternatif değerlendirme aşamalarında tüketici memnuniyetini etkilediğini, tüketici nihai satın alma kararına ve satın alma sonrası değerlendirmeye doğru süreç boyunca ilerledikçe memnuniyetin arttığını ortaya çıkarmıştır. Öte yandan, Pachucki ve arkadaşları (2022) sonuçları, COVID-19 gibi krizlerin, destinasyonların sosyal medya gönderileriyle etkileşimi arttırdığının altını çizmektedir.

Kim ve arkadaşları (2017), web sayfası tasarımının, bilişsel ve duygusal görüntülerle olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu ve bunun da yaratıcı bir destinasyon imajına yol açtığını

öne sürmektedir. Dedeoğlu ve arkadaşları (2020), çalışmasından elde edilen bulgular, turizm destinasyonu marka farkındalığını olumlu ve anlamlı bir şekilde etkilediği için katılımcı paylaşımına verilen önemi ortaya koymaktadır. Destinasyon marka farkındalığı, kuruluşların da dâhil olduğu sosyal medya platformlarında diğer tüketiciler tarafından oluşturulan içeriklerden etkilenmektedir. Pan ve arkadaşları (2021), sosyal ağ üyelerinden gelen destinasyon imajının, turistlerin seçim davranışlarını etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Turistler, ön imaja sahip olsun ya da olmasın, sosyal ağ üyelerinin destinasyon imajını benimseme eğilimindedirler. Stojanovic ve arkadaşları (2018) bulguları, sosyal medya kullanım yoğunluğunun marka bilinirliği üzerindeki olumlu etkisini doğrulamaktadır. Wang ve Yan (2022) sonuçları, sosyal medya bilgilerinin kalitesinin seyahat niyetini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Sosyal Medya Kavramı

Sosyal medyanın literatürde kabul edilen evrensel bir tanımı bulunmamaktadır (Buted ve ark., 2014, s.1-23). Sosyal medya platformları gelişmeye devam ettikçe ve kullanımları değişip genişledikçe, sosyal medyanın tanımı da değişmektedir (Zeng ve Gerritsen, 2014, s. 28). Sosyal medya, sosyal etkileşimler yoluyla dağıtılan içerik anlamına gelmektedir (Jones ve ark., 2015, s. 2). Sosyal medya, internet üzerinde etkileşimli içerik oluşturulmasına, katılımcılar arasında işbirliği ve paylaşımına olanak sağlayan, bireyler arasındaki bir iletişim kanalıdır. Platformların kullanımı yoluyla toplumdaki kullanıcıları birbirine bağlamakta ve böylece davranışlarını ve yaşamlarını etkilemektedir. Sosyal medya, turistleri çekmede ve değerli bilgiler sağlayarak gidecekleri yeri belirlemelerine yardımcı olmada oynadığı rol ile turizm ve seyahat sektöründe en önemli çevrimiçi araçlardan biri olarak kabul edilmektedir (Alghizzawi ve ark., 2018, s. 59).

Web 2.0 terimi ilk olarak Tim O'Reilly tarafından kullanılmıştır (Biczysko ve Jabłonska, 2016, s. 68). Web 2.0 geçici bir terimden daha fazlasıdır ve bilgi yönetiminin yeni bir felsefesi olarak görülmelidir (Hoegg ve ark., 2006, s. 46). Araştırmacılar web 2.0'in ortak bir tanımını oluşturmaktan ziyade çeşitli web 2.0 teknolojilerinin doğasını ve etkilerini incelemeye odaklanmışlardır. Web 2.0 uygulamaları arasında birçok ana tema ortaya çıkmaktadır. Bunlardan en önemlisi, çevrimiçi topluluk eylemi ve sosyal etkileşimi kolaylaştırma yeteneğidir. Ayrıca, web 2.0, kolektif zekâdan yararlanmayı ve daha fazla insan tarafından kullanıldıkça daha iyi hale gelen hizmetler yaratılacağını savunmaktadır (Wilson ve ark., 2011, s. 1-2). Web 2.0'in altyapısı karmaşıktır ve doğası gereği değişmektedir ancak her zaman; sunucu yazılımı, içerik paylaşımı, mesajlaşma protokolleri, gezinme standartları ve çeşitli istemci uygulamalarını içermektedir (Sfetcu, 2020, s. 3). Çoğu web 2.0 platformu, birçok kişisel kullanıcı verisini ve kullanım davranışına ilişkin verileri toplamakta, saklamakta ve paylaşmaktadır (Fuchs, 2011, s. 480). Öte yandan, web evriminin bir sonraki aşaması olan Web 3.0 ise hâlihazırda devam etmektedir. Web 3.0, makinelerin verileri insanlara benzer bir şekilde anlayabileceği ve kataloglayabileceği entegre bir web deneyimini gerektirmektedir. Bu, herhangi bir veri formatının herhangi bir ağ üzerinden herhangi bir cihaz tarafından paylaşılabilmesi ve anlaşılabilmesi dünya çapında bir veri ambarını kolaylaştıracaktır (Rudman ve Bruwe, 2016, s.1).

Arama motorları ve mobil teknolojilerle birlikte sosyal medyanın evrimi, seyahat bilgisi arama, seyahat kararı verme ve seyahat deneyimlerinin paylaşılması ve hatırlanması üzerinde kritik etkilere yol açmıştır (Zarezadeh ve ark., 2018, s. 116). Sosyal medya, turizm işletmelerinin yalnızca tekliflerini pazarlama şeklini değil, aynı zamanda doğrudan rezervasyonları kolaylaştırmak için müşterilerle nasıl etkileşim kurduklarını da değiştirmiştir (Truyols, 2023). Global Data, sosyal medyanın genç tüketicilerle doğrudan etkileşim

kurmanın en düşük maliyetli ve etkili yolu olduğu belirtmektedir. Z kuşağının %30'u ve Y kuşağının %32'si, bir markayla doğrudan etkileşimin satın almanın temel itici gücü olduğuna inanmaktadır (Hospitality, 2022). İşletmeler, sosyal medyayı genellikle markaları hakkında farkındalık yaratmak, müşteri geri bildirimleriyle eksiksiz ve hızlı bir şekilde ilgilenmek, daha iyi deneyimler sunmak (Calif, 2015) ve olumlu ağızdan ağza pazarlama oluşturmak için kullanmaktadır (Jashi, 2013, s. 37). Howison ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan çalışma, bir web varlığına sahip olmalarına rağmen, çevrimiçi ürün ve hizmetlerinin farkındalığını artırmak için çevrimiçi pazarlama ve sosyal medyanın önemli ölçüde geliştirilmiş kullanım potansiyeline sahip olduğunu doğrulamaktadır.

2014 yılında Google ve Ipsos tarafından 5000 kişi ile gerçekleştirilen ankete göre, turistlerin %65'i, sosyal ağlar ve arama motorları; %42'si ise YouTube içeriklerinden ilham almaktadır (Google, 2014). Turistlerin %85'i (Y kuşağının %97'si) olumlu bir seyahat deneyimini ve %76'sı olumlu bir yiyecek/ içecek deneyimini sosyal medyada paylaşacağını belirtmektedir (Nosto, 2017). Stackla'nın 1740 kişiyle gerçekleştirdiği 2019 raporuna göre, katılımcıların %79'u, kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğin satın alma kararlarını büyük ölçüde etkilediğini ve %51'i, ürün/hizmetlerinin fotoğraflarını ve videolarını paylaşan bir markayla etkileşim kurmaya ve/veya markadan satın almaya devam etme olasılıklarının daha yüksek olduğunu söylemektedir (Nosto, 2019a). Booking.com'a göre Z kuşağının dörtte biri tatilde günde 50'den fazla fotoğraf çekmekte ve %40'ı fotoğraflarını herkese açık olarak sosyal medyada paylaşmaktadır (Ly, 2021). Bununla birlikte, turistlerin %59'u sosyal inceleme sitelerinde ve %54'ü sosyal ağlarda kullanıcı tarafından oluşturulan görsellerden ve sadece %12'si influencer içeriklerinden etkilendiklerini ifade etmektedir. Benzer şekilde, turistlerin %86'sı (Z kuşağının %92'si) kullanıcı tarafından oluşturulan bir içeriği gördükten sonra belirli bir destinasyonla ilgilendiklerini iletmektedir (Nosto, 2019b).

Sosyal Medya Pazarlaması

Sosyal medya, şirketlerin çeşitli internet platformları aracılığıyla müşterilerle doğrudan etkileşime girmesine ve müşteri görüşlerini ve hizmet değerlendirmelerini izlemesine olanak tanımaktadır (Hvass ve Munar, 2012, s. 93). Alves ve arkadaşları (2016, s. 1029) sosyal medyayı, web 2.0 ilkelerine uygun olarak tüm internet tabanlı teknolojik uygulamaları içeren ve kullanıcılar tarafından oluşturulan içeriğin oluşturulmasını ve değişimini sağlarken aynı zamanda katılımcılar arasında etkileşimi ve işbirliğini kolaylaştıran bir kavram olarak tanımlamaktadır. Sosyal medya pazarlaması, çevrimiçi sosyal kanallar aracılığıyla web sitelerinin, ürünlerin ve hizmetlerin tanıtımını güçlendiren süreçtir; blog oluşturma, çevrimiçi fotoğraf, video veya gönderi paylaşma gibi etkinlikleri içermektedir. Sosyal medyanın, arkadaş ağından ürün/hizmetler hakkında bilgi ve yorumlar içeren en güvenilir kaynağa dönüşmesi, pazarlama alanında büyük bir değişim getirmektedir (Jayasuriya ve ark., 2018, s. 2).

