

# JOURNAL OF BUSINESS IN THE DIGITAL AGE

**VOL 5 ISSUE 2**  
**DECEMBER/2022**

[dergipark.gov.tr/jobda](http://dergipark.gov.tr/jobda)  
eISSN: 2651-4737



# DİJİTAL ÇAĞDA İŞLETMECİLİK DERGİSİ

**CİLT 5 SAYI 2**  
**ARALIK/2022**

[dergipark.gov.tr/jobda](http://dergipark.gov.tr/jobda)  
eISSN: 2651-4737





## Editorial Board

### Editor-in-Chief

**Ali Naci Karabulut**

Mugla Sitki Kocman University, Turkey  
E-mail: ankarabulut@mu.edu.tr

### Associate Editors

**Zeki Atıl Bulut**

Dokuz Eylul University, Turkey  
E-mail: atil.bulut@deu.edu.tr

**Adem Tüzemen**

Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey  
E-mail: adem.tuzemen@gop.edu.tr

**Elif Yücebaş**

Dokuz Eylul University, Türkiye  
E-mail: elif.yucebas@deu.edu.tr

### Editorial Assistant

**Hakan Aşan**

Dokuz Eylul University, Turkey  
E-mail: hakan.asan@deu.edu.tr

## International Advisory Board

**Alok Kumar Rai**, Banaras Hindu University, India

**Arkadiusz Jurzcuk**, Bialystok University of Technology,  
Poland

**Ayman Shehata Mohammed**, Assiut University, Egypt

**Domagoj Cingula**, Rrif College of Financial Management  
Crotia

**Rainer Haas**, University of Natural Resources and Life  
Sciences, Avustria

**Elena Horská**, Slovak University of Agriculture in Nitra,  
Slovakia

**Harshaka Hettiarachchi**, University of Kelaniya,

Sri Lanka

**Ilham Sentosa**, University of Kuala Lumpur, Malaysia

**Jiao Yongbing**, Ningbo University of Technology, China

**Marijan Cingula**, University of Zagreb, Crotia

**Massaud Moslehpour**, Asia University, Taichung, Taiwan

**Urszula Widelska**, Bialystok University of Technology, Poland

**Yasin Rofcanin**, University of Bath, UK

**Zoran Mastilo**, University of East Sarajevo,  
Bosnia and Herzegovina

The Journal of Business in the Digital Age is indexed in





## Editör Kurulu

### Baş Editör

**Ali Naci Karabulut**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye  
E-posta: [ankarabulut@mu.edu.tr](mailto:ankarabulut@mu.edu.tr)

### Alan Editörleri

**Zeki Atıl Bulut**

Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye  
E-posta: [atil.bulut@deu.edu.tr](mailto:atil.bulut@deu.edu.tr)

**Adem Tüzemen**

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye  
E-posta: [adem.tuzemen@gop.edu.tr](mailto:adem.tuzemen@gop.edu.tr)

**Elif Yücebaş**

Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye  
E-posta: [elif.yucebas@deu.edu.tr](mailto:elif.yucebas@deu.edu.tr)

### Yayın Asistanı

**Hakan Aşan**

Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye  
Email: [hakan.asan@deu.edu.tr](mailto:hakan.asan@deu.edu.tr)

## Uluslararası Danışma Kurulu

**Alok Kumar Rai**, Banaras Hindu University, Hindistan  
**Arkadiusz Jurzucuk**, Bialystok University of Technology,  
Polonya

**Ayman Shehata Mohammed**, Assiut University, Mısır

**Domagoj Cingula**, Rif College of Financial  
Management, Hırvatistan

**Rainer Haas**, University of Natural Resources and Life  
Sciences, Avusturya

**Elena Horská**, Slovak University of Agriculture in Nitra,  
Slovakya

**Harshaka Hettiarachchi**, University of Kelaniya, Sri  
Lanka

**Ilham Sentosa**, University of Kuala Lumpur, Malezya

**Jiao Yongbing**, Ningbo University of Technology, Çin

**Marijan Cingula**, University of Zagreb, Hırvatistan

**Massaud Moslehpour**, Asia

University, Taichung, Tayvan

**Urszula Widelska**, Bialystok University of Technology,  
Polonya

**Yasin Rofcanin**, University of Bath, İngiltere

**Zoran Mastilo**, University of East Sarajevo, Bosna  
Hersek

Dijital Çağda İşletmecilik Dergisi aşağıdaki indekslerde taranmaktadır.





## Vol. 5 Issue 2 CONTENT

E. Bilgin Sarı Production Systems Transformed By Industry 4.0 And Value Stream Mapping: Systematic Literature Analysis And Conceptual Model Proposal	76
F. İzmirli Ata and S. Özgörmen An Analysis And Accounting Of Depreciation Applications In Tangible Fixed Assets In Terms Of TMS 16, Bobi Frs And Tax Procedure Law (VUK)	85
Ş. Yaşar Reflection Of Virtual Reality On Accounting Education: Transformation Of University To Metaversity	95
İ. Kıymetli Şen and S. Terzi Suggestions On Accounting Education In Artificial Intelligence And Digital Accounting Trends	105
G. Uğurluel Atağan The Effect Of Accounting Culture On Fraud	114
E. Kaplanoğlu and G. Alkan Integrated Activity Reporting Model Recommendation For Local Governments	126
N. Devebakan Evaluation Of Anxiety, Fear, Stress, Depression, And Burnout Levels Of Healthcare Professionals During The Covid-19 Pandemic Process	145
H. Pourmousa and Ü. Özen Lip Reading Using Cnn For Turkish Numbers	155
H. Memiş Kamacı and M. K. Yılmaz Positioning In Heavy Commercial Vehicle Brands: Creating Perception Maps By Text Mining Method	161
B. Bozyiğit and İ. Metin The Effect Of Social Media Marketing On Consumer Behaviors: A Research On Instagram Users	180





## Cilt 5 Sayı 2 İÇİNDEKİLER

E. Bilgin Sarı Endüstri 4.0 İle Şekillenen Üretim Sistemlerinde Değer Akış Haritalama: Sistematik Literatür Analizi Ve Kavramsal Model Önerisi	76
F. İzmirli Ata ve S. Özgörmen Maddi Duran Varlıklarda Amortisman Uygulamalarının Tms-16, Bobi Frs ve VUK Açısından İncelenmesi Ve Muhasebeleştirilmesi	85
Ş. Yaşar Sanal Gerçekliğin Muhasebe Eğitimine Yansımaları: Üniversiteden Metaversiteye Dönüşüm	95
İ. Kıymetli Şen ve S. Terzi Yapay Zeka Ve Dijital Muhasebe Trendlerinde Muhasebe Eğitimine İlişkin Öneriler	105
G. Uğurluel Atağan Muhasebe Kültürünün Hile Üzerinde Etkisi	114
E. Kaplanoğlu ve G. Alkan Yerel Yönetimler İçin Entegre Faaliyet Raporlama Modeli Önerisi	126
N. Devebakan Sağlık Profesyonellerinin COVID-19 Pandemisi Sürecinde Anksiyete, Korku, Stres, Depresyon ve Tükenmişlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi	145
H. Pourmousa ve Ü. Özen Türk Rakamları İçin CNN İle Dudak Okuma	155
H. Memiş Kamacı ve M. K. Yılmaz Ağır Ticari Araç Markalarında Konumlandırma: Metin Madenciliği Yöntemi İle Algılama Haritalarının Oluşturulması	161
B. Bozyiğit ve İ. Metin Sosyal Medya Pazarlamasının Tüketici Davranışlarına Etkisi: Instagram Kullanıcıları Üzerinde Bir Araştırma	180





*Research Article*

**ENDÜSTRİ 4.0 İLE ŞEKİLLENEN ÜRETİM SİSTEMLERİNDE DEĞER AKIŞ HARİTALAMA: SİSTEMATİK LİTERATÜR ANALİZİ VE KAVRAMSAL MODEL ÖNERİSİ\***

**PRODUCTION SYSTEMS TRANSFORMED BY INDUSTRY 4.0 AND VALUE STREAM MAPPING: SYSTEMATIC LİTERATURE ANALYSIS AND CONCEPTUAL MODEL PROPOSAL**

Emre BİLGİN SARI\*

\*Doç. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü, İzmir, Türkiye, ORCID: 0000-0001-5110-1918

**Article Info:**

Received : Feb 21, 2022

Revised : Apr 04, 2022

Accepted : Apr 29, 2022

**Keywords:**

Value Stream Mapping

Digital Transformation

Industry 4.0

VSM 4.0

DVSM

**Anahtar Kelimeler:**

Değer Akışı Haritalaması

Dijital Dönüşüm, Endüstri 4.0

VSM 4.0

DVSM

DOI: 10.46238/jobda.1172825

**ABSTRACT**

Production enterprises aim to increase their competitiveness within the performance criteria such as quality, flexibility, cost and speed. At this point, the importance of controlling the operational performance in making effective decisions becomes apparent. Monitoring the information flow is a necessity for the control and improvement of performance, especially in complex product environments that occur with digital transformation in production enterprises. In this context, Value Stream Mapping (VSM) is a lean-based method used to maximize efficiency by eliminating non-value-added activities. With the emergence of Industry 4.0 (I4.0), this approach has undergone some changes. In principle, VSM is a pioneer in transforming physical processes into digital processes by enabling the virtualization of the production environment. Therefore, the purpose of this article is to review the applications of the VSM method in the context of I4.0 and to propose a conceptual framework for this theme. In the research, it is aimed to determine some issues such as what are VSM approaches integrated with I4.0 technologies, how I4.0 technologies support VSM, and how the gaps and main research directions in VSM are shaped in the context of I4.0. In this context, 152 studies are examined by making a systematic literature review on the subject. A conceptual framework is created for the VSM transformed with I4.0 by reaching a conclusion with the gains obtained from the studies examined.

**ÖZ**

Üretim işletmelerinin kalite, esneklik, maliyet ve hız gibi performans kriterleri dahilinde rekabet güçlerini artırma amacı bulunmaktadır. Bu noktada etkin kararlar alma hususunda operasyonel performansı kontrol etmenin önemi ortaya çıkmaktadır. Üretim işletmelerinde dijital dönüşüm ile birlikte oluşan özellikle karmaşık ürün ortamlarında performansın kontrolü ve iyileştirilmesi için bilgi akışının izlenmesi bir gerekliliktir. Bu bağlamda Değer Akışı Haritalama (VSM), katma değeri olmayan faaliyetleri ortadan kaldırarak verimliliği en üst düzeye çıkarmak için kullanılan yalın tabanlı bir yöntemdir. Endüstri 4.0 (I4.0)'ın ortaya çıkmasıyla birlikte bu yaklaşım bazı değişikliklere uğramıştır. VSM, prensipte üretim ortamının sanallaştırılmasını sağlayarak fiziksel süreçleri dijital süreçlere dönüştürme konusunda öncül konumdadır. Bu nedenle, bu makalenin amacı, VSM yönteminin uygulamalarını I4.0 bağlamında gözden geçirmek ve bu tema için kavramsal bir çerçeve önermektir. Araştırmada, I4.0 teknolojileriyle entegre VSM yaklaşımlarının neler olduğu, I4.0 teknolojilerini VSM'yi nasıl desteklediği ve I4.0 bağlamında VSM'deki boşluklarının ve ana araştırma yönlerinin nasıl şekillendiği belirlenmek istenmektedir. Bu kapsamda, konu hakkında sistematik bir literatür taraması yapılarak 152 çalışma incelenmiştir. İncelenen çalışmalardan elde edilen kazanımlar ile bir sonuca ulaşıp, I4.0 ile dönüşen VSM için kavramsal bir çerçeve oluşturulmaktadır.



## 1 | GİRİŞ

Endüstri 4.0 (I4.0) üretim işletmelerinin yüksek etkinlikte çalışırken talep değişimlerine anlık karşılık verebildiği teknoloji tabanlı bir ortam yaratmaktadır. Siber fiziksel sistemler (CPS) aracılığıyla yeni bir organizasyon düzeyi tanımlanmakta, dinamik ve gerçek zamanlı optimize edilmiş üretim sistemleri ile değer zincirleri boyunca kontrol sağlanmakta ve ürünlerin eksiksiz yaşam döngüsü bilgisinin elde edilmesi beklenmektedir (Meudt, vd., 2017). Yalın felsefesi temelde üretim işletmelerinde israfı azaltarak operasyonel mükemmelliği olumlu yönde etkilemeye odaklanmaktadır, bir yandan da modern teknolojilerin kullanıldığı üretim sistemleri ile ürün kalitesini artırma ve daha verimli çalışma stratejisini desteklemektedir (Tortorella, ve Fettermann, 2018; Tripathi, vd., 2021).

Yalın üretim uygulamalarında, üretim alanı iyileştirme amacıyla kullanılan çeşitli yaklaşımlar arasında Değer Akış Haritalama (Value Stream Mapping / VSM), en çok kullanılan yöntemlerden biri haline gelerek sıklıkla tercih edilmektedir (Rother, ve Shook, 2003; Sullivan, vd., 2002). VSM'nin hedefi; nihai ürüne değer katmayan süreler ve faaliyetleri ile faaliyetleri belirlemek ve bunları elimine etmektir (Doğan, ve Ersoy, 2016). Çünkü bu yöntem daha karmaşık üretim sistemleri için uygun bulunmakta ve uygulanması her türlü üretim koşulunu iyileştirme imkanı sunmaktadır (Byrne, vd., 2021; Shou, vd., 2021). VSM, endüstriyel uygulamalarda süreçler arasındaki bağlantıları görselleştirmeye yardımcı olarak, verimliliği artırmayı ve değer katmayan faaliyetleri azaltmayı ve dolayısıyla maliyetlerden kaçınmayı amaçlamaktadır (Rother, ve Shook, 2003 ; Salvador, vd., 2021). VSM ayrıca, I4.0'daki modern teknolojileri kullanarak üretim yönetim sistemleri içinde etkinliği arttırmada faydalı olarak kabul edilmektedir. Üretim sahaları teknoloji destekli VSM yöntemi ile daha hızlı, daha çevik ve daha esnek hale gelmektedir (Tripathi, vd., 2021). Ribeiro, vd., (2019), çalışmalarında, VSM'in işletmelerin sanallaştırılmasına izin vererek, fiziksel süreçlerini dijital süreçlere dönüştürerek ve sonuçları simüle etme imkanı sağlayarak temelde I4.0'a bağlı olduğunu belirtmektedir. Dijital dönüşüm ile şekillenen işletmelerde VSM artık yatay ekseninde (bilgi ve malzeme akışı) değil, dikey ekseninde çalışmaktadır ve üretim operasyonunu ürün geliştirme ve hizmet süreçleri aracılığıyla işletmenin stratejileriyle bütünleştirmektedir (Meudt, vd., 2017; Ribeiro, vd., 2019).

Yalın Üretim ile ilgili literatürün aksine, I4.0 hakkındaki bilgi birikimi göreceli olarak daha günceldir. Bu nedenle, yalın ve I4.0 arasındaki bulunan bağın özelliklerinin araştırılması önem arz etmektedir. Bu nedenle, bu dönüşüm ortamında VSM'nin nasıl uygulandığını doğrulamak önemlidir (Balaji, vd., 2020; Wang, vd., 2021).