Gunelius (2011) çalışmasına göre sosyal medya pazarlaması, blog, sosyal ağ siteleri, sosyal imleme, içerik paylaşma vb. çevrimiçi araçları kullanılarak bir marka, işletme, ürün veya kişi için farkındalık, tanınma, hatırlama ve eylem oluşturma amacıyla gerçekleştirilen herhangi bir doğrudan veya dolaylı pazarlama biçimidir (Akt. Anjum ve ark., 2012, s. 97). Pham ve Gammoh (2015), sosyal medya pazarlamasının, işletmenin paydaşlarına değer sunan sosyal medya platformlarında çevrimiçi pazarlamayla ilgili faaliyetler oluşturma ve teşvik etme süreci olarak tanımlamaktadır (Akt. Vinerean, 2017, s. 30). Bir başka ifadeyle sosyal medya pazarlaması, geleneksel pazarlama yöntemleriyle mümkün olmayan, bireylerin kendi web sitelerini, ürünlerini veya hizmetlerini çevrimiçi sosyal kanallar aracılığıyla geniş bir

toplulukta iletişim kurmak ve bu topluluğu dinlemek için sunmalarına olanak tanıyan süreçtir (Yong ve Hassan, 2019, s. 28).

Günümüzde sosyal ağlar, sadece müşteri ile iletişim kurma aracı değil; aynı zamanda talebi yönetme ve birçok konuda bilgi edinmeyi sağlayan platformlardır (Garrido-Moreno, 2016, s. 176). Turizm ve seyahat sektöründe yöneticilerin %88'i sosyal medyayı aktif olarak kullanmakta ve tüketicilerin %70'i sosyal ağlar tarafından verilen tavsiyelere güvenmektedir (Jashi, 2013, s. 37). Global Data, 2020'den 2021'e kadar seyahat ve turizm endüstrisinde sosyal medyayla ilgili işlerde %175,8'lik bir artış olduğunu belirtmektedir. Bu, işletmelerin sosyal medyanın marka etkileşimi ve müşteri hizmetleri için önemini giderek daha fazla kabul ettiğini göstermektedir (Hospitality, 2022). Öte yandan, ücretli reklamlar, seyahat pazarlamacıları için favori sosyal medya pazarlama stratejisi olmaya devam etmektedir. Pazarlamacılarının yaklaşık %80'i, özellikle marka bilinirliği ve rezervasyon oranlarını artırma gibi hedeflere ulaşmada ücretli reklam kampanyaları başlatmak için Facebook'u kullanmaktadır (Truyols, 2023).

Blitz Agency'nin 2016 yılında 385 kişiyle gerçekleştirdiği ankete göre, turistlerin %73'ü ve Y kuşağının %84'ü başkalarının tatil fotoğraflarına veya sosyal medya güncellemelerini inceleyerek bir gezi planlamaktadır. Turistlerin %59'u ve Y kuşağının %70'i sosyal medyada seyahat markalarını takip etmektedir. Uber ve Airbnb, turistlerin takip ettiği en popüler markalardır (Blitz Agency, 2016). Booking.com, 18-24 yaş arası gençlerin %50'si için aile ve arkadaşların tavsiyeleri, %40'ı için diğer turistlerin yorumları ve %16'sı için geleneksel seyahat acentelerinin tavsiyelerinin bir destinasyon seçiminde en önemli faktörler olduğunun altını çizmektedir (A World Worth Experiencing, 2022). Benzer şekilde, Stacla'nın yayınladığı, 2017 Consumer Content Report'a göre, katılımcıların %60'ı bir arkadaşının veya aile üyesinin ve yalnızca %23'ü ünlülerin yayınladığı içeriklerinin satın alma kararlarını etkilediğini söylemektedir (Nosto, 2017).

Sosyal Medya Pazarlaması Araçları

Sosyal medya araçları, insanların iletişim kurma şekillerinde köklü değişimler getirmektedir. Mobil teknolojilerdeki gelişmeler, sosyal medya platformlarının yaygınlığını arttırarak, insanların günlük yaşamlarının rutin bir parçası haline gelmesine olanak sağlamaktadır (Buted ve ark., 2014, s. 123). Turizm ve seyahat endüstrisinde, web siteleri ve sosyal medya, destinasyonlar, tesisler ve restoranlarla ilgili deneyimler ve incelemeler açısından zengin bir bilgi kaynağıdır (Manap ve Adzharudin, 2013, s. 52). Sosyal medyada seyahat deneyimlerinin paylaşılması, turistlerin karar verme şekillerini değiştirmektedir. Turizm işletmeleri için başarının anahtarı, sosyal medya platformlarındaki paylaşımlar, olumlu kullanıcı yorumlarını ve müşteri memnuniyetinde bulunmaktadır (Tas, 2023). Bununla birlikte, sosyal medya platformları, destinasyonun farkındalığını arttırmak, rezervasyon sürecini kolaylaştırmak, artan müşteri etkileşimi ve potansiyel müşterilere hedefli ve alakalı reklamlar sunmak, uygun maliyetli pazarlama kampanyaları gibi birçok kritik fayda sağlamaktadır (Tjoe, 2022). Öte yandan, turizm işletmeleri tarafından en çok kullanılan sosyal medya pazarlaması araçları; bloglar, mikrobloglar, sosyal ağ siteleri, tüketici inceleme siteleri, içerik toplulukları, wiki'ler, gerçek basit dağıtım beslemeleri (RSS feeds), sosyal imleme siteleri ve sanal/çevrimiçi toplulukları içermektedir (Prasad ve Saigal, 2019, s. 1; Zeng ve Gerritsen, 2014, s. 28; Xie ve Stevenson, 2014, s. 504).

Blog ve Mikroblog

Blog, başkalarının okuması için internete eklenen düşüncelerin, görüşlerin veya deneyimlerin düzenli bir kayıdır (Cambridge Dictionary, 2023). Web günlüğü teriminden türeyen blog, çoğunlukla spor, müzik, moda veya siyaset gibi güncel olaylar hakkında fikir

beyan etmek için kullanılır ancak son yıllarda işletmeler ve bireyler için yaygın bir iletişim kanalı haline gelmiştir (Gartner, 2023) Bloglar, çevrimiçi topluluklar oluşturmak ve sürdürmek için güçlü bir araçtır. Nardi ve arkadaşları (2004), kişisel blog yazmak için beş temel motivasyon belirlemiştir: (i) Kişinin hayatını belgelemek, (ii) yorum ve görüş sağlamak, (iii) duygusal sorunları çözmek, (iv) yazarak düşünmek ve (v) sohbeti ve topluluğu teşvik etmek (akt. Lee ve Trimi, 2008, s. 113-114).

Mikrobloglar, kullanıcıların çevrimiçi olarak yayınladığı kısa blog gönderileridir. Genellikle kullanıcıların beğenebileceği ve diğer kullanıcılarla paylaşabileceği sosyal medya platformlarında bulunur. Metnin yanı sıra mikrobloglar, video, ses, resim ve gifleri içermektedir (Indeed, 2022). Mikroblog terimi, kullanıcıların günlük yaşamlarındaki olaylar hakkında kısa metin güncellemeleri yayınladığı bir dizi etkinliği ifade etmektedir. Geleneksel bir blog sınırsız uzunlukta girişlere izin verirken, mikroblog girişleri tipik olarak karakter sayısının sınırlı olduğu cep telefonu metin mesajları aracılığıyla gönderilmektedir. Mikrobloglardaki mesajlar kısa ve nettir (Hsu ve Liao, 2014). Tumblr ve Twitter gibi mikroblog hizmetleri, kullanıcılara gerçek zamanlı olarak kısa mesajlar yayınlama olanağı sağlamaktadır. Doğaları gereği, mikroblog akışları genellikle yerel, bölgesel, ulusal ve küresel haberler ve olaylar hakkında önemli miktarda bilgi içermektedir (Metzler ve ark., 2012, s. 646).

Sosyal Ağ Siteleri

Günlük kullanımda sosyal ağ, insanlarla ve işletmelerle etkileşimde bulunma ve çevrimiçi bilgi paylaşma eylemini ifade etmektedir. Bu kapsamda bir sosyal ağ, bu eylemleri kolaylaştıran medya ve teknolojiye, yani çevrimiçi web sitelerine ve uygulamalara (örn. Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn, Tumblr, Reddit) atıfta bulunmaktadır (Studysmarter, 2023). Çevrimiçi sosyal ağlar kullanıcılar arasında son derece popülerdir. Kullanıcılar, çevrimiçi sosyal ağları kullanarak kişisel bilgiler veya fotoğraflar gibi özel içerikleri paylaşmaktadır (Baden ve ark., 2009, s. 135). Pazar lideri Facebook, Ocak 2023 itibarıyla aylık 2,9 milyardan fazla aktif kullanıcıya sahiptir. Facebook'u, Youtube (2,5 milyar), WhatsApp (2 milyar), Instagram (2 milyar), WeChat (1,3 milyar), Tiktok (1 milyar), Twitter (556 milyon) ve Pinterest (445 milyon) aylık kullanıcı sayılarıyla takip etmektedir (Dixon, 2023).