Bu boşlukları doldurmak için bu makalenin amacı, VSM yönteminin pratik uygulamalarını I4.0 bağlamında analiz etmek ve I4.0 ile üretim sürecinin değer haritalamasının optimizasyonu için bir sistematik ortaya koymak için kavramsal bir model geliştirmektir. Bu çalışmada üç temel araştırma sorusu incelenmektedir: 1) Literatürde mevcut olan I4.0 teknolojileriyle entegre VSM yaklaşımları nelerdir? 2) I4.0 teknolojileri VSM'yi nasıl desteklemektedir? 3) I4.0 bağlamında VSM'deki boşluklar ve ana araştırma yönleri nelerdir? Çalışmanın kurgulanmasında giriş bölümünün ardından araştırmanın yöntemi açıklanmaktadır. Daha sonra, VSM sistematik literatür taraması kapsamında bibliyometrik analiz yapılmaktadır ve I4.0 ve VSM konulu çalışmaların analizi sunulmaktadır. Analiz sonuçlarıyla birlikte, araştırma soruları cevaplanarak VSM için kavramsal bir model önerisi ortaya koyulmaktadır.

## 2 | ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Araştırmada ortaya atılan araştırma sorularıyla ilgili mevcut çalışmaları bulmak, ilgili katkıları değerlendirmek ve sentezlemek için sistematik literatür taraması yapılmaktadır. Sistematik literatür taraması, araştırmacılar tarafından literatürde üretilen tamamlanmış ve kaydedilmiş çalışmaların mevcut yapısını tanımlamak için sistematik, açık ve tekrarlanabilir bir yöntemdir (Fink, 2019). Bu çalışmada sistematik literatür araştırmasının, Souza, vd., (2021) ve Thome, vd., (2016) tarafından önerilen inceleme süreçleri uyarlanmaktadır. Sistematik literatür taramasında izlenen adımlar, araştırma sorularının oluşturulması, veri tabanlarının seçilmesi ve anahtar kelimelerin tanımlanması, çalışmaların değerlendirilmesi, seçilmesi, analiz edilmesi ve sentezlenmesi şeklindedir.

Araştırma sorularının oluşturulmasının ardından, sistematik literatür taramasında veri tabanlarının seçilmesi, anahtar kelimelerin tanımlanması ve araştırılması aşamasında bibliyometrik yöntemlerden faydalanılmaktadır. Bu yöntemler bilimsel değerlendirme ve araştırma metodolojisinin ayrılmaz bir parçasıdır. Bibliyometrik yöntemler veya analizler bilimi çeşitli yönleriyle incelerken, aynı zamanda dünya çapındaki üniversiteleri ve kurumları konulardaki bilimsel verimliliklerine göre sıralamaya olanak tanımaktadır (Ellegaard ve Wallin, 2015). Temel olarak bibliyometrinin temel fikri, disiplinin akademik çıktısını, ülkeleri, bireyleri ve kurumları ölçerek elde edilen değerlerden ölçülen birimin özelliklerini ortaya çıkarmaktır. Bibliyometrik analiz, bilimsel yayınların niceliğinden yararlanılarak akademik performans ve kalitenin belirlenmesinde dolaylı bir yaklaşım oluşturmakta, böylece ilgili araştırma konusunun geçmişteki durumu ve gelecekte izleyecekleri yol hakkında tespitler yapılabilmektedir (Ball, 2017). Bu



nedenle bibliyometrik analiz, bilimsel araştırmaları hem nicel hem de nitel olarak değerlendirmektedir.

Sistemantik literatür taramasında, ilgili konunun bilimsel iletişim yapısını ortaya koyarken, bibliyometrik veriler içeren birçok çevrimiçi veri tabanından (WoS, Scopus, Google Scholar, Science Direct vb.) alınan bilimsel yayınların incelenmesi ve analizi yapılmaktadır (Glanzel, 2003; Cobo, vd., 2011). Bibliyografik veri tabanlarından elde edilen bibliyometrik veriler; kaynak tanımlama (dergi başlığı, yayın yılı, cilt), yazar isimleri, kurum adresleri, referanslar, belge türü (makale, mektup, kitap), başlık, terimler, anahtar kelimeler, özet, şeklinde açıklanmaktadır (Glanzel, 2003). Bu verilerin açıklanması ve sunulması için bibliyometrik haritalama kullanılmaktadır.

Bibliyometrik haritalama, bir bilim alanının iki veya üç boyutlu bir temsilidir (Noyons, 2001). Bibliyometrik haritalama (bilim haritalama) analizi, bir bilim alanının yapısını, evrimini ve ana aktörlerini belirlemek için yapılmaktadır. Bibliyometrik analizin bir parçası olarak bu teknik, disiplinlerin, alanların, uzmanlık alanlarının ve ayrıca belgelerin veya yazarların birbirleriyle nasıl ilişki kurduğunun mekansal bir temsilidir (Small, 1999; Noyons vd., 1999). Bibliyometrik haritalama için geliştirilmiş birçok yazılım aracı bulunmaktadır ve en yaygın kullanılan araçlar CiteSpace, HistCite ve VOSviewer'dır (Cobo ve diğerleri, 2011; Pan ve diğerleri, 2018). Bu çalışmada, haritaların grafiksel gösterimini yapmak için bibliyometrik haritalama için VOSviewer kullanılmıştır. VOSviewer yazılımı, uygun veri tabanlarından elde edilen verilere dayanarak yazarlar, yayınlar, dergiler, ülkeler, kuruluşlar, anahtar kelimeler veya terimlerden oluşan bibliyometrik ağlar oluşturmaktadır (Perianes, et al., 2016; Van Eck & Waltman, 2020).

### 3 | ARAşTIRMA VERİ ANALİZİ

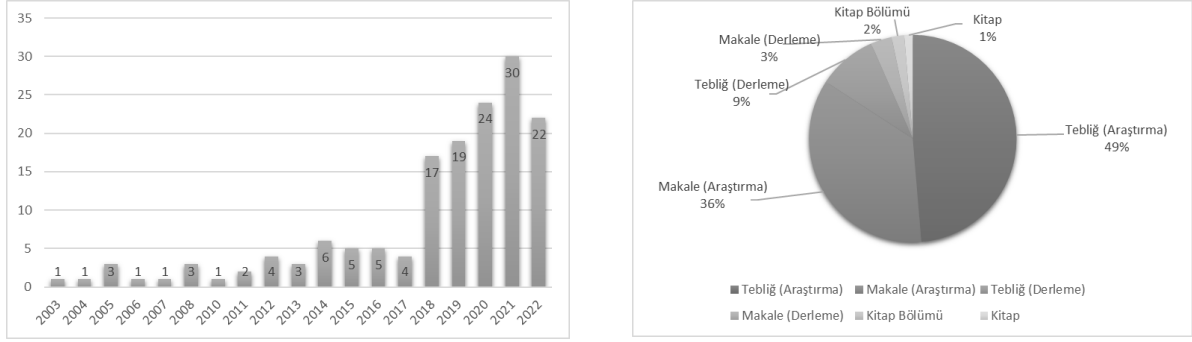
Dijital dönüşüm ile şekillenen üretim sistemlerinde Değer Akış Haritalama (VSM) yaklaşımının incelenmesi için hazırlanan bu çalışmanın araştırma soruları; 1) Literatürde mevcut olan I4.0 teknolojileriyle entegre VSM yaklaşımları nelerdir? 2) I4.0 teknolojileri VSM'yi nasıl desteklemektedir? 3) I4.0 bağlamında VSM'deki boşluklar ve ana araştırma yönleri nelerdir? şeklindedir. Bu soruların cevaplanması amacıyla uygulanacak olan sistemantik literatür analizi için veri tabanlarının seçimi ve anahtar kelimelerin belirlenmesi için kapsamlı ve tarafsız bir inceleme son derece önemlidir. Bu çalışmada, verileri toplamak için Scopus veritabanı kullanılmaktadır. Elsevier tarafından yönetilen Scopus veritabanı, Scientific Journal Rankings ve Journal Citation Reports'd yer alan tüm dergileri ve bunların etki faktörlerini içermektedir. 5.000'den fazla uluslararası yayıncıdan 25.100'den fazla kitapla Scopus, endeksli bir bilimsel üretim veri tabanıdır (Elsevier, 2020).

Araştırmada, I4.0 teknolojileri ve VSM'yi konu alan çalışmaları makaleleri aramak ve eşlemek için, başlık, özet ve anahtar kelimeler içinde değer akış haritalama ve I4.0 teknolojileri ve dijital dönüşüm ile ilişkili kavramlar ((“Value Stream Map”) and (“Industry 4.0” or “Internet of Things” or “Cyber-Physical Systems” or “Digital Transformation” or “Data-Driven” or “Sensors” or “Real-Time Data” or “Data Mining” or “Machine Learning” or “Cloud Computing” or “Big Data” or

“Artificial Intelligence” or “Data Science” or “Digital” or “Intelligent” or “Digitization” or “Simulation Systems” or “Intelligent Manufacturing Systems” or “Virtual Reality” or “Augmented Reality”)) araştırılmıştır. İlk elde edilen sonuçta 175 çalışmaya ulaşılmıştır. Daha sonra ise bu çalışmalar ile ilgili filtreleme uygulanmıştır.

Çalışmaların yapıldığı diller incelendiğinde, İngilizce, Almanca ve Çince çalışmalar olduğu görülmüştür. Çince (1) ve Almanca (15) çalışmalar inceleme dışında tutulmuştur ve 159 İngilizce çalışma araştırmaya konu edilmiştir. Çalışmaların konu alanları incelendiğinde Tıp (4), Dünya ve Gezegen Bilimler (1), Hemşirelik (1), Farmakoloji, Toksikoloji ve Eczacılık (1) konularında yapılan 7 çalışma araştırma dışı bırakılmış ve 152 çalışma filtreleme sonucu incelemeye alınmıştır. Araştırma 2022 yılı sekizinci ayında yapılmıştır. Bu noktada 2003 yılı ve 2022 yılı arasında yapılan çalışmaların yıllar içinde artarak ilerlemesi Şekil 1 ile gösterilmektedir. İncelenen 152 çalışmanın % 49'u konferans bildirilerinden oluşmaktadır. Bu çalışmalar konferanslarda sunulmuş ve tam metin yayınlanmış araştırma tebliğleridir. İncelenen çalışmaların %36'sı ise araştırma makalelerinden oluşmaktadır. İncelenen diğer çalışmalar VSM ve I4.0 konularıyla ilişkili çeşitli gözden geçirme, kavramsal çalışma ve derlemelerden oluşurken, konuya dair kitap ve kitap bölümleri de bulunmaktadır. Bu analizler VSM ve I4.0 konularına ilişkin günden güne artan dikkatin yönünü gösterirken ilgili konuyu temel alan çalışma alanlarına dair de fikir ortaya çıkmaktadır. İncelenen çalışmaların %35'i mühendislik temel alanında yapılmış çalışmalardan oluşurken, %23'ü Bilgisayar Bilimleri, %10'u Karar Bilimleri, %9'u İşletme, Yönetim ve Muhasebe bilim alanı, %5'i Matematik bilim alanı altında olmak üzere Sosyal Bilimler, Çevre Bilimleri, Ekonomi, Ekonometri, Enerji gibi pek çok alanda yayınlanmaktadır.

**Şekil 1.** VSM ve I4.0 Konusunda 2003 – 2022 Yılları Arasında Yapılan Çalışmalar ve Yayın Yöntemleri



İncelenen çalışmalar anahtar kelime bazında değerlendirilmiş ve 152 çalışmada 1097 anahtar kelime kullanıldığı belirlenmiştir. Bu anahtar kelimeler içinde en sık tekrarlanan 89 kez ile “Değer Akış Haritalama” (value stream mapping) gelmektedir.

Ardından “Endüstri 4.0”, “Yalın Üretim”, “Yalın İmalat”, anahtar kelimelerini, Endüstri 4.0 teknolojileri takip etmektedir. Şekil 3 ile incelenen çalışmaların elime bulutu analizine yer verilmektedir.

**Şekil 2.** VSM ve I4.0 Konulu çalışmaların Anahtar Kelimeleri Analizi



VSM ve I4.0 konulu çalışmaların anahtar kelimeleri analizinde, VSM’i destekleyen I4.0 teknolojileri çeşitliliği bakımından yoğunluk olarak ön plana çıkmaya da, Radyo Frekanslı Tanımlama (RFID), IoT, yapay zeka, sensör teknolojileri, siber-fiziksel sistemler, sanal gerçeklik, 3D teknolojisi, veri

madenciliği, büyük veri, simülasyon ve dijital ikiz konularının dikkat çekmektedir. Bu teknolojiler ile desteklenen ve yeniden şekillenen VSM’in incelenmesi geleneksel VSM anlayışı ötesinde Dinamik Değer Akışı Haritalama – DVSM, ve Değer Akış Haritalama 4.0 – VSM4.0 gibi alternatif araçlar ortaya çıkarmaktadır.

#### 4 | ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Araştırmanın sonuçlarında geleneksel VSM’nin çağdaş, hızlı ve dinamik üretim ortamı, karmaşık malzeme akışı veya makine ve işgücü performansı verimliliği ile başa

çıkarmak için yetkin olmadığı sonucu doğmaktadır. Bu noktada birinci araştırma sorusuna da cevap olarak yeni yaklaşımlar ortaya çıktığı görülmektedir. Portföyü



oluşturan çalışmaların analizinden, Dinamik Değer Akışı Haritalama – DVSM, ve Değer Akış Haritalama 4.0 – VSM4.0 ortaya çıkan alternatifler (Arey, vd., 2021; Ramadan, vd., 2016), hem mevcut olan I4.0 teknolojileriyle entegre VSM yaklaşımları olarak hem de geleneksel VSM'nin yetkinliğine destek olarak önerilmektedir Wang ve diğerleri (2021) çalışmasına göre bu alternatiflerin her ikisi de bir veri toplama sistemi aracılığıyla tüm bir sürecin üretim süresini gösterebilmeye özelliğine sahiptir, ancak, DVSM malzeme israfına odaklanırken ve VSM 4.0 bilgi akışının israfına odaklanmaktadır.

VSM 4.0, veri üretimi ve aktarımı, veri işleme ve depolama ile veri kullanımında süreç verimliliğine yeni bir bakış açısı sağlamaktadır (Wagner, vd., 2018). VSM 4.0 kavramı Meudt ve diğerleri (2017) tarafından oluşturulmuş olup, altı adıma ayrılmıştır: geleneksel bir VSM gerçekleştirilmesi, depolama ortamının listelenmesi, gerekli bilgilerin listelenmesi, bilgi akışlarının yönünü belirlenmesi, bilgi-akış israflarının ortadan kaldırılması, eylem planı oluşturmak için maliyet-fayda analizi yapılması. Valamede, ve Akkari, (2020), VSM 4.0'ı dinamik bir araç olarak ve geleneksel VSM'nin sürekli iyileştirilmesini sağlayacak yönleriyle tanımlamaktadır. VSM 4.0 ayrıca, Rother ve Shook

(2003) tarafından önerilen modele ek olarak, model aşamalarında I4.0 veya teknolojilerin kullanımı ile iyileştirmeler önermektedir (Oliveira, vd., 2017; Pekarcíková, vd., 2018; Pagliosa, vd., 2019). Lugert, vd., (2018) çalışmasına göre ise ortaya çıkarılan, Değer Akışı Hiyerarşisi Modeli hem I4.0 teknolojilerini hem de organizasyon yapılarını dikkate alarak dinamik bir değer akışı yönetimi konsepti geliştirmektedir.