Sosyal medya platformları tarafından kolaylaştırılan etkileşimler, otellerin pazarlama faaliyetlerini birçok yönden etkilemekte ve müşterilerle daha derin bağlantılar kurmasını sağlamaktadır (Diffley ve McCole, 2019, s. 114). Sosyal ağların, temel faydaları arasında marka bilinirliği oluşturmak, satışları arttırmak, rekabet avantajı yaratmak ve yeni iş ortaklıkları kurmak yer almaktadır (Bilos ve Kelic, 2012, s. 155). Guerreiro ve arkadaşları (2019) çalışmasında, 244 sosyal medya kullanıcılarından elde edilen bulgular, turistlerin çoğunluğunun bir seyahat planlarken sosyal ağları kullandığını göstermektedir. Chung ve arkadaşları (2017) sonuçları, sosyal ağ kullanımının turizm deneyiminden duyulan memnuniyeti olumlu yönde etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Vukolic ve arkadaşları (2022) çalışması, sosyal ağların turizmin gelişimi üzerinde etkili olabileceği kanıtlamaktadır.

Gerçek Basit Dağıtım Beslemeleri (RSS Feeds)

Gerçek basit dağıtım beslemeleri (RSS), bir kullanıcının abone olabileceği ve takip edebileceği haberleri, etkinlikleri ve blog girişlerini gösteren, sık sık güncellenen web beslemelerini içerir. RSS, farklı web sitelerinden güncel başlıkları alır ve hızlı tarama için bu başlıkları bilgisayara gönderir (Xie ve Stevenson, 2014, s. 504). RSS aboneleri, yayınlanan bir akışı okumak için abone olan kişilerdir. RSS akışları, web sitelerindeki bilgilerden daha hızlı görüntülenir, tüm haberleri tek bir yerde toplayarak zamandan tasarruf sağlar, spam

içermez ve yayıncının daha geniş bir kitleye ulaşmasına imkân tanır. Ayrıca, RSS'ler her zaman bir web sitesine giden bağlantıları içerir ve siteye yönlendirilen trafiği artırır (Tutorialspoint, 2023; Aztek, 2018).

İçerik Toplulukları (Content Communities)

İçerik toplulukları, kullanıcıların resim, video, müzik vb. multimedya içeriğini paylaşmasına olanak tanıyan sitelerdir. Popüler içerik toplulukları arasında YouTube, Daily Motion, Tumblr ve Flickr yer almaktadır. Bu sitelerin ortak özelliği, içeriği görüntüleyen bir sayfaya yorum eklenmesine ve multimedya bağlantılarının Twitter ve Facebook gibi diğer sosyal medya sitelerinde paylaşılmasına olanak tanmasıdır (Cross, 2014). İçerik toplulukları; müşterilerin tercihleri ve ihtiyaçları hakkında bilgi sağlar, müşteriyi elde tutmayı ve sadakati artırabilir, itibarı ve düşünce liderliğini geliştirebilir, destek maliyetlerini azaltabilir ve kitle kaynak kullanımı da dâhil olmak üzere daha işbirlikçi çalışma yöntemlerine izin verebilir (i-Scoop, 2023).

Sosyal İmlleme Siteleri (Social Bookmarking)

Sosyal imleme siteleri (örn. Pinterest, Reddit, Digg), kullanıcılara medya içeriklerini doğrudan yüklemeleri ve paylaşımları için bir platform sunmak yerine, web içeriklerinin yer imlerini saklaması ve paylaşması için olanak sağlar (Ngai ve ark., 2015, s. 783). Sosyal imleme, belirli bir web sayfasını daha sonra tekrar ziyaret edebilmek için bir sosyal yer imleme platformuna kaydetme işlemidir. Sosyal imleme siteleri sayesinde kullanıcılar, yer imlerine herhangi bir zamanda, herhangi bir cihazdan çevrimiçi olarak erişebilmektedir. Sosyal imleme platformlarında konular, kullanıcıların kendileriyle en alakalı içeriği takip edebilecekleri belirli gruplar veya başlıklar halinde düzenlenir (Riserbato, 2023). Sosyal imleme siteleri, sosyal medya yöneticilerinin düzenlemek ve paylaşmak istedikleri bilgileri özel olarak hedeflemelerine yardımcı olur. Sosyal imleme, içerik iyileştirmeyi basitleştirmenin ve sosyal medyanın büyümesini hızlandırmanın ideal bir yoludur. Ayrıca, sosyal imleme siteleri, belirli bir sektördeki popüler ve trend konuları bulmayı kolaylaştırır (Arens, 2019).

Wiki'ler

Wiki, kullanıcıların içeriği düzenli bir şekilde eklemesine, oluşturmaya ve değiştirmesine olanak tanıyan web tabanlı bir ortak çalışma platformudur. Terim, WikiWikiWeb'in kısa biçimidir ve Hawaii dilinde hızlı anlamına gelen wiki wiki kelimesinden türetilmiştir. Wiki'ler genellikle bilgi yönetimi, proje işbirliği ve internet uygulamaları için kullanılmaktadır (Hanna, 2023; Schaffert, 2006, s. 388). Wiki'lerin tarihi, Amerikalı bilgisayar programcısı Ward Cunningham'ın web sitelerindeki bilgileri düzenlemek için yeni bir işbirlikçi teknoloji yarattığı 1995 yılına kadar uzanmaktadır. Günümüzde bilinen en popüler wiki'lerden Wikipedia, ücretsiz internet tabanlı ansiklopedi, 2001'de açık kaynak sistemiyle kullanıma açılmıştır ve kâr amacı gütmeyen Wikimedia Vakfı tarafından denetlenmektedir (Britannica, 2023). Wiki'ler, bazı kötü niyetli ya da yanlış bilgi içeren yazıları engellemeye çalışmak yerine, bu tür değişiklikleri kolayca silinebilir veya düzenlenebilir hale getirerek bu soruna çözüm bulmaya çalışmaktadır (Rouse, 2017).

İnceleme Siteleri (Customer Review Sites)

İnceleme siteleri (örn. TripAdvisor, Booking), müşterilerin işletmenin ürün/hizmetlerini çevrimiçi olarak tartışmasına ve derecelendirmesine olanak tanımaktadır. Müşterilere sıklıkla incelemeler için genel yönergeler verilmekte ve ürün veya hizmetler için bir derecelendirme yapmaları istenmektedir (Queensland Government, 2023). İnceleme siteleri, gerçek müşteri geri bildirimlerinin toplanması, müşteri sadakatinin ve

güveninin artırılması, SEO (arama motoru optimizasyonu) sonuçlarında ve çevrimiçi marka itibarında iyileşme gibi birçok fayda sağlamaktadır (Villegas, 2023).

Çevrimiçi/Sanal Topluluklar

İnternet tabanlı uygulamaları birbirleriyle etkileşimde bulunmak ve bilgi paylaşmak için kullanan, ortak ilgi alanlarına sahip insan grubudur. Bir başka ifadeyle çevrimiçi topluluk, Forumlar, sosyal ağ sitelerindeki tartışma grupları gibi etkileşimli araçlar aracılığıyla birbirleriyle iletişim kuran sanal insanlardan oluşan bir ağdır (IGI Global, 2023). Bugün giderek daha fazla kuruluş, müşterilerinin birbirleriyle öğrenmesine, paylaşmasına ve işbirliği yapmasına yardımcı olmak için çevrimiçi topluluklar oluşturmaktadır. Çevrimiçi bir topluluk, kullanıcıların konunun uzmanlarıyla iletişime geçip bir soruna çözüm bulmaları için hızlı ve kolay bir yol sağlar. Ayrıca, topluluk arasında katılımın teşvik edilmesi, organizasyonun itibarını ve güvenilirliğini güçlendirmesine yardımcı olacaktır (Richmond, 2020).