Yalın bir değer akışı haritalama yönergelerine I4.0 teknolojilerini entegre etmek, işletmeleri iyileştirilmiş performans sonuçları ile taçlandırırken, mevcut sorunların üstesinden gelinmesini sağlayabilir. Ayrıca dijitalleştirme, karar vericilerin üretim alanında katma değeri olmayan süreçleri verimli bir şekilde yakalamasına yardımcı olarak VSM gibi gerçek zamanlı izleme araçlarını mümkün kılmaktadır (Huang, vd., 2019). Buna dayanarak ve ikinci araştırma sorusunu yanıtlamak için Tablo 1 hazırlanmıştır. Tablo 1 ile araştırma kapsamında incelenen çalışmaların içerdiği I4.0 teknolojilerini ve bunların VSM'ye nasıl entegre edilebileceğini gösteren çalışmalar ilişkilendirilmektedir. Burada bahsi geçen teknolojiler, araştırma çalışmalarının uygulamada ele aldığı ve VSM ile desteklenen, VSM çözümlemesinde kullanılan ve VSM aşamalarının birine dahil edilen teknolojilerdir.

**Tablo 1.** VSM ve I4.0 Teknolojilerinin Entegrasyonu

Teknoloji	VSM ile ilişkisi	Konu Alan Çalışmalar
Radyo Frekanslı Tanımlama (RFID)	RFID teknolojisi üretim süreci boyunca nesnelere hakkında bilgi sağlamakta bu bilgiler ile doğrudan bir VSM üretilebilir	Ahmed, vd., (2013); Chen ve Chen (2014); Phuong ve Guidat (2018); Ramadan, vd., (2016).
Sensörler, Siber-Fiziksel Sistemler	Sensörler, üretim alanında nesnelere hakkında bilgi sağlayan düşük güçlü akıllı cihazlar gibi çalışmaktadır. Gerçek zamanlı olarak Siber-Fiziksel Sistemler üretim sırasında planlama, yeniden planlama, izleme ve öğrenme konusunda entegrasyon sağlamaktadır.	Ahmed, vd., (2013); Wagner, vd., (2018); Molenda, vd., (2019).
Sanal Gerçeklik	Sanal gerçeklik teknolojisi gelecekteki durum haritasında önerilen iyileştirmeleri doğrulayabilir ve eğitimde kullanılabilir.	Tyagi, ve Vadrevu (2015); Wang, vd., (2020)
3D Lazer Tarama	Üç boyutlu lazer sistemleri, üretim sistemlerinden mekânsal verileri yakalamak ve dijitalleştirmek için kullanılabilir.	Nafors, vd., (2018).
Büyük veri	Tahmine dayalı analitik, veri madenciliği, istatistiksel analiz ve diğer uygulamalar için büyük veri kullanımı ile VSM'de gerçeklere dayalı kararlar almayı sağlayan veri birleştirmeyi kolaylaştırabilir.	Knoll, vd., (2019); Phuong, ve Guidat (2018); Tortorella, vd., (2020).
IoT	IoT teknolojisi, bağlantıya, etkileşime ve veri alışverişine izin veren cihazlar ağı ile VSM'yi dinamik olarak dönüştürmeyi mümkün kılarak, gerçek zamanlı ölçülen parametreler sağlayabilir.	Balaji, vd., (2020); Lu., vd., (2021); Nygaard, vd., (2020); Tortorella, vd., (2020).

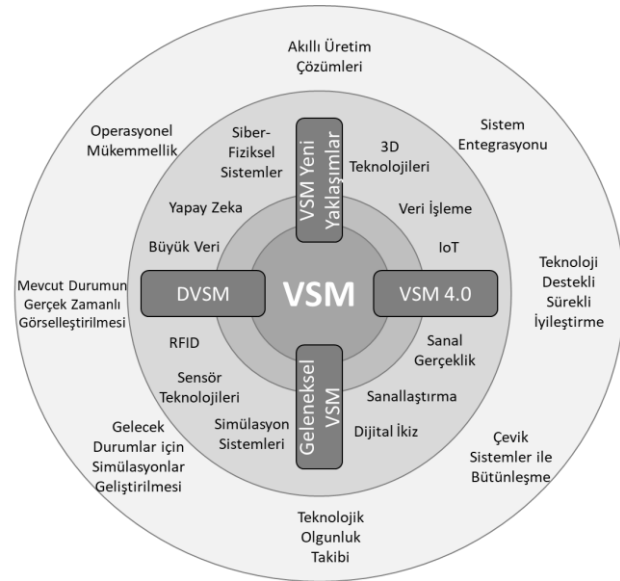
Dijital İkiz	Dijital ikiz fiziksel dünya ile sanal üretim dünyasını entegre etmek için bir senaryo uygulaması olarak ve VSM'yi uygulamayı kolaylaştırabilir.	Lu., vd., (2021);
Simülasyon Sistemleri	Üretim sistemlerini analiz etmek, anlamak ve VSM'yi modellemek için uygulanabilir.	Aksar, vd., (2022); Ferreira, vd., (2022); Nafors, vd., (2018). Pekarcíková, vd., (2021).

I4.0 bağlamında VSM'deki boşluklar ve ana araştırma yönlerini belirlemek için düzenlenen üçüncü araştırma sorusunda VSM'deki boşlukların uygulama alanında doğrulanması ve desteklenmesi önemi ortaya çıkmaktadır. Yalın ve I4.0 arasındaki bütünleşik yaklaşım üzerine araştırmaların yakın zamanda başlaması nedeniyle, çok sayıda araştırmacı, yaklaşımın değerlendirilmesini veya önerilen VSM teknolojisinin henüz uygulanmadığından bir işletmede kullanılmasını gelecekteki adımlar olarak işaret etmektedir. VSM ve I4.0 arasındaki sinerjiyle ilgili araştırmaları genişletmek içinse, teknolojilerin uygulanmasının incelenmesi için hala fırsatlar olduğu ortaya çıkmaktadır. Busert ve Fay (2019), büyük verinin gelecekteki israfı tahmin etmede kullanılabilirliğini belirtmiştir. Tortorella, ve diğerleri (2020). yalın araçlarla birlikte teknolojilerin kullanımının değer akışı seviyelerinde (üretim süreçleri ve tedarik zinciri seviyeleri) kategorize edilmesi gerektiğine dikkat çekmektedir. Ferreira, ve diğerleri (2022), değer akışının analizine yapay zeka tekniklerinin dahil edilmesi gerektiğini belirtmekte ve makine öğrenimi modellerinin uygulanmasını açıklamaktadır. Tripathi, ve diğerleri (2021), VR deneyimini geliştirmek için izleme sensörlerinin ve dokunsal cihazların uygulanmasını vurgulamaktadır. Bilgi akışına odaklanma gerekliliği Boonsothonsatit, ve diğerleri (2020) ile Busert ve Fay (2019) çalışmalarında gündeme getirilmiş, bilgi akışı da üretim süreci israfı kapsamında önemli bir rol oynadığından VSM'ye uygulanan I4.0 teknolojileri kapsamında araştırılması gerekliliğinden bahsedilmiştir.

Araştırma kapsamında dijital dönüşüm ile yeniden şekillenen VSM için incelenen çalışmalar geleneksel VSM'in yetersiz olduğunu, DVSM ve VSM4.0 gibi açılımlar ile desteklenmesi gerekliliğini sunmaktadır. Diğer yandan VSM'in pek çok yönden I4.0 teknolojileri ile desteklenme açısına sahip olduğu ve bu teknolojilerin gelişmeleri sürdükçe döngüye dahil edilmesi ve VSM açısından düşünülmesi gerekliliği de anlaşılmaktadır. Benzer şekilde incelenen çalışmalarda VSM yönteminin I4.0 teknolojileri desteği ile yatay eksenden ziyade işletmenin bütününe kapsayacak bir yapıya dönüşmesi ve operasyonel mükemmellik, çevik sistemler ile bütünleşme, akıllı üretim çözümleri üretme, I4.0 teknolojileri ile sürekli iyileştirme, mevcut durumun gerçek zamanlı olarak görselleştirilmesi, gelecek durumlar için simülasyonlar geliştirilmesi gibi taktiksel ve operasyonel pek çok açıdan

değerlendirildiği ortaya çıkmaktadır. Bu edinimler ışığında Şekil 3 ile paylaşılan görsel I4.0 ile dönüşen üretim sistemlerinde VSM yaklaşımını kavramsal bir model ile açıklamaktadır.

**Şekil 3.** I4.0 ile Şekillenen VSM için Önerilen Kavramsal Model



Önerilen kavramsal çerçeve ile I4.0 ile dönüşen sistemlerde VSM optimizasyonu için dört katmanlı bir yapı önerilmektedir. Merkezde, haritalama sürecinin ve bilgi akışlarının zorluğunun net olması ve işletmede tüm çalışanlar tarafından, yani uyumlu planlama seviyeleri tarafından desteklenmesi gerektiğinden değer akışı bulunmaktadır. Ardından ikinci seviyede, uygulama alanı kapsamı haritalama sürecinden sorumlu çalışanların bilgi birikimine göre en iyi aracın (VSM 4.0, DVSM, geleneksel VSM veya yeni bir yaklaşımın geliştirilmesi gibi) ne olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. En iyi aracın ne olduğunun belirlenmesi aşamasında I4.0 teknolojileri ile entegrasyon seviyeleri etkileyici rol üstlenmektedir. Bu teknolojilerin ve her geçen gün yeni ortaya çıkan ve çıkacak olan teknolojilerin etkileri bu katmanda değerlendirilmektedir. Son katmanda ise VSM ile I4.0 teknolojileri tabanlı organizasyon yönetim şekilleri hedeflenmektedir. Bu hedefler stratejik, taktiksel ve operasyonel seviyelerde olabileceği gibi operasyonel mükemmellikten, sistem entegrasyonuna, akıllı üretim çözümleri üretmeden, teknoloji destekli ile sürekli



iyileştirmeye, mevcut durumun gerçek zamanlı olarak görselleştirilmesinden, gelecek durumlar için simülasyonlar geliştirilmesine kadar pek çok yaklaşım ile desteklenmektedir.

## 5 | SONUÇ

Bu makale, I4.0 kapsamında VSM'nin üretim sistemlerindeki uyarlamaları hakkında bir literatür taraması ortaya koymaktadır ve dönüşen VSM uygulamasını yürütmek için dört katmandan oluşan kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. Çalışmada üç araştırma sorusuna dayalı bir içerik analizi gerçekleştirilmektedir. Literatürde mevcut olan I4.0 teknolojileriyle entegre VSM yaklaşımları neler olduğu, I4.0 teknolojilerinin VSM'yi nasıl desteklediği ve I4.0 bağlamında VSM ile ilgili ana araştırma yönergelerinin nasıl şekillendiği ortaya çıkarılmaktadır. Böylelikle bu çalışma, konuyu ele alırken araştırmacılar, uygulayıcılar ve paydaşlar için faydalı bir başlangıç noktası olarak literatürde kendine bir misyon yaratmaktadır. Ardından ortaya koyulan kavramsal model ile VSM 4.0, DVSM, geleneksel VSM veya yeni bir VSM yaklaşımı geliştirilmesi gibi konular gündeme gelmektedir. Bu yaklaşımlar başta dijital dönüşüm eseri olarak ortaya çıkan teknolojiler olmak üzere her geçen gün yenisi eklenen teknolojiler ile desteklenmektedir. Bu teknolojiler ile ortaya çıkan VSM dönüşümü organizasyon yapısında stratejik, taktiksel ve operasyonel seviyelerde pek çok uygulama için temel oluşturmaktadır.

Dijital dönüşüm ile ortaya çıkan yeni paradigmalara karşı karşıya kalan mevcut üretim süreçlerinin ihtiyaçlarına daha uygun hale getirilen yalın araçların bir arada değerlendirilmesine dikkat çekilmektedir. VSM ile I4.0 teknolojilerinin hangilerinin kullanıldığı ve nasıl kullanıldığı bu çalışmada açıklanmaktadır. Ayrıca, bu teknolojilerin birleşiminden geliştirilen yeni VSM yaklaşımları sunulmaktadır. Bu çalışmanın geliştirilmesi ve ileride yapılacak çalışmalara yön verici bir rol üstlenmesi için, çalışmanın diğer yalın araçlara yönelik teknolojik ilerlemeler ile etkisinin araştırılması yerinde olacaktır.

## KAYNAKÇA:

- Ahmed, A., Hasnan, K., Aisham, B., & Bakhsh, Q. (2014). Integration of Value Stream Mapping with RFID, WSN and ZigBee Network. In *Applied Mechanics and Materials* (Vol. 465, pp. 769-773). Trans Tech Publications Ltd.
- Aksar, O., Elgun, D., Beldek, T., Konyaloğlu, A. K., & Camgöz-Akdağ, H. (2022). An Integrated Value Stream Mapping and Simulation Approach for a Production Line: A Turkish Automotive Industry Case. In *Digitizing Production Systems* (pp. 357-371). Springer, Cham.
- Arey, D., Le, C. H., & Gao, J. (2021). Lean industry 4.0: a digital value stream approach to process improvement. *Procedia Manufacturing*, 54, 19-24.
- Azevedo, B. D., Scavarda, L. F., & Caiado, R. G. G. (2019). Urban solid waste management in developing countries from the sustainable supply chain management perspective: A case study of Brazil's largest slum. *Journal of cleaner production*, 233, 1377-1386.
- Balaji, V., Venkumar, P., Sabitha, M. S., & Amuthaguka, D. (2020). DVSMs: dynamic value stream mapping solution by applying IIoT. *Sādhanā*, 45(1), 1-13.
- Ball, R. (2017). *An introduction to bibliometrics: New development and trends*. Chandos Publishing.
- Boonsothonsatit, G., Tonchiangsai, K., & Choowitsakunlert, S. (2020, April). Value stream mapping-based logistics 4.0 readiness for Thailand automotive-part manufacturers. In *Proceedings of the 2020 2nd International Conference on Management Science and Industrial Engineering* (pp. 309-313).
- Busert, T., & Fay, A. (2019). Extended value stream mapping method for information based improvement of production logistics processes. *IEEE Engineering Management Review*, 47(4), 119-127.
- Byrne, B., McDermott, O., & Noonan, J. (2021). Applying lean six sigma methodology to a pharmaceutical manufacturing facility: A case study. *Processes*, 9(3), 550.
- Chen, J. C., & Chen, K. M. (2014). Application of ORFPM system for lean implementation: an industrial case study. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 72(5), 839-852.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 62(7), 1382-1402.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research

- field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of informetrics*, 5(1), 146-166.
- Doğan, N. Ö., & Ersoy, Y. (2016). Hizmet Sektöründe Değer Akış Haritalama Uygulaması: Bir Üniversite Araştırma ve Uygulama Merkezi Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 48, 103-116.
- Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact?. *Scientometrics*, 105(3), 1809-1831.
- Elsevier, (2020). "Scopus Content Coverage Guide" accessed July 2022. [https://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/69451/Scopus\\_ContentCoverage\\_Guide\\_WEB.pdf](https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0007/69451/Scopus_ContentCoverage_Guide_WEB.pdf)
- Paula Ferreira, W., Armellini, F., de Santa-Eulalia, L. A., & Thomasset-Laperrière, V. (2022). Extending the lean value stream mapping to the context of Industry 4.0: An agent-based technology approach. *Journal of Manufacturing Systems*, 63, 1-14.
- Fink, A. (2019). *Conducting research literature reviews: From the internet to paper*. Sage publications.
- Glanzel, W. (2003). *Bibliometrics as a research field a course on theory and application of bibliometric indicators*. Course Handouts
- Huang, Z., Kim, J., Sadri, A., Dowe, S., & Dargusch, M. S. (2019). Industry 4.0: Development of a multi-agent system for dynamic value stream mapping in SMEs. *Journal of Manufacturing Systems*, 52, 1-12.
- Knoll, D., Reinhart, G., & Prüglmeier, M. (2019). Enabling value stream mapping for internal logistics using multidimensional process mining. *Expert Systems with Applications*, 124, 130-142.
- Lins, M. G., Zotes, L. P., & Caiado, R. (2021). Critical factors for lean and innovation in services: from a systematic review to an empirical investigation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 32(5-6), 606-631.
- Lu, Y., Liu, Z., & Min, Q. (2021). A digital twin-enabled value stream mapping approach for production process reengineering in SMEs. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 34(7-8), 764-782.
- Lugert, A., Völker, K., & Winkler, H. (2018). Dynamization of Value Stream Management by technical and managerial approach. *Procedia CIRP*, 72, 701-706.
- Meudt, T., Metternich, J., & Abele, E. (2017). Value stream mapping 4.0: Holistic examination of value stream and information logistics in production. *Cirp Annals*, 66(1), 413-416.
- Molenda, P., Jugenheimer, A., Haefner, C., Oechsle, O., & Karat, R. (2019). Methodology for the visualization, analysis and assessment of information processes in manufacturing companies. *Procedia CIRP*, 84, 5-10.
- Nåfors, D., Barring, M., Estienne, M., Johansson, B., & Wahlström, M. (2018). Supporting discrete event simulation with 3D laser scanning and value stream mapping: Benefits and drawbacks. *Procedia CIRP*, 72, 1536-1541.
- Noyons, E., Moed, H., & Van Raan, A. (1999). Integrating research performance analysis and science mapping. *Scientometrics*, 46(3), 591-604.
- Nygaard, J., Colli, M., & Wæhrens, B. V. (2020). A self-assessment framework for supporting continuous improvement through IoT integration. *Procedia Manufacturing*, 42, 344-350.
- Oliveira, J., Sá, J. C., & Fernandes, A. (2017). Continuous improvement through "Lean Tools": An application in a mechanical company. *Procedia Manufacturing*, 13, 1082-1089.
- Pagliosa, M., Tortorella, G., & Ferreira, J. C. E. (2019). Industry 4.0 and Lean Manufacturing: A systematic literature review and future research directions. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(3), 543-569.
- Pan, X., Yan, E., Cui, M., & Hua, W. (2018). Examining the usage, citation, and diffusion patterns of bibliometric mapping software: A comparative study of three tools. *Journal of informetrics*, 12(2), 481-493.
- Pekarcíková, M., Trebuňa, P., Kliment, M., Král, Š., & Dic, M. (2021). Modelling and Simulation the Value Stream Mapping-Case Study. *Management and Production Engineering Review*, 12.
- Perianes-Rodriguez, A., Waltman, L., & Van Eck, N. J. (2016). Constructing bibliometric networks: A comparison between full and fractional counting. *Journal of informetrics*, 10(4), 1178-1195.
- Phuong, N. A., & Guidat, T. (2018, July). Sustainable value stream mapping and technologies of Industry 4.0 in manufacturing process reconfiguration: A case study in an apparel company. In *2018 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics (SOLI)* (pp. 85-90). IEEE.
- Ramadan, M., Alnahhal, M., & Noche, B. (2016). RFID-enabled real-time dynamic operations and material flow control in lean manufacturing. In *Dynamics in Logistics* (pp. 281-290). Springer, Cham.
- Ribeiro, D., Bonfante, M., Frazzon, E., Forcellini, F. (2019). Value stream mapping and use of lean integrated simulation with cyber-physical systems in a flexible packaging industry. *Producao Online*, 19(1), 346-375. doi: 10.14488/1676-1901.v19i1.3363.
- Ribeiro, D. R. S., Mendes, L. G., Forcellini, F. A., & Frazzon, E. M. (2022). Maintenance 4.0: A Literature Review and SWOT Analysis. In *International Conference on Dynamics in Logistics* (pp. 409-422). Springer, Cham.



- Rother, M., & Shook, J. (2003). Learning to see: value stream mapping to add value and eliminate muda. Lean enterprise institute.
- Salvador, R., Barros, M. V., dos Santos, G. E. T., van Mierlo, K. G., Piekarski, C. M., & de Francisco, A. C. (2021). Towards a green and fast production system: Integrating life cycle assessment and value stream mapping for decision making. *Environmental Impact Assessment Review*, 87, 106519.
- Shou, W., Wang, J., Wu, P., & Wang, X. (2021). Lean management framework for improving maintenance operation: Development and application in the oil and gas industry. *Production Planning & Control*, 32(7), 585-602.
- Small, H. (1999). Visualizing science by citation mapping. *Journal of the American society for Information Science*, 50(9), 799-813.
- Souza, N. L. S. D., Mendes, L. G., Rovaris, E. S., Frazzon, E. M., & Braghirolli, L. F. (2020, December). Integrated Production and Maintenance Planning: A Systematic Literature Review. In *International Conference of Production Research–Americas* (pp. 342-356). Springer, Cham.
- Sullivan, W. G., McDonald, T. N., & Van Aken, E. M. (2002). Equipment replacement decisions and lean manufacturing. *Robotics and computer-integrated manufacturing*, 18(3-4), 255-265.
- Thomé, A. M. T., Scavarda, L. F., & Scavarda, A. J. (2016). Conducting systematic literature review in operations management. *Production Planning & Control*, 27(5), 408-420.
- Tortorella, G. L., & Fettermann, D. (2018). Implementation of Industry 4.0 and lean production in Brazilian manufacturing companies. *International Journal of Production Research*, 56(8), 2975-2987.
- Tortorella, G. L., Pradhan, N., Macias de Anda, E., Trevino Martinez, S., Sawhney, R., & Kumar, M. (2020). Designing lean value streams in the fourth industrial revolution era: proposition of technology-integrated guidelines. *International Journal of Production Research*, 58(16), 5020-5033.
- Tripathi, V., Chattopadhyaya, S., Bhadauria, A., Sharma, S., Li, C., Pimenov, D. Y., ... & Gautam, G. D. (2021). An agile system to enhance productivity through a modified value stream mapping approach in industry 4.0: A novel approach. *Sustainability*, 13(21), 11997.
- Tyagi, S., & Vadrevu, S. (2015). Immersive virtual reality to vindicate the application of value stream mapping in an US-based SME. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 81(5), 1259-1272.
- Valamede, L. S., & Akkari, A. C. S. (2020). Lean 4.0: A new holistic approach for the integration of lean manufacturing tools and digital technologies. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, 5(5), 851.
- Van Eck, N.J. and Waltman, L. (2020). *VOSviewer Manual*, Universiteit Leiden, [https://www.vosviewer.com/documentation/Manual\\_VOSviewer\\_1.6.16.pdf/](https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.16.pdf/) (Erişim Tarihi: 19.09.2022).
- Wagner, T., Herrmann, C., & Thiede, S. (2018). Identifying target oriented Industrie 4.0 potentials in lean automotive electronics value streams. *Procedia CIRP*, 72, 1003-1008.
- Wang, H. N., He, Q. Q., Zhang, Z., Peng, T., & Tang, R. Z. (2021). Framework of automated value stream mapping for lean production under the Industry 4.0 paradigm. *Journal of Zhejiang University-SCIENCE A*, 22(5), 382-395.
- Wang, P., Wu, P., Chi, H. L., & Li, X. (2020). Adopting lean thinking in virtual reality-based personalized operation training using value stream mapping. *Automation in Construction*, 119, 103355.



*Research Article*

**AN ANALYSIS AND ACCOUNTING OF DEPRECIATION APPLICATIONS IN TANGIBLE FIXED ASSETS IN TERMS OF TMS 16, BOBİ FRS AND TAX PROCEDURE LAW (VUK)**

**MADDİ DURAN VARLIKLARDA AMORTİSMAN UYGULAMALARININ TMS-16, BOBİ FRS VE VUK AÇISINDAN İNCELENMESİ VE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ\***

Fatma İZMİRLİ ATA<sup>1</sup> | Saidcan Özgörmen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, MCBÜ, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, Manisa, orcid.org/0000-0002-8008-4173

<sup>2</sup> YL Öğr. MCBÜ, Manisa, orcid.org/0000-0001-6992-1551

**Article Info:**

Received : Jul 26, 2022

Revised : Dec 26, 2022

Accepted : Apr 27, 2022

**Keywords:**

BOBİ FRS, TMS 16 Tangible Assets, VUK

**Anahtar Kelimeler:**

BOBİ FRS, TMS 16 Maddi Duran Varlıklar, VUK

DOI: 10.46238/jobda.1149091

**ABSTRACT**

During the transition to Turkey Accounting Standards and Turkish Financial Reporting Standards which are the literal translation of International Financial Reporting Standards, factors such as determining the scope of the standards, lack of expert personnel, the transition to cover a long period and the emergence of high costs played an important role in the failure of the expected performance. In order to reduce the impact of these factors, BOBİ FRS has been prepared and entered into force. The purpose of our study is to determine the differences in terms of TMS 16, BOBİ FRS and VUK in depreciation practices of tangible fixed asset items that reach high values in the financial statements of enterprises. For this purpose firstly, the differences between the depreciation applications of tangible fixed assets in Tax Procedure Law (VUK), TMS 16 and BOBİ FRS were explained and then the records and calculations were made. It was concluded that BOBİ FRS and TMS 16 depreciation practices are consistent with each other, but VUK practices are quite different and this difference will affect the financial evaluations about enterprises.

**ÖZ**

Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarının (UFRS) birebir çevirisi olan Türkiye Muhasebe Standartları (TMS)/Türkiye Finansal Raporlama Standartlarına (TFRS) geçiş sürecinde beklenen performansın gerçekleşmemesinde, standartların kapsamının belirlenmesindeki zorluklar, uzman personel eksikliği, geçişin uzun bir süreyi kapsaması ve yüksek maliyetlerin ortaya çıkması gibi etkenler önemli rol oynamıştır. Bu etkenlerin etkisinin azaltılabilmesi için "Büyük ve Orta Boy İşletmeler için Finansal Raporlama Standardı (BOBİ FRS)" hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir. Çalışmamızın amacı, işletmelerin finansal tablolarında yüksek değerlere ulaşan Maddi Duran Varlık (MDV) kalemlerine ait amortisman uygulamalarında TMS 16, BOBİ FRS ve Vergi Usul Kanunu (VUK) yönünden farklılıkların ortaya konarak açıklanmasıdır. Bu farklılıklar yapılan muhasebe kayıtları ve hesaplamalar ile detaylıca açıklanmıştır. Gerçekleştirilen çalışma sonucunda BOBİ FRS ve TMS 16 amortisman uygulamalarının birbirleriyle tutarlı olduğu ancak VUK uygulamalarının oldukça farklı olduğu ve bu farklılığın işletmelere ait finansal değerlendirmeleri etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır..

© 2022 JOBDA All rights reserved

\* Bu çalışma Saidcan Özgörmen'e ait "BOBİ FRS'nin Maddi Duran Varlıkların Muhasebeleştirilmesinde TFRS ve Vergi Usul Kanunu Uygulamalarından Farklılıklarının Analizi: Örnek Olay Çalışması" adlı Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.



## 1 | GİRİŞ

Hızla gelişen teknoloji, işletme sermayelerinin küreselleşmesi ve faaliyetlerini uluslararası piyasalarda sürdürmeleri finansal raporlama konusunun önemini daha da artırmıştır. Ülkelerin finansal raporlama konusunda birbirlerinden farklı yerel finansal raporlama mevzuatlarının bulunması ve finansal tabloların ülkesel bazda oluşturulmaları, finansal bilginin karşılaştırılabilirliğini olumsuz yönde etkilemekle kalmayıp işletmeler açısından yüksek maliyetlere yol açan bir külfet haline de dönüşmüştür. Karşılaştırılabilir, anlamlı, kaliteli, güvenilir, ihtiyatlı ve gerçekçi finansal tablolar sunabilmek için standartlaşma çalışmaları 1960'lı yıllardan itibaren tüm dünyada hız kazanmıştır. Bu çalışmalar sonucunda Uluslararası Muhasebe Standartları (UMS) ve Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS) yayınlanmaya başlamıştır.

Ülkemizde ise bu oluşum süreci yakından izlenmiş, UFRS'lerin birebir çevirisi yapılarak TMS ve TFRS'ler yayınlanmış ve 2013 yılında bağımsız denetime tabi olan şirketlerin finansal tablolarını TFRS'lere göre oluşturulması kanunla hükme bağlanmıştır. Ancak ilerleyen zamanlarda bağımsız denetim kriterlerinin genişletilmesiyle birlikte kapsam içinde kalan işletmelerin TFRS geçiş sürecinde birçok problemle karşılaşmıştır. 2014 yılında bu problemler göz önünde bulundurularak TFRS uygulama zorunluluğu Kamu Yararını İlgilendiren Kuruluşlar (KAYİK) olarak sınırlandırılmıştır. "Bağımsız denetime tabi" kapsamı dışında kalan işletmelerin isteğe bağlı olarak finansal tablolarını oluştururken TFRS kullanabilecekleri, TFRS kullanmayacak olan şirketlerin ise yürürlükte bulunan Muhasebe Sistemi Uygulamalı Genel Tebliğini (MSUGT) kullanabilecekleri belirtilmiştir.

Kamu Gözetimi Kurumu (KGK) tarafından, 29/12/2014 tarihinde MSUGT'a ek olarak "TMS'leri Uygulamayan Şirketlerin Finansal Tablolarının Hazırlanmasında Uygulanacak İlave Hususlar" çıkarılmıştır. Bu ekte MSUGT'ta olmayan ve ihtiyari bırakılmış konuların kurallarla zorunlu hale getirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda özellikle ticari hayatta önemli bir yere sahip olan BOBİ'lerin gerçeğe uygun, güvenilir ve karşılaştırılabilir finansal bilgi üretmeleri için 29/07/2017 tarihli resmî gazetede BOBİ FRS tebliği yayınlanarak yürürlüğe konmuştur. 01/01/2018 tarihinden itibaren bağımsız denetime tabi olup zorunlu veya isteğe bağlı olarak TFRS'yi uygulamayan şirketlerin finansal tablolarını BOBİ FRS kapsamında oluşturmaları hükme bağlanmıştır. BOBİ FRS'nin çıkış noktası TFRS geçiş sürecinde problem yaşayan şirketler için TFRS'ye göre uygulaması daha kolay, daha az maliyetli ve modern finansal raporlama standartlarını sağlayabilmektir. Avrupa Birliği'nin "önce küçükleri düşün" yaklaşımından yola çıkarak hazırlanan BOBİ FRS ile finansal bilgi kullanıcıları için gerçek, ihtiyaca uygun, önemli, doğrulanabilir, anlaşılabilir, karşılaştırılabilir

bilginin zamanında sunumunu sağlamak amacıyla MSUGT ve ilave hususların yerini alması ve uygulamada bulunan eksikliklerin tamamlanması hedeflenmiştir.