Sosyal Medya Pazarlamasının Avantajları

Sosyal medya, insanların seyahat kararlarını verme şeklini tamamen değiştirmiştir (Truyols, 2023). Kullanıcı tarafından oluşturulan içeriklerle birlikte sosyal medya platformları, turistlerin internet kullanımında popülerlik kazanmıştır. Sosyal medya platformları, tüketicilere seyahatle ilgili yorumlarını, görüşlerini ve kişisel deneyimlerini yayınlama ve paylaşma konusunda yardımcı olmakta ve bunlar diğer tüketiciler için bilgi işlevi görmektedir (Xiang ve Gretzel, 2010, s. 179). Turizm ve seyahat endüstrisinde deneyimlerin, fotoğrafların paylaşılmasına ve alınan hizmetlerin kalitesinin derecelendirilmesine yönelik birçok sosyal ağ mevcuttur (Van Der Bank ve Van Der Bank, 2014, s. 8). Medallia'nın 2015 yılında 4400'den fazla otel tesisinden alınan verilerde yaptığı araştırmada, sosyal medya incelemelerine yanıt verme ve doluluk oranı arasında doğrudan bir ilişki bulmuştur. Sosyal medya incelemelerinin % 50'sinden fazlasına yanıt veren otellerin doluluk oranları, sosyal medya incelemelerini büyük ölçüde göz ardı eden otellerden iki kat daha fazladır (Calif, 2015). Bununla birlikte, turistlerin fiyatlar aynı olduğunda daha yüksek değerlendirme puanına sahip bir oteli seçme olasılığı 3,9 kat daha fazladır. Ayrıca, turistlerin %76'sı daha yüksek değerlendirme puanına sahip bir otel için daha fazla ödemeyi kabul etmektedir (Ciccarone, 2014).

Sosyal medya, marka bilinirliği, marka sadakati, müşteri memnuniyeti ve satışların artması için kullanılabilir son derece etkili ve düşük maliyetli bir pazarlama şeklidir. Sosyal medya sayesinde işletmeler, markalarını dünya çapında milyonlarca kişiye duyurabilmektedir (Gohil, 2015, s. 13; Waramontri, 2020, s. 3). Laroche ve arkadaşları (2013), sosyal medyadaki marka topluluklarının; müşteri/ürün, müşteri/marka, müşteri/işletme ve müşteri/diğer müşteri ilişkilerine, bunun da marka güvenine ve güvenin ise marka sadakatine olumlu etkilerinin olduğunu bulmuştur. Budiman (2021) çalışması, ağızdan ağıza iletişim (WOM) ve çevrimiçi toplulukların, marka imajını ve marka sadakatini pozitif olarak etkilediğini göstermektedir. Benzer şekilde, Balakrishnan ve arkadaşları (2014), çevrimiçi pazarlama iletişimlerinin, özellikle çevrimiçi ağızdan ağıza iletişimin (E-WOM), çevrimiçi toplulukların ve çevrimiçi reklamın, işletme web sitesi ve sosyal medya platformları aracılığıyla marka sadakatini ve ürün satın alma niyetini artırmada etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır.

İnternet teknolojisi ve sosyal medyanın işletmelerin operasyonları ve başarıları üzerinde önemli etkileri olduğu bilinmektedir. Bunun başlıca nedeni, çevrimiçi iletişimin, Facebook, Instagram, LinkedIn gibi web sitelerinin popüleritesinin kanıtlandığı gibi, fiziksel yakınlığın sanal etkileşim ile değiştirilmesi ihtimalini sunmasıdır (Jones ve ark., 2015, s. 2). Sosyal medya, turizm işletmelerinin, turistlere doğru seyahat bilgileri, kişiselleştirilmiş mesaj

ve içerikler ulaştırmasına yardımcı olmaktadır (Jashi, 2013, s. 38). Sosyal medya platformlarının benimsenmesi, sağladıkları karşılıklı iletişimle otellerin müşteri ilişkileri yönetimini geliştirmektedir. İşletmeler, bu platformları kullanarak müşterilerden yenilik yapmaya devam etmelerini sağlayan zengin bilgiler elde etmektedir (Garrido-Moreno, 2016, s. 176). Karim (2018) çalışmasında, sosyal medyanın, turizm sektörünün büyümesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Facebook, Twitter, Instagram, YouTube ve sosyal bloglar seyahat bilgileri edinmek için öne çıkan platformlardır. Öte yandan, literatür, sosyal medyanın, nihayetinde ulusun ekonomik, sosyal, politik ve kültürel yaşamını iyileştiren ve destekleyen eğitim turizmini teşvik etmede önemli bir rol oynadığını savunmaktadır (Irfan ve ark., 2017, s. 8728).

Gebreel ve Shuayb (2022) çalışması sonuçları, sosyal medya platformlarının, kullanıcılara destinasyonlar hakkında doğru ve güvenilir bilgiler sunabileceğini ve bunun da turistlerin ziyaret etmeyi düşündükleri destinasyonlar hakkında doğru kararlar vermelerine yardımcı olduğunu vurgulamaktadır. Öte yandan, sosyal medya, kullanıcılara, destinasyonları tanıtarak, daha fazla düşünmeleri için onları yapılacaklar listesine eklemeye teşvik edebilir (Liu ve ark., 2020, s. 41). Thirumaran ve arkadaşları (2021, s. 10), sosyal medyanın, turizm işletmelerinin kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerini iletmek ve tüm paydaşlarla etkileşim kurmak için kullanılabilir bir araç olduğunun altını çizmektedir. Ayrıca, sosyal medya platformları, yolculuklar ve meydana gelebilecek değişikliklerle ilgili bilgilerin yayılmasını (Alghizzawi ve ark., 2018, s. 61), daha fazla kullanıcıya ulaşan viral içerik oluşturarak ve paylaşarak işletmenin çevrimiçi görünürlüğünü, marka farkındalığını ve satışları arttırmayı, yeni trendleri keşfetmeyi, müşteri şikayetlerini ya da taleplerini doğrudan dinlemeyi ve sadık müşteriler kazanmayı sağlamaktadır (Gingles, 2021).

Sosyal Medya Pazarlamasında Karşılaşılan Zorluklar

Günümüzde işletmeler, küreselleşme ve yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte, tüketici tercihlerini ve tüketicilerin ihtiyaçlarını her zamankinden daha fazla değerlendirmelidir (Surugiu ve Surugiu, 2015, s. 74). Sosyal medyanın, turistlerin seyahat kararları üzerinde büyük bir etkisi bulunmaktadır. Potansiyel ve mevcut müşteriler için, işletmelerin sosyal medyadaki değerlendirilme ve açıklamaları kritik bir faktördür. Olumlu yorumlar, müşterilerin mutlu deneyimlerini ve memnuniyetlerini; olumsuz yorumlar ise, hayal kırıklıklarını ve kötü deneyimleri içermektedir. Özellikler, olumsuz yorumların etkisinin destinasyon imajı ve gezgin kararları açısından analiz edilmesi oldukça önemlidir (Waramontri, 2020, s. 4). Sosyal platformlar, misafir sadakatini ve memnuniyetini güçlendirmeye yardımcı olabilirken, aynı zamanda haksız yorumlara, yanlış bilgilere ve yersiz eleştirilere yol açabilmektedir (Buted ve ark., 2014, s. 125). Al Badi ve arkadaşları (2017) çalışmasında, ankete katılanların çoğunluğu, belirli bir destinasyon hakkında sosyal medyada yayınlanan olumsuz deneyimlerin seyahat kararlarını etkilediğini iddia etmektedir.

Sosyal medya, sürekli değişen araçlar ve yeni çıkan platformlarla karakterize edilmektedir. Bu özellik, destinasyon pazarlama organizasyonlarının uzun vadeli bir stratejik perspektife ulaşmasını zorlaştırmaktadır (Munar, 2012, s. 116-117). Garrido-Moreno (2016, s. 177), sosyal medya pazarlamasında karşılaşılan en önemli zorlukları; sosyal medyanın etkisini ölçme, mahremiyet ve gizlilik endişeleri, sosyal medya araçların hızlı gelişimi ve değişimi nedeniyle kullanımlarının karmaşık hale gelmesi ve bilgi eksikliği şeklinde sıralamaktadır. Rathore ve arkadaşları (2017, s. 757), işletmelerin sosyal medyayı etkili kullanamamasının ana nedenlerinden birinin, bu alandaki nitelikli personel eksikliği olduğunu belirtmektedir. Bu duruma çözüm olarak, açık rol ve sorumluluk tanımına sahip ekiplerin seçilmesi önerilmektedir. Ayrıca, spam, reklam ve uygunsuz içeriklerden kaçınmak için

sosyal medya platformlarında düzenli denetim yapılması ve daha güvenli yazılım sistemleri oluşturulması önerilmektedir. Benzer şekilde, Aych ve arkadaşları (2012, s. 6), sosyal medyanın potansiyelinin henüz tam olarak anlaşılabilmesi ve sahte yorumların varlığının altını çizmektedir. Bununla birlikte, seyahat tavsiyeleri üzerine kullanıcı tarafından oluşturulan içerikleri yayınlayan bloglar giderek daha popüler hale gelmektedir ve işletmelerin sosyal medya pazarlama stratejilerine dâhil edilmelidir (Manap ve Adzharudin, 2013, s. 55).