Hangi işletmelerin büyük ölçekli olarak tanımlanacağı ise BOBİ FRS 2021'de şu şekilde belirtilmiştir; Aktif toplamı 200 milyon TL, Satış hasılatı 400 milyon TL ve çalışan sayısı 250 kişi ve üzeri olan işletmeler "büyük ölçekli" işletme olarak tanımlanacaktır (BOBİ FRS, 2021).

BOBİ FRS'nin, TFRS'den farklılıklarının incelendiği pek çok çalışma bulunmaktadır. Ancak farklılıkların belirli konular üzerinde odaklanılarak daha detaylı bir şekilde örnekler aracılığı ile anlatılmasının daha etkili olacağı tarafımızca düşünülmüştür. Bu amaçla MDV'lerde amortisman uygulamalarındaki farklılıklar nedeniyle yapılması gereken muhasebe kayıtları karşılaştırmalı olarak örnek uygulamalarla anlatılmış, son bölümde ise konu ile ilgili genel değerlendirmelere ve farklılıkların etkilerine yer verilmiştir.

## 2 | BOBİ FRS, TMS 16 ve VUK'DA MDV'LERİN MUHASEBELEŞTİRİLMESİNE AİT LİTERATÜR TARAMASI

BOBİ FRS konusunun literatürde iki bakış açısı ile ele alındığı görülmektedir. Bu bakış açılarından ilki BOBİ FRS'ye ait detaylı bilgilerin konu edildiği çalışmalar iken diğeri BOBİ FRS ile TMS/TFRS karşılaştırmasının yapıldığı çalışmalardır.

Cavlak ve Ataman 2017 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında BOBİ FRS ile TMS/TFRS karşılaştırmasını gerçekleştirmişler ve maddi duran varlıkların ilk ölçüm, sonraki ölçüm, amortisman uygulamaları gibi konularda iki düzenleme arasında önemli farklılıkların bulunmadığını sadece vade farklarının ayrıştırılması ve borçlanma maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi hususlarında farklılıkların bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Gücenme Gençoğlu 2017 yılında, temel konularda BOBİ FRS ve TMS/TFRS karşılaştırmasını yaptığı çalışmasında MDV'lerin muhasebeleştirilmesindeki farklılıkları da incelemiştir. MDV tanımı, ilk kayda alınması, takas yoluyla elde edilmesi, sonraki ölçümleri, gerçeğe uygun değer tespiti, değer düşüklüğü zararının muhasebeleştirilmesi, amortisman uygulamalarındaki farklılıklar çalışmada ortaya konmuştur.

Gökçen vd. 2018 yılındaki çalışmalarında ise, BOBİ FRS ve TMS/TFRS arasındaki farklılıkları ortaya koyarak bu farklılıkların finansal raporlar üzerinde nasıl etki yarattığını incelemişlerdir. Örneklerle açıklanan farklılıklar nedeniyle BOBİ FRS'ye göre hazırlanmış finansal raporların gerçeğe uygun nitelikte finansal bilgi sunmadığı ortaya konulmuştur.

Gökçen 2018 yılındaki maddi ve maddi olmayan duran varlıkların BOBİ FRS ve TFRS açısından

değerlendirilmesi adlı çalışmasında farklılıklar tartışılmış ve örneklendirilmiştir. Bu sayede finansal raporlar üzerindeki etkileri finansal tablo kullanıcıları açısından ortaya konmuştur.

Gökçen vd. 2019 yılındaki çalışmalarında ise KÜMİ FRS taslağı, BOBİ FRS seti ve Tam set TMS/TFRS'nin temel konular açısından karşılaştırmasını yapmışlardır. Bu çalışmada KÜMİ FRS taslağının yürürlüğe girmesi ile birlikte finansal raporlamada standartlaşma konusunda nasıl bir ilerleme sağlanacağı değerlendirilmiştir.

Şen ve Özbirecikli'nin 2018 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında BOBİ FRS'nin muhasebe uygulamalarına getirdiği yenilikler BOBİ FRS, TMS/TFRS ve mevcut muhasebe sistemi çerçevesinde incelenmiştir. BOBİ FRS'nin MSUGT'nin eksik yanlarını tamamlayan uygulamalar içerdiği ve TMS/TFRS'nin büyük ve orta büyüklükte işletmeler tarafından daha kolay uygulanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Çanakçıoğlu 2018 yılında maddi duran varlıklarda amortisman uygulamalarını VUK ve TMS kapsamında ele almış ve amortisman ayrılmasının standartlarda zorunlu olduğu ancak VUK'a göre ihtiyari olduğu, faydalı ömrün standartlarda işletme tarafından belirlenirken VUK'da Maliye Bakanlığı tarafından belirlendiği, amortisman ayrılabilmesi için VUK'a göre varlığın aktife girmesi yeterli iken standarda göre ise kullanılabilir hale getirilmiş olması gerektiği, VUK'da varlığın bütünü amortisman tabi iken standarda göre MDV'nin önemli parçaları ayrı ayrı amortisman tabi olabildiği, amortisman tabi tutar VUK'a göre MDV'nin defter değeri iken standarda göre amortisman tabi tutar varlığın defter değerinden kalıntı değerinin düşülmesi ile bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çam 2014 yılında MDV'larda amortisman uygulamalarının VUK ile standartlar açısından karşılaştırmasını yaptığı çalışmada, amortisman oranında, amortisman süresinde, amortisman tabi değer belirlenmesinde, amortisman yönteminde ve amortisman ayırmada farklılıkların olduğunu belirtmiştir.

Yelgen ve Uyar tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen çalışmada, MDV'lerin BOBİ FRS açısından değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. MDV'lerin ilk kayda alınması, muhasebeleştirilmesi, amortisman ve değer düşüklüğü konuları örneklerle ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır ve BOBİ FRS açısından MDV'ler değerlendirildiğinde sonraki ölçüm, amortisman ve borçlanma maliyetleri kapsamında TFRS ile uyumlu olduğu ancak vade farkları konusunda TFRS'den farklılaştığı belirtilmiştir.

Tunçez 2020 yılında gerçekleştirdiği çalışmada, TMS 16 ve BOBİ FRS kapsamında MDV'lerin muhasebeleştirilmesindeki farklılıkların karşılaştırmasını gerçekleştirmiştir. MDV değerlemesi, amortismanı, finansal durum tablosu dışı bırakılması

örnekler aracılığı ile açıklanmıştır. İlk defa kayıt altına alınırken vadeli alışlarda TMS 16 maliyet bedelinden vade farkını ayırtırken BOBİ FRS'nin bir yıldan uzun vadeli satın alımlarda vade farkını ayırttığı belirtilmiştir.

Gençoğlu ve Aytaç 2020 yılındaki çalışmalarında ise, MDV ve amortismanlar açısından TFRS, BOBİ FRS, KÜMİ FRS taslağı ve MSUGT'daki uygulamaları karşılaştırmışlardır. TFRS, KÜMİ FRS taslağı ve BOBİ FRS uygulamalarında MDV ve amortismanlar konusunda pek çok konuda uyum bulunurken borçlanma maliyetleri ve vade farkı ayrıştırılması konusunda farklılıklar tespit edilmiştir. Yine standartlar ile vergi uygulamaları arasında sonraki dönemlerdeki ölçüm ve amortismanlar konusunda önemli farklılıklar tespit edilmiştir.

Yelgen ve Uyar tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen çalışmada, MDV'lerin BOBİ FRS açısından değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. MDV'lerin ilk kayda alınması, muhasebeleştirilmesi, amortisman ve değer düşüklüğü konuları örneklerle ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

### **3 | MDV'LERDE AMORTİSMAN UYGULAMALARININ TMS 16, VUK VE BOBİ FRS AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

Amortisman kavramının VUK'nda tanımlanmadığı ancak 213 sayılı Vergi Usul Kanun'un 313. Maddesinde işletmelerin bir yıldan uzun süre için kullandıkları ve yıpranması, aşınması ve değerinde düşme yaşanmasının muhtemel olduğu gayrimenkullerin, gayrimenkulleri tamamlayıcı unsurların, gemi ve diğer taşıtların, tesisat ve makinelerin, gayri maddi hakların, alet, edevat, mefruşat, demirbaş ve sinema filmlerinin amortismanın konusunu oluşturduğu belirtilmiştir (213 Sayılı VUK, 2018). TMS 16'da ise bir varlığın amortisman tabi tutarının, yaralı ömür süresince sistematik olarak dağıtılması amortisman olarak tanımlanmış ve amortisman tabi tutar ise bir varlığın maliyetinden veya maliyet yerine geçen diğer tutarlardan kalıntı değerinin düşülmesiyle bulunan tutar olarak ifade edilmiştir (KGK, 2011).

BOBİ FRS'de amortisman tabi tutar, maddi duran varlığın maliyetinden ya da yeniden değerlendirme sonrası bulunan tutardan kalıntı değerinin indirilmesi suretiyle bulunur (BOBİ FRS, 2017). Kalıntı değer ve faydalı ömür ise işletme yönetiminin muhasebe tahminlerine göre belirlenir. BOBİ FRS'ye göre MDV, işletmelerin satış amaçlı elinde bulundurmadığı, hizmet ve mal üretiminde kullanılmak üzere veya kiralaya vermek suretiyle, diğer idari amaçları için birden fazla dönemde kullandığı veya kullanımını öngördüğü fiziki kalemlerdir (KGK, 2017). BOBİ FRS'de MDV kalemlerini nelerin oluşturduğu ve bunun belirlenmesinde esas alınacak kriterler belirlenmemiş, işletme yönetiminin öngörülerine bırakılmıştır.

BOBİ FRS ve TMS-16 amortisman uygulamaları açısından birbiriyle tutarlıdır. Ancak bu uygulamalar ile VUK uygulamaları arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır. Öncelikle VUK uygulamasında amortisman ayrılması ihtiyari bir durumdur. Ancak diğer iki uygulama bakımından amortisman zorunlu olarak ayrılması gereken bir kalemdir. İşletmeler MDV'yi ilk kez finansal tablolara alırken, varlığın önemli parçaları varlıktan farklı bir kullanım süresine sahip ise, ya da farklı bir amortisman yöntemi kullanılması gerekiyorsa önemli parçaları MDV'den ayrı olarak kayıt altına alabilirler. VUK uygulamasında arsa ve araziler için istisnai durumlar dışında (taş ocağı, maden) amortisman ayrılmamaktadır. Ancak binalar amortismanına tabidir. Bir üretim tesisi yukarıda olduğu gibi arsa ve bina değeri ile birlikte kayıt altına alındığında, aslında bir yönüyle arsa bedeli için de amortisman hesaplanmış olmaktadır.

BOBİ FRS ve TMS-16 uygulamaları açısından bina ve arsa iki ayrı varlık olarak kayıt altına alınmaktadır ve arazilerin sınırsız yararlı ömrü oldukları kabul edilir, amortisman ayrılmaz. Bu kuralın istisnasını ise taş ocakları ve toprak doldurmak için kullanılan alanlar oluşturur. Binalar ise amortismanına tabi tutulur.

Öte yandan amortisman uygulamasında en önemli konuların başında gelen faydalı ömür, BOBİ FRS ve TMS-16'da işletme tarafından gerçekçi tahminlere dayanılarak belirlenmekte iken, VUK uygulamasında faydalı ömür doğrudan Maliye Bakanlığı tarafından belirlenmektedir. Bir diğer önemli farklılık da varlığın kalıntı değeri noktasındadır. VUK, varlığını kalıntı değerini dikkate almadan sadece defter değerini dikkate alarak amortisman hesabı yapmaktadır. Kalıntı değer, hesaplamalarda genellikle önemsiz kabul edilir bu yüzden amortismanına tabi tutarın belirlenmesinde etkisiz rol oynar (Karapınar ve Eflatun 2017). Ancak diğer iki uygulamada da varlığın defter değerinden kalıntı değeri düşüldükten sonraki tutar üzerinden amortisman ayrılmaktadır. Maddi duran varlığın kalıntı değeri önemli ise kalıntı değer, her hesap dönemi gözden geçirilmelidir. Kalıntı değerinde bir değer değişikliği var ise BOBİ FRS Bölüm 3 "Muhasebe Politikaları, Tahminler ve Yanlışlar" bölümü hükümlerine göre muhasebeleştirilir (BOBİ FRS Tebliği, 2017). Başka bir farklılık da kıst amortisman uygulaması noktasındadır. VUK, kıst amortisman uygulamasını istisnai bir kural olarak sadece binek otomobiller için kabul ederken diğer iki uygulamada kıst amortismanının bütün maddi duran varlıklara uygulanması esastır. Kıst amortisman uygulamasına bağlı olan bir diğer farklılık da ilk yıl kıst amortisman dolayısıyla ayrılmayan tutarın hangi yılda ayrılacağı noktasıdır. VUK uygulamasında ilk yıldan kalan bakiye tutar son yılda ayrılırken, BOBİ FRS ve TMS-16 uygulamasında faydalı ömrün bitimini takip eden yılda ayrılmaktadır. Son olarak kullanılan amortisman yöntemleri bakımından da farklılık vardır. Amortisman yöntemi, varlığın ediniminden sonraki

dönemlerde beklenen ekonomik faydanın işletme tarafından tahmin edilen tüketimini en iyi yansıtacak şekilde belirlenmelidir. Maddi duran varlığa uygulanan amortisman yöntemi her dönem gözden geçirilmelidir. Maddi duran varlıktan beklenen tüketim biçiminde farklılık olmadığı sürece, sistematik ve tutarlı bir biçimde yararlı ömür boyunca maddi duran varlığın yıpranmaları veya aşınmaları amortisman gideri olarak ilgili dönemlere yansıtılır. Ancak işletmenin ön gördüğü tüketim biçiminde önemli değişiklikler var ise amortisman yöntemi değişikliği en iyi yansıtacak şekilde BOBİ FRS Bölüm 3 "Muhasebe Politikaları, Tahminler ve Yanlışlar" bölümüne uygun olarak muhasebe tahminin de değişiklik olarak muhasebeleştirilir (BOBİ FRS Tebliği, 2017; Küçük, 2012; Akgün, 2008).

Normal/doğrusal yöntem ve azalan bakiyeler yöntemi her üç uygulama için ortak iken üretim miktarına göre amortisman ayrılması VUK uygulamasında yer almamaktadır.

MDV'ler işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için ihtiyaç duydukları ve önemli tutarlarda yatırım yaptıkları varlıklardır. Bu varlıkların zaman içerisinde kullanımları veya teknolojik gelişmeler nedeniyle eskimeleri ve yenilenmeleri zorunludur. Bu noktada işletmeler için yıpranma payı olarak da adlandırılan amortisman hesaplamalarını doğru bir şekilde ve ilgili tüm tarafların çıkarlarını gözetenek gerçekleştirmek önem kazanmaktadır. MDV'lere ait amortisman uygulamaları TMS-16, VUK ve BOBİ FRS açısından karşılaştırmalı olarak Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo 1. MDV'lere Ait Amortisman Uygulamalarının VUK, TMS-16 ve BOBİ Açısından Karşılaştırılması**

VUK	TMS-16	BOBİ FRS
Amortisman uygulanması ihtiyaridir.	Amortisman uygulanması zorunludur.	Amortisman uygulanması zorunludur.
<b>Amortismanına Tabi Tutar</b>		
* Amortismanına tabi değer maddi duran varlığın maliyet değeridir. * Amortisman duran varlığın edinilmesinde katlanılan vade farklarının maliyete eklenmesi ile bulunan tutar üzerinden hesaplanır.	* Amortismanına tabi değer maddi duran varlığın maliyetinden varlığın kalıntı değerinin düşülmesiyle ortaya çıkan değerdir. * Varlığın edinilmesinde katlanılan vade farkları varlığın maliyetine dahil edilemez, amortisman vade farksız tutar üzerinden ayrılır.	* Amortismanına tabi değer maddi duran varlığın maliyetinden varlığın hurda değerinin düşülmesiyle bulunan değerdir. * Vadesi 1 yıla kadar olan vadeli alımlarda vade farkı ayrıştırılmaz ve amortisman bu tutar üzerinden hesaplanır. Vade 1 yıldan uzun olduğunda ise vade farkı ayrıştırılır ve



		amortisman peşin değer üzerinden hesaplanır.	oranı olarak alınır. Bu oran %50'yi aşamaz.	olarak alınır. Oran için bir sınırlama bulunmamaktadır.	olarak alınır. Oran için bir sınırlama bulunmamaktadır.
<b>Amortisman Süresi ve Yararlı Ömür</b>					
Maliye Bakanlığı'nca yayınlanan süreler kullanılır. Yararlı ömür yıl olarak belirlenir. Olağanüstü haller dışında sabittir.	İşletme yönetimi tarafından varlığın kullanım süresi muhasebe tahminlerince belirlenir. Yararlı ömür yıl ya da üretim miktarı olarak belirlenebilmektedir. Tahminde değişimler oluşmuşsa değişiklik finansal tablolara yansıtılır.	İşletme yönetimi tarafından varlığın kullanım süresi muhasebe tahminlerince belirlenir. Yararlı ömür yıl ya da üretim miktarı olarak belirlenebilmektedir. Tahminde değişimler oluşmuşsa değişiklik finansal tablolara yansıtılır.	Hurda değeri dikkate alınmamaktadır.	Azalan bakiyeler yönteminde hurda değeri dikkate alınmamaktadır.	Azalan bakiyeler yönteminde hurda değeri dikkate alınmamaktadır.
<b>Kıst Amortisman</b>					
Sadece binek otomobillerde kullanılır. İlk yıl ayrılmayan amortisman varlığın yararlı ömrünün son yılında ki amortisman tutarına eklenir.	Tüm maddi duran varlıklara satın alındığı dönemde kıst amortisman uygulanır. İlk yıl ayrılmayan amortisman tutarı varlığın yararlı ömrünü takip eden yıl ayrılır.	Tüm maddi duran varlıklara satın alındığı dönemde kıst amortisman uygulanır. İlk yıl ayrılmayan amortisman tutarı varlığın yararlı ömrünü takip eden yıl ayrılır.			
<b>Amortisman Ayrılabilir Varlıklar</b>					
İşletmenin satış amaçlı elinde bulundurduğu maddi duran varlıklarla, gelecekte ekonomik fayda beklenmediği maddi duran varlıklara da amortisman ayrılabilir (Hatipoğlu, 2012). Maddi duran varlığın farklı faydalı ömre sahip önemli parçalarına ait amortisman uygulamalarına ilişkin bir düzenleme bulunmamaktadır.	Satış amaçlı bulunduran maddi duran varlıklarla, gelecekte ekonomik fayda beklenmeyen maddi duran varlıklara amortisman ayrılmaz. Bir maddi duran varlığın önemli bir parçası farklı bir faydalı ömre sahip olabilir ve bu parça için farklı bir amortisman yöntemi kullanılabilir	Satış amaçlı bulunduran maddi duran varlıklarla, gelecekte ekonomik fayda beklenmeyen maddi duran varlıklara amortisman ayrılmaz. Bir maddi duran varlığın önemli bir parçası farklı bir faydalı ömre sahip olabilir ve bu parça için farklı bir amortisman yöntemi kullanılabilir			
<b>Amortisman Yöntem Değişikliği</b>					
Normal amortisman yönteminden azalan bakiyeler yöntemine geçiş yapılamaz. Ancak azalan bakiyeler yönteminden doğrusal amortisman yöntemine geçiş yapılabilir.	Maddi duran varlıktan beklenen tüketim biçiminde bir değişiklik olmadığı sürece seçilmiş olan amortisman yöntemi uygulanmaya devam eder. Ancak varlığın tüketim biçiminde herhangi bir değişiklik var ise amortisman yöntemi de değiştirilebilir. Geçişler arası bir sınırlama bulunmamaktadır.	Maddi duran varlıktan beklenen tüketim biçiminde bir değişiklik olmadığı sürece seçilen amortisman yöntemi uygulanmaya devam eder. Ancak varlığın tüketim biçiminde değişiklik var ise amortisman yöntemi de değiştirilebilir. Geçişler arası bir sınırlama bulunmamaktadır.			
<b>4   MDV'LERDE AMORTİSMAN UYGULAMALARININ VUK, TMS 16 VE BOBİ FRS AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASINA AİT UYGULAMA ÖRNEKLERİ</b>					
Maddi duran varlıklarda amortisman uygulamasıyla ilgili VUK, TMS 16 ve BOBİ FRS arasındaki temel farklılıkların açıklandığı çalışmamızın bu bölümünde bu farklılıkların işletmelerin dönem sonu amortisman tutarlarına etkileri uygulama örnekleri açıklanmıştır.					
<b>Uygulama 1:</b> İnşaat işi ile uğraşan bir işletme taş ocağı olarak kullanmak için bir arsayı 40.000 TL bedelle peşin olarak satın almıştır. İşletme taş ocağının faydalı ömrünü 5 olarak tespit etmiştir. 5 yılın sonunda arsayı eski haline getirmek için yapacağı harcamanın bugünkü değerinin ise 5.000 TL olacağını hesaplamıştır.					
<b>Amortisman Yöntemleri</b>					
Doğrusal Amortisman	Doğrusal Amortisman	Doğrusal Amortisman			
Azalan Bakiyeler Yöntemi	Azalan Bakiyeler Yöntemi	Azalan Bakiyeler Yöntemi			
Fevkalade Amortisman	Üretim Miktarı Yöntemi	Üretim Miktarı Yöntemi			
Madenlerde Amortisman					
<b>Azalan Bakiyeler Yöntemi</b>					
Normal amortisman oranının 2 katı amortisman	Normal amortisman oranının 2 katı amortisman oranı	Normal amortisman oranının 2 katı amortisman oranı			

VUK uygulamasında arsa ve araziler amortismanına tabi değildir. Ancak maden ve taş ocakları için bir istisna getirilmiştir. Bunlar için kullanılacak amortisman oranı da Maliye ve Sanayi Bakanlıkları tarafından belirlenecektir. Bakanlığın bu taş ocağı için amortisman oranını %20 olarak belirlediği varsayılmıştır. Yine arsanın 1 Ocak tarihinde alındığı kabul edilmiş ve normal amortisman yöntemi uygulanmıştır.

31.12.201x	
730 GENEL ÜRETİM GİDERİ	8.000
257BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR	8.000
<i>Taş ocağı için yıllık amortisman ayrılması</i>	

Yararlı ömür süresince yapılacak amortisman kayıtları her üç uygulama açısından ortaktır. Ancak BOBİ FRS ve TMS-16 açısından, 5 yılın sonunda arsayı eski hale getirme maliyeti de dikkate alınması gereken bir kalemdir. 5 yılın sonunda yapılacak harcamanın bugünkü değerinin 5.000 TL olduğu verisi altında ilk yıl için yapılacak kayıt şu şekilde olacaktır;

31.12.201x	
730 GENEL ÜRETİM GİDERİ	1.000
479 DİĞER BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI	1.000
<i>Arsanın eski haline getirilmesi için karşılık ayrılması</i>	

Takip eden yıllarda ise etkin faiz yöntemi dikkate alınarak 1.000 TL'nin ilgili yıldaki değeri esas alınarak karşılık ayrılmaya devam edilecektir. Yıllık faiz oranının %30 olması halinde bir sonraki yıl ayrılacak karşılık tutarı  $\Rightarrow 1.000 \times (1+0,30) = 1.300$  TL olacaktır.

VUK uygulamasında bu şekilde bir karşılık ayrılmamaktadır. 5 yılın sonunda söz konusu eski hale getirme faaliyeti için yapılan giderin tamamı tek seferde 730 Genel Üretim Gideri Hesabına kaydedilmektedir.

**Uygulama 2:** İşletme 1 Nisan 2018 tarihinde toplam maliyeti 50.000 TL olan bir iş makinesini satın

almıştır. Bu iş makinesinin faydalı ömrünün 10 yıl ocağını tahmin etmektedir. Süre sonunda makinenin hurda değerinin 5.000 TL olacağını öngörmektedir. (Normal amortisman yöntemi kullanılacaktır. Faiz oranı yıllık %20 olarak alınacaktır.) Maliye Bakanlığı da bu makinenin faydalı ömrünü 10 yıl olarak belirlemiştir.

**Tablo 2. 2018 Yılı İçin Ayrılacak Amortisman Tutarları**

	Gelecek Değer	Bugünkü Değer
Makine maliyeti		50.000
Kalıntı değer	5.000	$\Rightarrow 5.000 / (1+0,20)^{10} = 808$
Amortismanına tabi değer		$\Rightarrow 50.000 - 808 = 49.192$
2018 yılı amortismanı		$\Rightarrow (49.192 / 10) \times (9/12) = 3.690$

31.12. 2018	
730 GENEL ÜRETİM GİDERİ	3.690
257BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR	3.690
<i>İş makinesi için 2018 yılı kıst amortisman ayrılması</i>	

Takip eden yıllar için ayrılacak amortisman tutarı ise, makinenin gerçeğe uygun değerinde bir değişiklik olmadığı varsayımı altında, yaklaşık olarak 4.919 TL olacaktır. İlk yıl ayrılan kıst amortismandan kalan tutar ise faydalı ömür süresinin bitimi olan 11.yılda ayrılacaktır. Buna göre (gerçeğe uygun değerinde bir değişiklik olmadığı varsayımı altında) 11.yılda ayrılacak tutar  $(49.192/10) \times (3/12) = 1.229$  TL olacaktır.

VUK uygulaması açısından ise amortisman hesabı daha kolaydır. VUK, amortismanda kalıntı değeri dikkate almadığı için ve binek otomobiller haricinde kıst amortisman hesaplamadığı için iş makinesinin defter değeri ile amortisman oranını çarparak 2018 yılı amortismanını hesaplayacaktır. Bu hesaplama Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3. VUK'da Amortisman Hesaplanması**

Maliye Bakanlığının belirlediği faydalı ömür	10 yıl
Amortisman oranı	=>1/10= 0,10
Defter değeri	50.000
2018 yılı amortisman tutarı	=>50000*0,10=5.000

Ancak olaydaki varlığın bir iş makinesi değil de bir binek otomobil olması durumunda hem VUK hem de BOBİ FRS ve TMS-16 uygulamaları bakımından kıst amortisman uygulanması gerekli olacaktır. Ancak uygulamalar arasında hesaplamalar ve kayıtlar yönünden farklılıklar olacaktır. Bu durumun nedenleri ise; kalıntı değer, kıst amortismandan kalan tutarın dikkate alınacağı yılın farklı olması ve kıst amortisman hesabındaki farklılıktır.

**Uygulama 3:** İşletme 1 Temmuz 2018 tarihinde 40.000 TL tutarlı bir matbaa makinesi almıştır. Bu makinenin faydalı ömrü 5 yıl veya 100.000 baskı adeti olarak belirlenmiştir. İşletme, matbaa makinesinden alınabilecek baskı adedinin yıllara göre azalan bir seyir izleyeceğini tahmin etmektedir. Buna göre ilk yıl 40.000 baskı, ikinci yıl, 30.000 baskı, üçüncü yıl 20.000 baskı ve son iki yılda da 5.000'er adet baskı alabileceğini tahmin etmektedir. Faydalı ömrü sonunda hurda değerinin 5.000 TL olacağı kabul edilmektedir. (Hesaplama kolaylığı açısından 5.000 TL, hurda değerinin bugünkü değeri olarak dikkate alınacaktır)

2018 yılı için ayrılması gereken amortisman tutarları farklı varsayımlar altında aşağıda hesaplanmıştır. VUK uygulaması bu olaya uygulanabilecek iki alternatif yöntem kabul eder: 1-Normal amortisman yöntemi, 2-Azalan bakiyeler yöntemi. VUK'ta "fevkalade amortisman" yöntemi, istisnai haller dışında başvurulan bir yöntem değildir. Maliye Bakanlığı tarafından bu makinenin faydalı ömrünün 5 yıl olarak dikkate alındığı kabulü altında amortisman tutarları normal yöntemle göre Tablo 4'te ve azalan bakiyeler yöntemine göre Tablo 5'de hesaplanmıştır. Burada görüleceği gibi işletmenin hangi amortisman tutarını tercih ettiğine göre 2018 yılı amortisman tutarı etkilenecektir. İşletmenin azalan bakiyeler yöntemini tercih ettiği varsayımı altında 2018 yılı amortisman kaydı aşağıdaki şekilde olacaktır.

$$\text{Amortisman oranı} = 1/5 = 0,20$$

**Tablo 4. Normal Amortisman Yöntemine Göre Amortisman Tutarları**

Yıllar	Amortismana Tabi Tutar	Net Defter Değeri	Amortisman Hesabı	Amortisman Tutarı
2018	40.000	40.000	40.000*0,20	8.000
2019	40.000	32.000	40.000*0,20	8.000
2020	40.000	24.000	40.000*0,20	8.000
2021	40.000	16.000	40.000*0,20	8.000
2022	40.000	8.000	40.000*0,20	8.000
Toplam Amortisman Tutarı				40.000

**Tablo 5. Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre Amortisman Tutarları**

Yıllar	Amortismana Tabi Tutar	Net Defter Değeri	Amortisman Hesabı	Amortisman Tutarı
2018	40.000	40.000	40.000*0,40	16.000
2019	40.000	24.000 <sup>a</sup>	24.000*0,40	9.600
2020	40.000	14.400	14.400*0,40	5.760
2021	40.000	8.640	8.640*0,40	3.456
2022	40.000	5.184	40.000-34.816	5.184
Toplam Amortisman Tutarı				40.000

**31.12.  
2018**

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	16.000	
257BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR		16.000
<i>Baskı makinesi için 2018 yılı amortisman ayrılması</i>		

<sup>a</sup> Hesaplamalar idari görüş çerçevesinde yapılmıştır.