Turizm ve seyahat sektörü, farklı kaynaklardan toplanan büyük miktarda verinin kullanılmasıyla hizmetlerini geliştirmektedir. Ancak, turistlerin yorumlarına, puanlarına ve deneyimlerine kolay erişim, turistik planlamayı zenginleştirirken aynı zamanda da karmaşık bir hale getirmektedir. Dolayısıyla, toplanan verilerin turistlerin taleplerini, tercihlerini ve ihtiyaçlarını tespit etmek nasıl kullanılacağı birçok işletme için önemli bir zorluktur (Figueredo ve ark., 2017, s. 4068). Pervin ve Sarker (2021, s. 177-178), yetersiz güvenlik, bütçe ve üst yönetim desteği eksikliğini turizm işletmelerinin sosyal medya pazarlamasını benimsemeye karşılaştığı en kritik engeller olarak vurgulamaktadır. Bununla birlikte, işletmelerin turistlerin dikkatini çekmek, destinasyonla etkileşimlerini teşvik etmek ve çevrimiçi ağızdan ağıza pazarlama davranışlarını motive etmek için seçecekleri sosyal medya görselleri de dikkat edilmesi gereken faktörler arasındadır (Abbasi ve ark., 2023, s. 1). Öte yandan, turizm işletmelerinin sosyal medya pazarlamasında karşılaştığı diğer zorluklar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Geysler, 2022; Barnhart, 2023):

- * Departmanlar arası bağlantı eksikliği
- * Doğru sosyal medya platformunu belirleme
- * Organik katılımın azalması
- * Yaratıcı içerik oluşturma
- * Sosyal yatırım getirisini ölçme

Sosyal Medya Pazarlama Stratejileri

Sosyal medya pazarlama stratejileri, işletmelerin pazarlama hedeflerine ulaşmak için Facebook, Twitter ve YouTube vb. sosyal medya araçlarını nasıl kullandıkları ile ilgilidir (Gohil, 2015, s. 12). Sosyal medya pazarlamasından tam olarak yararlanmak için, turizm işletmelerinin sosyal medya kullanımını tüm yönetim ve dijital pazarlama faaliyetlerine dâhil etmeleri gerekmektedir (Sotiriadis, 2017, s. 216). Sosyal medya pazarlamasının ana aktörü, müşterilerdir. Bu nedenle, başarı bir sosyal medya pazarlama stratejisinin odağı, müşteri memnuniyeti, müşterileri dinleme ve ihtiyaçlarını anlama olmalıdır (Todua, 2017, s. 168). Marketresearch.com, 2021 raporuna göre, sosyal ağlarının ve seyahat şirketlerinin popülerliği arttıkça, müşteriler daha hızlı iletişim biçimleri talep etmektedir. Araştırmalar, pandemi döneminde sosyal medya tüketiminin %72 arttığını ve dolayısıyla, sosyal medyanın işletmeler için önemli bir araç haline geldiğini göstermektedir (Marketresearch, 2021). Matikiti ve arkadaşları (2017) bulguları, turizm işletmelerinin sadık müşteriler oluşturmak ve potansiyel müşterileri çekmek için, web sitelerinin bilgilendirici, kullanımı kolay ve gizlilik kurallarına dikkat etmeleri gerektiğini belirtmektedir.

Başarılı bir sosyal medya kampanyası için, pazarlamacıların doğru sosyal medya platformunu seçmesi, doğru mesajı tasarlaması ve doğru hedef kitleyi belirlemesi en kritik faktörlerdir. Facebook, Twitter, YouTube, podcastler ve Travelshake turizm ve konaklama endüstrisinde pazarlama için en iyi bilinen sosyal medya araçları arasındadır (Jashi, 2013, s. 37). Ayrıca, Instagram'da görülen birçok fotoğraf ve video, yeni turistlerin daha önce az

bilinen yerlere gitmesine yardımcı olmaktadır (Marketresearch, 2021). Sosyal medya pazarlaması, küresel turist talebini karşılamak için çok önemlidir (Jashi, 2013, s. 37). Tüketicilerin %52'si, arkadaşları, aileleri veya sosyal medyada gördükleri fotoğraf veya videolar sayesinde bir destinasyonu ziyaret etmeyi planladıklarını söylemektedir (Nosto, 2019b). Arrivia tarafından hazırlanan Nisan 2022 raporuna göre, Z kuşağının yaklaşık %60'ı ve Y kuşağının %40'ı sosyal medyayı seyahat amacıyla kullanmaktadır. TikTok'ta, seyahat etiketi, 74,4 milyar görüntülemeye sahipken, yaklaşık 624 milyon Instagram gönderisi de seyahatle ilgilidir (Ong, 2022).

Günümüzde turistler, daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahiptir ve daha sürdürülebilir ve güvenli seyahat teklifleri talep etmektedir. Booking.com 2020 raporuna göre, küresel turistlerin %69'u seyahat endüstrisinin daha sürdürülebilir seyahat seçenekleri sunmasını beklemektedir. Turistlerin %67'si, seyahat seçeneklerinin aynı zamanda destinasyonun iyileştirme çabalarını da desteklemesi gerektiğini belirtmektedir (Booking.com, 2020). Öte yandan, European Travel Commission (ETC) 2020 raporu, Z kuşağı turistlerin, destinasyon seçerken karar verme sürecinde maliyet, güvenlik, hızlı ve kesintisiz wi-fi hizmetinin baskın olduğunu ortaya çıkarmıştır. Z Kuşağı, yolculuklarının her aşamasında ihtiyaçlarını karşılamak için teknolojiyi kullanma konusunda oldukça yeteneklidir. Bu da destinasyonların, pazarlama ve ürün geliştirme yaklaşımlarını geliştirirken sosyal medya platformlarında ilgi çekici içerikler kullanmalarına işaret etmektedir (ETC Corporate, 2020). Bununla birlikte, markanın akılda kalması ve turistlerin dikkatini çekmesi için, pazarlamacılar, yenilikçi ve özgün sosyal medya kampanyaları oluşturmalıdır (Fan, 2023). Diğer taraftan, esneklik, indirim ve iade edilebilen ücretlerden oluşan kampanyalar, özellikle uluslararası seyahat edenler turistler için en önemli konulardan biri olmaya devam etmektedir. Rezervasyondan önce ve sonra, turistlere iletilen bilgiler ve seyahat içerikleri doğru bir şekilde yansıtılmalıdır. Ayrıca, işletme web sitesi ve sosyal medya platformları aracılığıyla, müşteri incelemelerini değerlendirmek ve geri bildirimleri toplamak, sağlanan seyahat deneyimini optimize etmenin anahtarıdır (Expedia, 2023).

Turizm işletmelerinin, müşteri isteklerine hızlı ve eksiksiz yanıt vermesi, inceleme sitelerinde olumlu yorumlar almaları için çok önemlidir. Ayrıca, web sitesinin mobil telefonlarda da sorunsuz çalışmasına özen gösterilmelidir (Rathore ve ark., 2017, s. 757). Oliveira ve Panyik (2015), turistlerin, markaların ortak yaratıcıları olarak hareket ettiklerini ve bu nedenle ürettikleri içerikleri destinasyon markalama çabalarına entegre etmek gerektiğini savunmaktadır. Öte yandan, sosyal medya pazarlamasında, seyahat ve turizm organizasyonlarının dikkat etmesi gereken diğer stratejiler şu şekilde sıralanabilir (Gingles, 2021):

- * Sosyal medya kanallarının doğru seçilmesi ve sık sık güncelleme yapılması
- * Yaratıcı, kaliteli, özgün içerikler oluşturulması
- * Topluluk oluşturmak ve müşterilerden görüş istemek
- * Web sitesini tasarlarken bilgilerin eksiksiz olması, estetiğe ve yazım yanlışlarına dikkat etmek
- * Şeffaf olmak
- * Şikâyet ve önerileri doğrudan yanıtlamak
- * Kentsel ve kırsal alanlarda gelişmiş bir altyapı oluşturmak (Todua, 2017, s. 170)

SONUÇ

Sosyal medya ve web 2.0'ın yaygın olarak kullanımı, işletmeden işletmeye (B2B), işletmeden müşteriye (B2C) ve müşteriden müşteriye (C2C) iletişimde büyük değişimleri beraberinde getirmiştir. Arama motorları ve mobil teknolojilerle birlikte sosyal medyanın evrimi, seyahat bilgisi arama, seyahat kararı verme ve seyahat deneyimlerinin paylaşılması ve hatırlanması üzerinde devrim niteliğinde değişikliklere yol açmıştır. Web siteleri ve sosyal medya, destinasyonlar, tesisler ve restoranlarla ilgili deneyimler ve incelemeler açısından zengin bir bilgi kaynağıdır. Sosyal medya platformları sayesinde işletmeler, mevcut ve potansiyel müşterilerle doğrudan etkileşime girebilmekte ve müşteri görüşlerini/değerlendirmelerini takip edebilmektedir. Öte yandan, turizm ve seyahat işletmeleri tarafından en çok kullanılan sosyal medya pazarlaması araçları, bloglar, mikrobloglar, sosyal ağ siteleri, tüketici inceleme siteleri, içerik toplulukları, wiki'ler, rss'ler, sosyal imleme ve sanal/çevrimiçi toplulukları içermektedir.