BOBİ FRS ve TMS-16 uygulamaları açısından ise hem amortisman tabi tutarın (hurda değerinin dikkate alınması nedeniyle) farklı olması hem kıst amortisman uygulamaları hem de üretim yönteminin seçilebilecek olması nedeniyle amortisman hesapları VUK uygulamasından farklı olacaktır. Amortisman oranı=1/5=0,20 ve Amortisman tabi tutar= 40.000-5.000=35.000

Doğrusal amortisman yöntemine göre amortisman hesaplaması Tablo 6'da ve azalan bakiyeler yöntemine göre amortisman hesaplaması Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 6. Doğrusal Amortisman Yöntemine Göre Amortisman**

Yıllar	Amortisman Tabi Tutar	Net Defter Değeri	Amortisman Hesabı	Amortisman Tutarı
2018	35.000	35.000	35.000*0,20* 6/12	3.500
2019	35.000	31.500	35.000*0,20	7.000
2020	35.000	24.500	35.000*0,20	7.000
2021	35.000	17.500	35.000*0,20	7.000
2022	35.000	10.500	35.000*0,20	7.000
2023	35.000	3.500	35.000- 31.500	3.500
Toplam Amortisman Tutarı				35.000

**Tablo 7. Azalan Bakiyeler &&&Yöntemine Göre Amortisman**

Yıllar	Amortisman Tabi Tutar	Net Defter Değeri	Amortisman Hesabı	Amortisman Tutarı
2018	40.000	40.000	40.000*0,40* 6/12	8.000
2019	40.000	24.000	24.000*0,40	9.600
2020	40.000	14.400	14.400*0,40	5.760
2021	40.000	8.640	8.640*0,40	3.456
2022	40.000	5.184	5.184*1	5.184
2023		0	40.000*0,40* 6/12 <sup>b</sup>	8.000
Toplam Amortisman Tutarı				40.000

<sup>b</sup> İlk yıl ayrılmayan tutar hesabı.

İşletme üretim yöntemine göre amortisman hesaplamayı da tercih edebilir. Bu hesaplama Tablo 8'de verilmiştir. Bu hesaplama için öncelikle birim üretim maliyetinin bulunması gerekir:

$$\text{Amortisman Oranı} = (\text{Maliyet Değeri} - \text{Kalıntı Değeri}) / \text{Varlığın yararlı ömrü boyunca üreteceği tahmini üretim miktarı}$$

$$= (40.000 - 5.000) / 100.000 \text{ birim} = 0,35 \text{ TL/birim.}$$

$$\text{Amortisman Tutarı} = \text{Amortisman Oranı} \times \text{Dönem İçinde Üretilen Birim Sayısı}$$

**Tablo 8. Üretim Yöntemine Göre Amortisman**

Yıllar	Tahmini Baskı Adedi	Amortisman Oranı	Amortisman Hesabı	Amortisman Tutarı
2018	40.000	0,35	40.000*0,35* 6/12	7.000
2019	30.000	0,35	30.000*0,35	10.500
2020	20.000	0,35	20.000*0,35	7.000
2021	5.000	0,35	5.000*0,35	1.750
2022	5.000	0,35	5.000*0,35	1.750
2023	0	0	40.000*0,35* 6/12 <sup>c</sup>	7.000
Toplam Amortisman Tutarı				35.000

Tablo 8'den de görüleceği üzere ilk yıl kıst amortisman ayrılmıştır. Makine, işletmede 6 aylık bir kullanım süresine sahip olacağı için 2018 yılı tahmini üretim miktarı üzerinden 6 aya isabet eden amortisman hesaplanmıştır. Diğer yılların hesaplanmasında özellikli bir durum yoktur. 2023 yılına ait amortisman hesabı ise aslında tam olarak bir amortisman hesabı değildir. İlk yılda uygulanan kıst amortisman nedeniyle ayrılmayan tutarın tamamının itfa edilmesini ifade etmektedir.

İşletmenin üretim yöntemine göre amortisman hesaplamayı tercih ettiği varsayımı altında 2018 yılı için yapılacak olan amortisman kaydı şu şekilde olacaktır.

**31.12.**

<sup>c</sup> İlk yıl ayrılmayan amortisman hesabını göstermektedir.

<b>2018</b>		
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	7.000	
257BİRİKMiŞ AMORTİSMANLAR		7.000
<i>Baskı makinesi için 2018 yılı amortisman ayrılması</i>		

Aşağıda yer alan Tablo 9’da ise VUK, BOBİ FRS ve TMS-16 uygulamaları açısından hesaplanan amortisman tutarları yıllar itibariyle gösterilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere, hem uygulama (VUK/BOBİ FRS ve TMS-16) hem de seçilen yöntem (normal/doğrusal-azalan bakiyeler-üretim) yıllık amortisman tutarlarını ciddi şekilde etkilemektedir.

**Tablo 9. Yıllar İtibariyle VUK, BOBİ FRS ve TMS 16 Uygulamaları Açısından Hesaplanan Amortisman Tutarları**

Yıllar	Yıllık Amortisman Tutarları				
	VUK		BOBİ FRS ve TMS-16		
	Normal AY	Azalan B. Y.	Doğrusal AY.	Azalan B.Y.	Üretim Y.
2018	8.000	16.000	3.500	8.000	7.000
2019	8.000	9.600	7.000	9.600	10.500
2020	8.000	5.760	7.000	5.760	7.000
2021	8.000	3.456	7.000	3.456	1.750
2022	8.000	5.184	7.000	5.184	1.750
2023	0	0	3.500	8.000	7.000
Toplam	40.000	40.000	35.000	40.000	35.000

## 5 | SONUÇ

Ülkemizdeki muhasebe uygulamalarının vergi ekseninden çıkarak, işletmelerin ve finansal bilgi kullanıcıların doğru ve güvenilir bilgiyi elde edebilmeleri için uluslararası alanda gerçekleşen standartlaşma çabalarının yakinen takip edildiği görülmektedir. TMS/TFRS’lerin yürürlüğe girmesini takiben ülke ekonomisine olan katkıları ve sayısal büyüklükleri bakımından önemli yere sahip olan BOBİ’ler için standartlar hazırlanmıştır.

BOBİ’lerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için ihtiyaç duydukları MDV’lere ait amortisman işlemlerinin VUK, TMS/TFRS ve BOBİ FRS açısından ele alındığı

çalışmamız ile BOBİ’ler için doğru, güvenilir ve karşılaştırılabilir finansal bilginin üretilmesi amacıyla bazı uygulama örnekleri açıklanmıştır. Özellikle üretim işletmesi olan BOBİ’ler için aktiflerinde önemli yere sahip olan MDV’lerin ciddi tutarlara ulaşan maliyetlerinin yararlı ömürlerine dağıtılmasını amaçlayan amortisman işlemleri başta finansal durum tablosu ve kar/zarar ve kapsamlı gelir tablosu olmak üzere işletmenin finansal performansını gösteren tablolarına etki ettiği görülmüştür. Gerçekleştirdiğimiz çalışmamızda amortisman uygulamalarında VUK’un vergi matrahının doğru belirlenebilmesi amacını güderken, standartların doğru ve güvenilir finansal bilgi sunumunu amaç edindiği görülmüştür. Gerçekleştirdiğimiz çalışmamız sonucunda birbirlerinden farklı bakış açısına sahip olduğu açıkça görülen bu uygulamaların farklı sonuçları şu şekilde sıralanabilecektir;

- VUK’da amortisman ayrılması ihtiyari iken BOBİ FRS ve TMS-16 amortisman ayrılmasını zorunlu tutmuştur. Bu nedenle işletmenin hazırlayacağı finansal tablolar farklılık gösterecektir.
- BOBİ FRS ve TMS-16’da amortisman konusuna edilecek değer, varlığın kalıntı değeri düşüldükten sonra bulunan değerdir. VUK’da ise kalıntı kavramı yer almamakla birlikte varlığa ayrılacak amortisman değeri varlığın maliyet bedelidir. Bu nedenle MDV’nin finansal tablolardaki net değeri farklılık göstermektedir.
- TMS-16 ve BOBİ FRS’de özellikli varlıklar hariç MDV’nin edinilmesinde katılan finansman maliyetleri ve kur farkları MDV’nin maliyetine eklenmezken VUK’da MDV’nin maliyetine eklenebilecektir. Dolayısıyla İşletmenin finansal durum tablosundaki aktif değeri ve kar zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosundaki finansman maliyetleri farklılık gösterecektir.
- VUK ve TMS-16/BOBİ FRS’de göre kullanılacak amortisman oranları farklı olabileceğinden MDV’nin finansal tablolardaki net değeri farklı olacaktır.
- TMS-16 ve BOBİ FRS’de MDV’nin faydalı ömrünün belirlenmesi işletme tahminlerine bırakılmışken VUK’da Maliye Bakanlığı’nca yayınlanan süreler kullanılmaktadır.
- BOBİ FRS ve TMS-16 göre MDV’nin önemli parçaları MDV’den farklı bir faydalı ömre sahipse ayrı bir amortisman yöntemi kullanılabilir fakat VUK’da varlık parçalarına ayrılmak suretiyle amortisman tabii tutulamamaktadır.

- BOBİ FRS ve TMS-16 da MDV'ler ilk satın alındığında kıst amortisman yöntemine göre kayıt edilirken VUK'da sadece binek araçlarda kıst amortisman yöntemi uygulanır.

Bu bulgular göz önünde bulundurulduğunda TMS-16 ve BOBİ FRS açısından amortisman uygulamalarının benzerlik gösterdiği ancak VUK ile aralarında farklılıklar bulunduğu ifade edilebilir. Dolayısıyla ülkemiz ekonomisinde önemli yere sahip olan BOBİ'ler için hazırlanmış olan BOBİ FRS ile işletmelerin gerçeğe uygun, güvenilir, anlaşılabilir, karşılaştırılabilir, ihtiyaca uygun, bilgiyi zamanında bilgi kullanıcılarına ulaştırabileceği düşünülmektedir.

#### KAYNAKÇA:

Akgün, M. (2008). TMS 16 Maddi Duran Varlıklar Türkiye Muhasebe Standartları Uygulaması, Maliye ve Hukuk Yayınları, Ankara.

Ataman, B. ve Cavlak, H. (2017). “ Büyük ve Orta Boy İşletmeler için Finansal Raporlama Standardı (BOBİ FRS) ile Tam Set Türkiye Muhasebe ve Türkiye Finansal Raporlama Standartlarının (TMS/TFRS) Karşılaştırılması”, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2/3, 153-168.

BOBİ FRS Tebliği, (2017). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/07/20170729M1-1.htm>. (Erişim Tarihi: 10.02.2019)

Çam, M. (2014). “TMS 16 Açısından Maddi Duran Varlıklarda Amortisman Uygulamalarının Vergi Usul Kanunu ile Mukayesesinin İncelenmesi”, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7/1, 11-19.

Çanakçıoğlu, M. (2018). “ Vergi Usul Kanunu ve Türkiye Muhasebe Standartları Kapsamında Maddi Duran Varlıklarda Amortisman Uygulamaları”, *4th Global Business Research Congress*, İstanbul, May 24-25.

Gökçen, G., Öztürk, E. ve Güleç, Ö. F. (2018). “BOBİ FRS ve TFRS'nin Finansal Raporlara Etkileri Açısından Karşılaştırılması”. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Temmuz, 437- 457.

Gökçen, G., Öztürk, E. ve Güleç, Ö. F. (2019). “KÜMİ FRS Seti Taslağı, BOBİ FRS Seti ve Tam Set TMS/TFRS'nin Temel Konular Açısından Karşılaştırılması”, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4/3, 413-430.

Gücenme Gençoğlu, Ü. (2017). Temel Konularda BOBİ FRS ve TMS/TFRS Karşılaştırması”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ekim, 1-24.

Gücenme Gençoğlu, Ü. ve Aytaç, A. (2020). “Maddi Duran Varlıklar ve Amortismanlar Açısından TFRS, BOBİ FRS; KÜMİ FRS Taslağı ve MSUGT'daki Uygulamaların Karşılaştırılması”, *Business and Economics Research Journal*, 11/3, 753-767.

Güleç, Ö. F. (2018). “Maddi ve Maddi Olmayan Duran Varlıkların BOBİ FRS ve TFRS Açısından Değerlendirilmesi”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10/4, 901-921.

Hatipoğlu, A. (2012). “Maddi Duran Varlıklarda Amortisman İşlemlerinin Muhasebe Standartları ile Vergi Mevzuatı Açısından İncelenmesi ve Finansal Tablolar Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi”, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12/24, 185-216.

Karapınar A ve Eflatun O. (2017). *BOBİ FRS Uygulama ve Yorumları*, Gazi Kitapevi, Ankara.

KGK (2011) <https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/DynamicContentFiles/T%C3%BCrkiye%20Muhasebe%20Standartlar%C4%B1/TMSTFRS2011Seti/TMS16.pdf>. (Erişim Tarihi: 12.20.2019)

KGK (2017). ([https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/PDF%20linkleri/bobi\\_frs.PDF](https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/PDF%20linkleri/bobi_frs.PDF), Erişim Tarihi: 20 Ocak 2019).

Küçük M. (2012). *Türkiye Muhasebe Standartları Uygulaması –Genel Bakış*, Yaklaşım Yayınları, Ankara.

Şen Kıymetli, İ. ve Özbirecikli, M. (2018). “BOBİ FRS'nin Muhasebe Uygulamalarına Getirdiği Değişiklikler: BOBİ FRS, TMS/TFRS ve Mevcut Muhasebe Sistemi Çerçevesinde Bir İnceleme”. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, Nisan, 462-484.

Tuncez, H. A. (2020). TMS 16 ve BOBİ FRS Kapsamında Maddi Duran Varlıkların Karşılaştırılması” *İda Academia*, 3/2, 92-109.

VUK (2018). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/05/20180525-11.htm>. (Erişim Tarihi: 12.02.2019).

Yelgen, E. ve Uyar, S. (2018). “BOBİ FRS Açısından Maddi Duran Varlıkların Muhasebeleştirilmesi”. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, Nisan, 98-109.





*Review Article*

**REFLECTION OF VIRTUAL REALITY ON ACCOUNTING EDUCATION:  
TRANSFORMATION OF UNIVERSITY TO METAVERSITY\***

**SANAL GERÇEKLİĞİN MUHASEBE EĞİTİMİNE YANSIMALARI: ÜNİVERSİTEDEN  
METAVERSİTEYE DÖNÜŞÜM\***

R. Şebnem YAŞAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye, sebnem.yasar@deu.edu.tr ORCID: 0000-0001-6173-5148

**Article Info:**

Received : May 25, 2022

Accepted : Oct 24, 2022

**Keywords:**

Metaverse

Education

Accounting Education

Virtual Reality

**Anahtar Kelimeler:**

Metaverse

Eğitim

Muhasebe Eğitimi

Sanal Gerçeklik

DOI: 10.46238/jobda.1121385

**ABSTRACT**

The constraints created by the COVID-19 pandemic have made face-to-face communication very difficult, leading to the transfer of activities that were previously thought to be only available offline to virtual environments. Metaverse, a fictional universe composed of all digital worlds and a virtual sharing space, is not a new phenomenon. However, as a result of the continuation of education in virtual environments during the pandemic period, its entry into our lives has accelerated and the integration of education with Metaverse has begun to be discussed. In this study, the usability of Metaverse for educational purposes in universities is discussed. In this context, the opportunities offered by conducting accounting courses in a three-dimensional and interactive environment and the limits of this technology are revealed.