Sosyal medya pazarlaması, seyahat ve turizm endüstrisinde işletmelere birçok fayda sağlamaktadır. Sosyal medya, marka farkındalığı, marka imajının iyileştirilmesi, müşteri sadakati ve memnuniyeti ve satışların artması için kullanılabilir son derece etkili ve düşük maliyetli bir pazarlama şeklidir. Sosyal medya sayesinde işletmeler, ürün ve hizmetleri hakkındaki bilgileri ve güncellemeleri dünya çapında milyonlarca kullanıcıya duyurabilmektedir. Sosyal medya, işletmelerin turistlere doğru seyahat bilgileri, kişiselleştirilmiş mesaj ve içerikler ulaştırmasına yardımcı olmaktadır. Sosyal medya platformlarının kullanımı, turistik tesislerin ve destinasyonların müşteri ilişkileri yönetimini geliştirmektedir. İşletmeler, bu platformları kullanarak müşterilerden ürün ve hizmetlerin geliştirmede zengin geri bildirimler elde etmekte ve müşteri şikâyet ya da önerilerini doğrudan dinleyebilmeye olanak tanımaktadır. Ayrıca, sosyal medya platformları, destinasyonlar ve yolculuklarda meydana gelebilecek değişiklikleri hızlıca iletmeyi ve işletmenin çevrimiçi görünürlüğünü arttırmayı da sağlamaktadır.

Potansiyel ve mevcut müşteriler için, işletmeler hakkındaki sosyal medyadaki değerlendirilme ve yorumlar kritik bir faktördür. Öyle ki, belirli bir destinasyon hakkında sosyal medyada yayınlanan olumsuz deneyimler, turistlerin seyahat kararlarını da olumsuz etkilemektedir. Sosyal medyanın etkisini ve yatırım getirisini ölçmenin zorluğu, sosyal medya araçların hızlı gelişimi ve değişimi nedeniyle kullanımlarının karmaşık hale gelmesi, sosyal medya kullanımında nitelikli çalışan eksikliği, sosyal medyaya yayılan sahte yorumlar, mahremiyet ve gizlilik endişeleri, bütçe ve üst yönetim desteği eksikliği, departmanlar arası bağlantı eksikliği, doğru sosyal medya platformunu belirleme ve yaratıcı içerik oluşturma turizm işletmelerin sosyal medya pazarlamasını benimsemeye karşılaştığı en büyük engeller olarak vurgulanmaktadır.

Turizm ve seyahat sektöründe sosyal medya pazarlaması ve sosyal medyayla ilgili literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, sosyal medya platformlarının turistlerin duygularını ve dolayısıyla turizm deneyimini etkilediği görülmektedir. Sosyal medya kullanımı, turizm işletmelerinin web sitesine yapılan toplam ziyaret sayısını ve işletmenin popülerliğini arttırmaktadır. Sosyal medya pazarlaması, işletmelerin özellikle Y ve Z kuşaklarına ulaşabilmesi için mükemmel bir yoldur. İşletmelerin bir sosyal medya platformuna sahip olması, bilgi arama ve alternatif değerlendirme aşamalarında müşteri memnuniyetini ve nihai satın alma kararını doğrudan etki etmektedir. Ek olarak, sosyal medya platformlarının uygun kullanımı işletmelere ciddi bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Öte yandan, başarılı bir sosyal medya pazarlama stratejisinin odağı, müşterileri dinleme, ihtiyaçlarını anlama ve taleplerine hızlıca ve eksiksiz yanıt verme olmalıdır. İşletmeler, sosyal medya kampanyalarını

oluştururken, işletme web sitesinin doğru, güncel bilgiler içermesi ve kolay anlaşılabilir şekilde tasarlanması, maliyet, güvenlik, iade edilebilir ücret, promosyon ve indirimler, hızlı ve kesintisiz internet hizmeti, sürdürülebilirlik ve çevresel bağlılık konularına da dikkat etmelidir.

Etik Komite Onayı

Bu çalışma doğası gereği etik kurula gerek yoktur.

KAYNAKLAR

- Abbasi, A., Tsiotsou, R., Hussain, K., Rather, R., & Ting, D. (2023). Investigating the impact of social media images value, consumer engagement, and involvement on eWOM of a tourism destination: A transmittal mediation approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103231. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103231>
- Al-Badi, A., Tarhini, A., & Al-Sawaei, S. (2017). Utilizing social media to encourage domestic tourism in Oman. *International Journal of Business and Management*, 12(4). <https://doi.org/10.5539/ijbm.v12n4p84>
- Alghizzawi, M., Salloum, S., & Habes, M. (2018). The role of social media in tourism marketing in Jordan. *International Journal of Information Technology and Language Studies*, 2(3), 59-70.
- Alves, H., Fernandes, C., & Raposo, M. (2016). Social media marketing: A literature review and implications. *Psychology & Marketing*, 33(12), 1029–1038. <https://doi.org/10.1002/mar.20936>
- Anjum, A., More, V., & Ghouri, A. (2012). Social media marketing: A paradigm shift in business . *International Journal of Economics Business and Management Studies*, 1(3), 96-103. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2149910
- Arens, E. (2019, February 19). What is social bookmarking?, <https://sproutsocial.com/insights/social-bookmarking/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- A World Worth Experiencing (2022, August 10). 3 Things that matter to Gen Z when travelling. <https://www.aworldworthexperiencing.com/3-things-that-matter-to-gen-z-when-travelling-6a706398b258> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Ayeh, J., Leung, D., Au, N., & Law, R. (2012). Perceptions and strategies of hospitality and tourism practitioners on social media: An exploratory study. *Information and Communication Technologies in Tourism*, Springer, Vienna, 1-12. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-1142-0_1
- Aztek (2018, September 19). RSS feeds: The benefits for both the end-user and the site admin <https://www.aztekweb.com/blog/post/rss-feeds-the-benefits-for-both-the-end-user-and-the-site-admin/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Baden, R., Bender, A., Spring, N., Bhattacharjee, B., & Starin, D. (2009). Persona: An online social network with user-defined privacy. *Proceedings of the ACM SIGCOMM 2009 Conference on Data Communication*, 135-146. <https://doi.org/10.1145/1592568.1592585>
- Balakrishnan, B., Dahnil, M., & Yi, W. (2014). The impact of social media marketing medium toward purchase intention and brand loyalty among generation Y. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 148, 177-185. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.032>
- Barnhart, B. (2023, May 22). What to do when faced with these 10 social media marketing challenges. <https://sproutsocial.com/insights/social-media-challenges/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Biczysko, D., & Jabłonska, M. (2016). Social media marketing tools among Polish public higher education institutions. *European Journal of Educational & Social Sciences*, 1(1), 66-86.
- Blitz Agency (2016). Targeting moments of need in the new travel landscape. https://content.blitzagency.com/hubfs/landingpage_content/TravelResearch2016byBLITZandAMP.pdf?hstc=85116870.20c6bbb286c5066b907b4b1ab575d15e.1687370873827.1687370873829.1687370873829.1&_hssc=85116870.1.1687370873832&_hsfp=2435425211&hsCtaTracking=d490 adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.

- Bilos, A., & Kelic, I. (2012). Marketing aspects of social networks. *Economic Research: Ekonomska Istrazivanja*, (2), 155-174. <https://hrcak.srce.hr/104003>
- Booking.com (2020, October 20). Smarter, kinder, safer: Booking.com reveals nine predictions for the future of travel. <https://globalnews.booking.com/smarter-kinder-safer-bookingcom-reveals-nine-predictions-for-the-future-of-travel/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Britannica (2023). Wiki. <https://www.britannica.com/topic/Wikipedia>. Adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Budiman, S. (2021). The effect of social media on brand image and brand loyalty in generation Y. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 1339–1347. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021>.
- Buted, D., Gillespie, N., Conti, J., Delgado, B., Marasigan, R., Rubico, S., & Felicen, S. (2014). Effects of social media in the tourism industry of Batangas province. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 2(3).
- Calif, P. (2015, March 19). Responding to social media boosts a company's bottom line, new research finds, <https://www.medallia.com/press-release/responding-social-media-boosts-companys-bottom-line-new-research-finds/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Cambridge Dictionary (2023). Blog <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/blog> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Chatzigeorgiou, C. (2017). Modelling the impact of social media influencers on behavioural intentions of millennials: The case of tourism in rural areas in Greece. *Journal of Tourism, Heritage & Services Marketing*, 3(2), 25-29. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3747699
- Chung, N., Tyan, I., & Chung, H. (2017). Social support and commitment within social networking site in tourism experience. *Sustainability*, 9(11), 2102. <https://doi.org/10.3390/su9112102>
- Ciccarone, T. (2014, September 22). Study shows travelers willing to pay more for hotels with better. <https://www.trustyou.com/press/study-shows-travelers-willing-pay-hotels-better-travel-reviews> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Cross, M. (2014). What is social media? Social media security <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/content-community> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Dedeoğlu, B., Van Niekerk, M., Küçükergin, K., De Martino, M., & Okumuş, F. (2020). Effect of social media sharing on destination brand awareness and destination quality. *Journal of Vacation Marketing*, 26(1), 33-56. <https://doi.org/10.1177/1356766719858644>
- Diffley, S., & McCole, P. (2019). The value of social networking sites in hotels. *Qualitative Market Research*, 22(2), 114-132. <https://doi.org/10.1108/QMR-01-2017-0027>
- Dixon, S. (2023, August 29). Most popular social networks worldwide as of January 2023, ranked by number of monthly active users. <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- ETC Corporate (2020). Study on generation Z travellers. https://etc-corporate.org/uploads/2020/07/2020_ETC-Study-Generation-Z-Travellers.pdf adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Expedia (2023). 2023 Traveler Value Index. https://go2.advertising.expedia.com/rs/185-EIA-216/images/Expedia_Group_Media_Solutions_Traveler_Value_Index_2023.pdf adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Fan, R. (2023, January 18). Social media's rising influence on the travel industry. <https://advertising.expedia.com/blog/travel-trends/social-media-rising-influence/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Figueredo, M., Cacho, N., Thome, A., Cacho, A., Lopes, F., & Araujo, M. (2017). Using social media photos to identify tourism preferences in smart tourism destination. *IEEE international Conference on Big Data*, 4068-4073. <https://doi.org/10.1109/BigData.2017.8258423>
- Fotis, J., Buhalis, D., & Rossides, N. (2012). Social media use and impact during the holiday travel planning process. Fuchs, M., Ricci, F., Cantoni, L. (eds). *Information and Communication Technologies in Tourism*, Springer, Vienna, 13–24. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-1142-0_2

- Fuchs, C. (2011). Teaching and learning guide for: New media, web 2.0 and surveillance. *Sociology Compass*, 5(6), 480–487. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-9020.2011.00378.x>
- Garrido Moreno, A. (2016). Social media use in European hotels: Benefits and main challenges. *Tourism & Management Studies*, 12(1), 172-179. <https://doi.org/10.18089/tms.2016.12118>
- Gartner (2023). Blog. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/blog> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Gebreel, O., & Shuayb, A. (2022). Contribution of social media platforms in tourism promotion. *International Journal of Social Science, Education, Communication and Economics (Sinomics Journal)*, 1(2), 189–198. <https://doi.org/10.54443/sj.v1i2.19>
- Geyser, W. (2022, July 29). 5 of the biggest social media marketing challenges. <https://influencermarketinghub.com/social-media-marketing-challenges/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Gingles, N. (2021, May 13). Unite social media and tourism with your social media plan. <https://www.wearemarketing.com/blog/how-do-create-a-social-media-planning-for-tourismo.html> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Gohil, N. (2015). Role and impact of social media in tourism: A case study on the initiatives of Madhya Pradesh state tourism. *International Journal of Research in Economics and Social Sciences*, 5(4), 8-15.
- Google (2014). The 2014 Traveler's Road to Decision. https://storage.googleapis.com/think/docs/2014-travelers-road-to-decision_research_studies.pdf adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Guerreiro, C., Viegas, M., & Guerreiro, M. (2019). Social networks and digital influencers: their role in customer decision journey in tourism. *Journal of Spatial and Organizational Dynamics*, 7(3), 240-260.
- Hanna, K. T. (2023, February). wiki. <https://www.techtarget.com/whatis/definition/wiki#:~:text=A%20wiki%20is%20a%20web,which%20means%20fast%20in%20Hawaiian> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Hoegg, R., Martignoni, R., Meckel, M., & Stanoevska-Slabeva, K. (2006). Overview of business models for Web 2.0 communities. *Workshop Gemeinschaften in Neuen Medien (GeNeMe)*
- Hospitality (2022, March 3). Travel brands need to use social media to directly engage with younger cohorts, observes Global Data. <https://www.hospitalitynet.org/news/4109247.html> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Howison, S., Finger, G., & Hauschka, C. (2015). Insights into the web presence, online marketing, and the use of social media by tourism operators in Dunedin, New Zealand. *Anatolia*, 26(2), 269-283. <https://doi.org/10.1080/13032917.2014.940357>
- Hsu, C. L., & Liao, Y. C. (2014). Exploring the linkages between perceived information accessibility and microblog stickiness: The moderating role of a sense of community. *Information & Management*, 51(7), 833-844. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.08.005>
- Hvass, K., & Munar, A. (2012). The takeoff of social media in tourism. *Journal of Vacation Marketing*, 18(2), 93-103. <https://doi.org/10.1177/1356766711435978>
- IGI Global (2023). What is online community? <https://www.igi-global.com/dictionary/online-communities-social-networking/20927> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Indeed (2022, June 25). What is a microblog? Definition, benefits and 4 tips. <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/microblog> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Irfan, A., Rasli, A., Sami, A., & Liaquat, H. (2017). Role of social media in promoting education tourism. *Advanced Science Letters*, 23(9), 8728-8731. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.9959>
- I-Scoop (2023). Benefits of online and/or social communities for organizations. <https://www.i-scoop.eu/online-communities-social-communities-primer/benefits-online-andor-social-communities-organizations/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Jashi, C. (2013). Significance of social media marketing in tourism. *8th Silk Road International Conference Development of Tourism in Black and Caspian Seas Region, Tbilisi, Black Sea University Publishing*, 37-40.

- Javed, M., Tuckova, Z., & Jibril, A. (2020). The role of social media on tourists behavior: An empirical analysis of millennials from the Czech Republic. *Sustainability*, 12(18), 7735. <https://doi.org/10.3390/su12187735>
- Jayasuriya, N., Azam, S., Khatibi, A., Atan, H., & Dharmaratne, I. (2018). The role of social media marketing on brand equity: A literature review. *Global Journal of Management and Business Research*, 18(5), 31-39.
- Jones, N., Borgman, R., & Ulusoy, E. (2015). Impact of social media on small businesses. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 22(4), 611-632. <https://doi.org/10.1108/JSBED-09-2013-0133>
- Karim, Z. (2018). The impact of social media on tourism industry growth in Bangladesh. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 6(8), , 463-482.
- Kim, J., Fesenmaier, D., & Johnson, S. (2013). Design, user experience, and usability: Web, mobile, and product design. Marcus, A. (eds). *Second International Conference, DUXU 2013, Lecture Notes in Computer Science*, 8015, Springer, Berlin, Heidelberg. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-39253-5>
- Kim, S. E., Lee, K., Shin, S., & Yang, S. B. (2017). Effects of tourism information quality in social media on destination image formation: The case of Sina Weibo. *Information & Management*, 54(6), 687-702. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.02.009>
- Laroche, M., Habibi, M., & Richard, M. O. (2013). To be or not to be in social media: How brand loyalty is affected by social media? *International Journal of Information Management*, 33(1), 76-82. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.07.003>
- Lee, S., & Trimi, S. (2008). Editorial: Organisational blogs: Overview and research agenda. *International Journal of Information Technology and Management*, 7(2), 113-119.
- Leung, D., Law, R., Van Hoof, H., & Buhalis, D. (2023). Social media in tourism and hospitality: A literature review. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 30(1-2). 3-22. <https://doi.org/10.1080/10548408.2013.750919>
- Liu, X., Mehraliyev, F., Liu, C., & Schuckert, M. (2020). The roles of social media in tourists choices of travel components. *Tourist Studies*, 20(1), 27-48. <https://doi.org/10.1177/1468797619873107>
- Ly, B. (2020). Effect of social media in tourism (Case in Cambodia). *J Tourism Hospit*, 9(1), 424, <https://ssrn.com/abstract=3603074>.
- Ly, T. (2021, November 25). Social media: The holy grail of post-Covid travel distribution. <https://tnmt.com/social-media-the-holy-grail-of-post-covid-travel-distribution/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Manap, K., & Adzharudin, N. (2013). The role of user generated content (UGC) in social media for tourism sector. *The 2013 WEI International Academic Conference Proceedings*, 7(1). 52-58
- Marketresearch (2021, July). Social media in travel and tourism, 2021 update - thematic research. <https://www.marketresearch.com/GlobalData-v3648/Social-Media-Travel-Tourism-Update-14871026/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Matikiti, R., Mpinganjira, M., & Roberts Lombard, M. (2017). Social media in tourism: Establishing factors influencing attitudes towards the usage of social networking sites for trip organisation. *Acta Commercii*, 17(1), 1-13. <https://hdl.handle.net/10520/EJC-5524e9adc>
- Metzler, D., Cai, C., & Hovy, E. (2012). Structured event retrieval over microblog archives. *Proceedings of the 2012 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*, 646-655.
- Milano, R., Baggio, R., & Piattelli, R. (2011). The effects of online social media on tourism websites. Law, R., Fuchs, M., Ricci, F. (eds). *Information and Communication Technologies in Tourism*, Springer, Vienna. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0503-0_38
- Munar, A. (2012). Social media strategies and destination management. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 12(2), 101-120. <https://doi.org/10.1080/15022250.2012.679047>
- Narangajavana, Y., Fiol, L., Tena, M., Artola, R., & García, J. (2017). The influence of social media in creating expectations. An empirical study for a tourist destination. *Annals of Tourism Research*, 65, 60-70. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2017.05.002>

- Ngai, E., Moon, K. I., Lam, S., Chin, E., & Tao, S. (2015). Social media models, technologies, and applications: An academic review and case study. *Industrial Management & Data Systems*, 115(5), 769-802. <https://doi.org/10.1108/IMDS-03-2015-0075>
- Nosto (2017, November 9). Stackla survey finds authenticity drives brand affinity and consumer-created content influences purchases. <https://www.nosto.com/blog/consumer-content-report-influence-in-the-digital-age/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Nosto (2019a, February 20). Stackla survey reveals disconnect between the content consumers want & what marketers deliver. <https://www.nosto.com/blog/report-consumer-marketing-perspectives-on-content-in-the-digital-age/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Nosto (2019b, April 1). 5 statistics that prove social media will influence your next travel destination. <https://www.nosto.com/blog/social-media-influence-travel-decisions/>. Adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Oliveira, E., & Panyik, E. (2015). Content, context and co-creation: Digital challenges in destination branding with references to Portugal as a tourist destination. *Journal of Vacation Marketing*, 21(1), 53-74. <https://doi.org/10.1177/1356766714544235>
- Ong, C. (2022, April 26). People are getting travel ideas from social media: Often with hilarious results. <https://www.cnbc.com/2022/04/26/what-happens-when-people-use-tiktok-and-instagram-to-make-travel-plans.html> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Pachucki, C., Grohs, R., & Scholl Grisseemann, U. (2022). Is nothing like before? COVID-19–evoked changes to tourism destination social media communication. *Journal of Destination Marketing & Management*, 23, 100692. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2022.100692>
- Pan, X., Rasouli, S., & Timmermans, H. (2021). Investigating tourist destination choice: Effect of destination image from social network members. *Tourism Management*, 83, 104217. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104217>
- Pervin, M., & Sarker, B. (2021). Benefits and challenges in adopting social media for SMEs: A case from Bangladesh. *Journal of Sustainable Tourism and Entrepreneurship*, 2(3), 171–185. <https://doi.org/10.35912/joste.v2i3.783>
- Petrosyan, A. (2023, August 29). Number of internet and social media users worldwide as of April 2023. <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/> adresinden tarihinde alınmıştır.
- Prasad, P., & Saigal, P. (2019). Social media marketing: Tools and techniques. *Application of Gaming in New Media Marketing*, IGI Global, 202-214. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-6064-7.ch012>
- Queensland Government (2023). Online communication and customer reviews. <https://www.business.qld.gov.au/running-business/marketing-sales/marketing/websites-social-media/online-communication-customer-reviews> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Rathonyi, G. (2013). Influence of social media on tourism: Especially among students of the University of Debrecen. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 7(1), 105–112. <https://doi.org/10.19041/APSTRACT/2013/1/18>
- Rathore, A., Joshi, U., & Ilavarasan, P. (2017). Social media usage for Tourism: A case of Rajasthan tourism. *Procedia Computer Science*, 122, 751–758. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.433>
- Richmond, S. (2020, August 26). The importance of online communities in 2020. <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/08/26/the-importance-of-online-communities-in-2020/?sh=79728c7a7ba9> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Riserbato, R. (2023, July 07). The what, why, & how of social bookmarking. <https://blog.hubspot.com/marketing/social-bookmarking> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Rouse, M. (2017, January 25). What does wiki mean? <https://www.techopedia.com/definition/5215/wiki> adresinden 09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Rudman, R., & Bruwer, R. (2016). Defining Web 3.0: Opportunities and challenges. *The Electronic Library*, 34(1), 132-154. <https://doi.org/10.1108/EL-08-2014-0140>

- Schaffert, S. (2006). IkeWiki: A semantic wiki for collaborative knowledge management. *15th IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises*, IEEE, 388-396. <https://doi.org/10.1109/WETICE.2006.46>
- Senders, A., Govers, R., & Neuts, B. (2013). Social media affecting tour operators customer loyalty. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 30(1-2), 41-57. <https://doi.org/10.1080/10548408.2013.750993>
- Sfetcu, N. (2020). Web 2.0 definition. *Small Business Management for Online Business–Web Development, Internet Marketing, Social Networks*, 1-4.
- Sotiriadis, M. (2017). Sharing tourism experiences in social media: A literature review and a set of suggested business strategies. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29 (1), 179-225. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2016-0300>
- Statista (2023a, September 6). Total contribution of travel and tourism to gross domestic product (GDP) worldwide from 2019 to 2021. <https://www.statista.com/statistics/233223/travel-and-tourism--total-economic-contribution-worldwide/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Statista (2023b, August 30). Online travel market size worldwide from 2020 to 2022, with a forecast for 2023 and 2030. <https://www.statista.com/statistics/1179020/online-travel-agent-market-size-worldwide/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Statista (2023c, June 27). Revenue share of sales channels of the travel and tourism market worldwide from 2017 to 2027. <https://www.statista.com/forecasts/1239068/sales-channels-travel-tourism-worldwide> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Stojanovic, I., Andreu, L., & Curras Perez, R. (2018). Effects of the intensity of use of social media on brand equity: An empirical study in a tourist destination. *European journal of Management and Business Economics*, 27(1), 83-100. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-11-2017-0049>
- Study Smarter (2023). Social Networking. <https://www.studysmarter.co.uk/explanations/social-studies/social-institutions/social-networking/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Surugiu, M. R., & Surugiu, C. (2015). Heritage tourism entrepreneurship and social media: Opportunities and challenges. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 188, 74-81. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.340>
- Tas, G. (2023). The Role of Social Media in Tourism Marketing <https://digitaltravelapac.wbresearch.com/blog/social-media-in-tourism-marketing>
- Thirumarán, K., Jang, H., Pourabedin, Z., & Wood, J. (2021). The role of social media in the luxury tourism business: A research review and trajectory assessment. *Sustainability*, 13, 1216. <https://doi.org/10.3390/su13031216>
- Tjoe, K. (2022). Why social media is a must-have marketing channel for tour operators <https://rezdy.com/blog/the-vital-role-of-social-media-in-tourism-marketing/>
- Todua, N. (2017). Social media marketing for promoting tourism industry in Georgia. *Proceedings of the 22nd International Conference on Corporate and Marketing Communications Challenges of Marketing Communications in a Globalized World*.
- Truyols, M. (2023). Positive and negative effects of social media on the tourism industry. <https://www.hotelmize.com/blog/positive-and-negative-effects-of-social-media-on-the-tourism-industry/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Tutorialspoint (2023). RSS: Advantages. <https://www.tutorialspoint.com/rss/rss-advantages.htm> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Van Der Bank, C., & Van Der Bank, M. (2014). The impact of social media: advantages or disadvantages. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 4(2), 1-9.
- Venkatesh, A., & Suresh, M. (2016). Factors influencing Indian tourism promotion in social media. *2016 IEEE International Conference on Computational Intelligence and Computing Research*. <https://doi.org/10.1109/ICCIC.2016.7919595>
- Villegas, F. (2023). Customer review sites: What they are & top 9. <https://www.questionpro.com/blog/customer-review-sites/> adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.

- Vinerean, S. (2017). Importance of strategic social media marketing. *Expert Journal of Marketing*, 5(1), 28-35. <http://hdl.handle.net/11159/1381>
- Voramontri, D., & Klieb, L. (2019). Impact of social media on consumer behaviour. *International Journal of Information and Decision Sciences*, 11(3). <https://doi.org/10.1504/IJIDS.2019.101994>
- Vukolic, D., Gajic, T., & Penic, M. (2022). The effect of social networks on the development of gastronomy: The way forward to the development of gastronomy tourism in Serbia. *Journal of Tourism Futures*. <https://doi.org/10.1108/JTF-01-2022-0034>
- Wang, H., & Yan, J. (2022). Effects of social media tourism information quality on destination travel intention: Mediation effect of self-congruity and trust. *Frontiers in Psychology*, 13, 1049149. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1049149>
- Waramontri, R. (2020). Impact of social media on tourism education. *E3S Web of Conferences* 210, 22008, 1-7. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021022008>
- Wilson, D., Lin, X., Longstreet, P., & Sarker, S. (2011). Web 2.0: A definition, literature review, and directions for future research. *AMCIS 2011 Proceedings - All Submissions*, Paper 368. https://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/368
- WTTC (2022, August). Travel and Tourism Economic Impact 2022. <https://wttc.org/Portals/0/Documents/Reports/2022/EIR2022-Global%20Trends.pdf>. Adresinden 09.09.2023 tarihinde alınmıştır.
- Xiang, Z., & Gretzel, U. (2010). Role of social media in online travel information search. *Tourism Management*, 31(2), 179-188.
- Xie, I., & Stevenson, J. (2014). Social media application in digital libraries. *Online Information Review*, 38(4), 502-523.
- Yong, K., & Hassan, R. (2019). The relationships between social media marketing and entrepreneurial success: A conceptual study on homestay business in Sabah, Malaysia. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 8 (1), 25-33.
- Zarezadeh, Z., Rastegar, H., & Gretzel, U. (2018). Reviewing the past to inform the future: A literature review of social media in tourism. *Czech Journal of Tourism*, 7(2), 115-131.
- Zeng, B., & Gerritsen, R. (2014). What do we know about social media in tourism? A review. *Tourism Management Perspectives*, Volume 10, , 27-36.
- Zivkovic, R., Gajic, J., & Brdar, I. (2014). The impact of social media on tourism. *Singidunum Journal of Applied Sciences*, 758-761.