**ÖZ**

COVID-19 pandemisinin oluşturduğu kısıtların yüz yüze iletişimi oldukça zorlaştırması, önceden yalnızca çevrimdışı olabileceği düşünülen faaliyetlerin sanal ortamlara taşınmasını beraberinde getirmiştir. Tüm dijital dünyaların birleşiminden oluşan kurgusal bir evren ve sanal bir paylaşım alanı olan Metaverse yeni bir olgu değildir. Ancak, pandemi döneminde eğitimin sanal ortamlarda sürdürülmesi sonucunda hayatımıza girişi hızlanmış ve Metaverse ile eğitimin entegrasyonu tartışılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada, internetin geleceği olarak görülen Metaverse'ün üniversitelerde eğitim amacına yönelik olarak kullanılabilirliği tartışılmaktadır. Bu bağlamda muhasebe derslerinin üç boyutlu ve interaktif bir ortamda sürdürülmesinin sunduğu fırsatlar ve bu teknolojinin sınırları ortaya konulmaktadır.

© 2022 JOBDA All rights reserved

\* Bu çalışma, 18-22 Mayıs 2022 tarihlerinde düzenlenen 40. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu'nda sunulan bildirinin yeniden düzenlenerek genişletilmiş halidir.

## 1 | GİRİŞ

Aralık 2019'da Çin'de başlayan ve kısa bir süre içinde tüm dünyaya yayılarak pandemi haline gelen COVID-19 salgını neredeyse tüm ülkeleri ciddi şekilde etkilemiş, uygulanan zorunlu kapanmalar toplumsal yaşamın, gündelik hayatın, ekonomik ve kültürel faaliyetlerin farklı şekillerde sürdürülmesine ilişkin çözümler geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. Bu süreçte uzaktan çalışma ve uzaktan eğitim kavramları büyük önem kazanmış, Zoom ve Teams gibi platformlar iletişimin ve toplantıların yeni normal haline gelmiştir. Pandemi döneminde uzaktan eğitime zorunlu olarak geçiş yapılması, sanal ortamlarda yürütülen faaliyetlere karşı önyargıların büyük oranda aşılmasını ve bu ortamlarda bulunabilmek için gerekli teknolojik bilgiye sahip olma zorunluluğunu beraberinde getirmiş, eğitimin etkinliğini ve gerçekçiliğini arttırmak yönünde arayışları hızlandırmıştır. Bu bağlamda aşılmanın ve/veya virüsün artış veya azalışından bağımsız olarak, karbon emisyonlarını azaltmak, seyahat maliyetlerini düşürmek, zamanı daha verimli kullanmak gibi birbirinden tamamen farklı güdüler doğrultusunda insanların bir araya gelmesini gerektiren ders, toplantı gibi faaliyetlerin gelecekte de giderek daha fazlasının sanal ortamda gerçekleşeceğini söylemek yanlış olmayacaktır (Rospigliosi, 2022). Daha etkin ve gerçekçi eğitime yönelik arayışlar, 1992'de hayatımıza giren Metaverse kavramının hızla dönüşerek insanların sanal dünyada konumlanmalarına yönelik bir çerçeve yapı kurgulanmasını sağlamıştır (Damar, 2021). O kadar ki, Metaverse'ün geleneksel üniversite eğitiminin sona ermesine yol açacağı, gelecekte üniversitelerin fiziki bir yapıya sahip olmayacakları ve yüksek öğretimin sanal dünyalarda sürdürüleceğine ilişkin oldukça iddialı fikirler ortaya konulmaktadır. Bu bağlamda akademisyenlerin rolünün, sanal dünyalarda öğrencilere en iyi öğrenme deneyimlerini oluşturabilmek için program geliştiricilerle birlikte çalışan eğitimcilere dönüşeceği öne sürülmektedir (Preston, 2021).

Bu çalışmada, internetin geleceği olarak görülen ve içinde tüm dijital dünyaları barındıran Metaverse'ün üniversitelerde eğitim amacına yönelik olarak kullanılabilirliği tartışılmaktadır. Bu bağlamda muhasebe eğitiminde özellikle uygulamaya dönük derslerin üç boyutlu ve interaktif bir ortamda sürdürülmesinin sunduğu fırsatlar ve bu teknolojinin sınırları ortaya konulmaktadır.

## 2 | METAVERSE NEDİR?

Metaverse terimi, ilk olarak Neal Stephenson tarafından 1992'de kaleme alınmış olan bilimkurgu romanı Snow Crash'de kullanılmıştır ve iş dünyasından eğlenceye kadar her şeyin dünyanın herhangi bir yerindeki herhangi bir kullanıcı tarafından bir terminale girişle erişilebileceği bir 3D sanal ortamı tanımlamaktadır (Stephenson, 1992).

“Meta-evren” anlamına gelen “meta-universe” kavramının kısaltması olan Metaverse, tüm dijital dünyaların birleştirilmesiyle oluşturulmuş, insanların kendileri için oluşturdukları avatarlar yoluyla birbirleriyle etkileşime girebildiği, kolektif bir sanal paylaşım alanı, kurgusal bir evrendir. Metaverse için yapılmış çeşitli tanımlar bulunmaktadır. Kavramın yaratıcısı olan Stephenson (1992, s. 33), kitabında “bilgisayar tarafından oluşturulan bir evren” ifadesini kullanırken, Zuckerberg (2021), “sadece bakmakla kalmayıp, deneyimin içinde olduğunuz, bedenlenmiş bir internet” olarak tanımlamaktadır. Metaverse birbirine bağlı farklı “evrenlerden” oluşmakla birlikte temel hedef, tüm bu farklı evrenlerin birbirine bağlı olması ve insanların herhangi bir evrendeki eylemlerinin diğer tüm evrenlere taşınmasıdır. Örneğin Nikeland'den satın alınıp giyilen bir t-shirt, eğitim evrenindeki derste de giyiliyor olacaktır.

Metaverse'ün hayatımıza girmesi, 5G'den blok zincirine, artırılmış gerçeklikten sanal gerçekliğe kadar uzanan teknolojilerin gelişimiyle birlikte, aşama aşama gerçekleşmiştir (Ng vd., 2021). Bu teknolojiler içerisinde Metaverse'ü diğer dijital tabanlı platformlardan farklı kılan “sanal gerçeklik (virtual reality - VR)” teknolojisidir. Sanal gerçeklik, bilgisayarla etkileşim biçimimizi değiştiren yenilikçi bir teknoloji olarak 1980'lerin başında ortaya çıkmıştır ve hayatın, bilgisayar desteği ile simüle edilmesine, yapay biçimde yeniden oluşturulmasına dayanmaktadır (Rospigliosi, 2022) Kullanıcı tamamen sanal bir deneyim yaşamaktadır fakat bu deneyimin görsel ve işitsel yoğunluğu verdiği gerçeklik hissinin çok yüksek olmasını sağlamaktadır. VR teknolojisi 1980'lerin başında denenmeye başlanmış olsa da tüketiciye ulaşması 2016 yılını bulmuştur. Bu gecikmenin sebebi, VR teknolojisinin kullanılabilmesini mümkün kılan ekipmanın (sanal gerçeklik gözlükleri, lensler, kontrol cihazları vb.) geliştirilebilmesi için gerekli teknolojik ilerlemenin beklenilmesidir.

Metaverse'de günlük faaliyetler ve ekonomik yaşam gerçekliğin uzantılarıdır ve gerçek dünya sanal alanla etkileşime girmekte ve gerçeklik sanal alana doğru genişletilmektedir (Kye vd., 2021). Bu dijital evrende, üç boyutlu bir avatar yaratılarak çalışmak, gezmek, oyun oynamak, konsere gitmek, alışveriş yapmak gibi birçok günlük aktiviteyi yerine getirmek mümkündür. Örneğin, UC Berkeley mezuniyet törenini, başlangıçta bir oyun platformu olarak yaratılan Minecraft'ta gerçekleştirmiştir (Berkeley UC, 2021). Amerikalı rapçi Lil Nas X, çevrimiçi olarak Roblox platformunda bir konser vermiştir (blog.roblox.com). Dünyanın en eski müzayede şirketi Sotheby's, Haziran 2021'de Londra Merkez binasının dijital ikizini Decentraland'ın Voltaire Sanat Bölgesi'nde oluşturarak dijital sanat eserlerini (NFT) sergilemeye ve satmaya başlamıştır (www.decentraland.org). PricewaterhouseCoopers'ın Hong Kong şubesi bir Metaverse platformu olan Sandbox'ta sanal arazi satın almıştır

(www.consultancy.uk). Prager Metis ise Decentraland'da gerçek bir merkez kuran ilk muhasebe ve danışmanlık firması olmuştur. Gerçek hayatta New York'ta faaliyet gösteren firma, müşterilerine ve diğer muhasebe firmalarına sanal dünyada danışmanlık hizmetleri vermeyi planlamaktadır. Firmanın halihazırda NFT piyasasında yatırım yapan müşterileri bulunmaktadır (www.pragermetis.com). Daha da çoğaltılabilecek bu örnekler, gerçek ile sanal arasındaki etkileşimin boyutunun ne kadar büyüdüğünü göstermektedir. Gelecekte, seyahat acentelerinin fiziki lokasyonlara sanal turların satışını yapmaları ya da Metaverse'deki sanal ev sahiplerinin, evlerini Airbnb gibi platformlarda kiralamaları şartırtıcı olmayacaktır.

### 3 | METAVERSE VE EĞİTİM

Z kuşağı, 1990'ların sonları ile 2010'ların başları arasında doğan, teknolojinin gündelik hayatın gerekliliklerinden biri olarak gören ve dolayısıyla dijital araçları hayatlarının merkezinde konumlandıran bir kuşaktır. Geleneksel öğrenme ortamlarının, dijital çağda doğmuş ve büyümüş olan Z kuşağının farklılaşan beklentilerine cevap vermekte yetersiz kaldığı düşünülmektedir. Bu nedenle, ilköğretimden yükseköğretime kadar tüm kademelerde kurumların öğretim programlarını yenilemeleri ve ileri teknolojilerle desteklemeleri zorunlu hale gelmiştir (Somyürek, 2014, s. 63). Bu bağlamda Metaverse, öğrenme ortamları ve öğrenme deneyimleri için yeni ve oldukça esnek fırsatlar sunmaktadır.

Sanal gerçekliğin eğitim ve öğretimde kullanımı yeni bir olgu değildir. 2003 yılında hayata geçirilen VR tabanlı Second Life platformu eğitim amaçlı olarak kullanılabilen ilk VR platformudur. Metaverse ile arasındaki fark, Second Life tamamen alternatif bir gerçeklik sunarken, Metaverse'ün hem sanal hem de gerçek dünyaları içine alan bir yol haritası sunmasıdır. Bu nedenle Second Life, hiçbir zaman Metaverse kadar popüler hale gelmemiştir (Rospigliosi, 2022). Metaverse, öğrencilerin, sanal dünyanın gerçek dünyayla birleştiği, daha "siber-fiziksel" bir üniversite deneyimi yaşamalarına olanak tanımaktadır (Preston, 2021).

#### 3.1 | Metaverse'de Eğitimin Sağladığı Faydalar

Metaverse'de eğitimin sunduğu bu avantajlar ve faydalar; otantik öğrenme, inovatif değerlendirme yöntemleri, anonimlik, oyunlaştırma, zamandan ve mekandan bağımsızlık, eğitimde fırsat eşitliği, artan gelir ve azalan maliyetler başlıkları altında aşağıda incelenmektedir.

##### 3.1.1 | Otantik (Gerçekçi) Öğrenme

Otantik öğrenme, karmaşık ve gerçekçi öğrenme görevlerinin tasarımı ve uygulanmasına yönelik bir öğretim modeli olarak öğrencilerin gerçek dünya pratiğine aktarılan sağlam bilgiler elde etmelerini sağlamanın bir yolu olarak görülmektedir (Herrington vd., 2014, s. 401). Öğrencilerin gerçek dünya

problemlerini ve bunların çözüm yollarını anlamalarını sağlayan ve kavramlar arasındaki ilişkileri anlamlı bir şekilde yapılandırmalarına olanak tanıyan bir yaklaşımdır. Geleneksel öğretim yöntemlerinin aksine, otantik öğrenme tipik olarak uygulamalı bir yaklaşım gerektirmektedir.

Teknolojik gelişmeler, otantik öğrenmede kullanılan fırsatları ve kaynakları genişletmiş ve derinleştirmiştir. Web tabanlı teknolojiler ve mobil cihazlar, otantik öğrenme deneyimlerinin yayılması için hem bilişsel araçlar hem de uygulama platformları olarak olanaklar sağlamaktadır. Özellikle Metaverse, öğrencileri otantik karar vermenin karmaşıklığına sokmak için çok uygun bir ortam olarak görülmektedir. Öğrencilerin aynı simülasyonda birlikte yaşamalarına, aynı konular kümesine ait farklı bakış açılarını analiz etmelerine, takım çalışması yapmalarına ve dinamik olarak değişen bir duruma yanıt vermelerine olanak tanımaktadır (Lombardi, 2007, s. 7). Sorular sorarak ve seçimler yaparak öğrenciler, analiz, sentez ve değerlendirme gibi kritik becerilerini geliştirebilmektedir. Dolayısıyla teorik bilgiyle gerçeklik arasındaki boşluğu kapatmak, farklı yetkinlikleri kazandırmak ve öğrencileri iş hayatının gerçeklerine daha iyi hazırlamak anlamında, sanal ortamlarda üstlenilen gerçekçi öğrenme senaryoları, önemli fırsatlar sağlamaktadır.

Metaverse'de, oluşturulan simülasyonlarla öğrenciler gerçek hayatta karşılarına çıkabilecek, yapılandırılmamış problemlerle karşı karşıya bırakılmaktadır (Akour vd., 2022). Bu simülasyonlardaki senaryolar, öğrencileri daha yüksek düzeyde becerilerle donatarak gerçek hayattaki karmaşık çalışma ortamlarına daha iyi hazırlamaktadır (Gregory vd., 2013; Kye vd., 2021). Ayrıca, ameliyatlara ya da tehlikeli kimyasal maddelerle yapılan deneyler gibi gerçek hayatta riskli olabilecek bazı uygulamalar, Metaverse'de herhangi bir risk olmaksızın gerçekleştirilebilmektedir. Uzay yolculuğu ya da arama - kurtarma çalışmaları gibi gerçek hayatta uygulaması imkansız olan eğitimlerin de Metaverse üzerinden verilmesi mümkündür. Sanal öğrenme ortamları, öğrencilerin bir hata yapıldığında geri dönmelerine veya yeniden başlamalarına olanak tanımaktadır. Hatalardan öğrenmek, bir beceri veya teknik geliştirmenin ilk aşamalarında özellikle faydalıdır. Teorik bilgi ile gerçeklik arasındaki boşluğu kapatmaya yönelik olarak son zamanlarda sıklıkla VR teknolojileri kullanılmaktadır.

##### 3.1.2 | İnovatif Değerlendirme Yöntemleri

Geleneksel eğitim sürecinde, değerlendirme yöntemi olarak kullanılan sınavlar ve ödevler, öğrenci öğreniminin çok sınırlı bir görüntüsünü ortaya koymaktadır. Öğrenciler genellikle değerlendirme etkinliklerine katılmaktan rahatsızlık duyup olumsuz tepki vermektedir. Bu nedenle değerlendirme ölçütlerinin bir dersin normal akışına dahil edilmesiyle öğrenciler üzerindeki bu olumsuz durumun

azaltılabileceği öne sürülmektedir (Green ve Calderon, 2005). Ayrıca geleneksel değerlendirmeler, öğrenmeyi desteklemek veya ortamı öğrencilerin ihtiyaçlarına göre uyarlamak için anında geri bildirim sağlayamamaktadır. Tüm bu sebeplerle, geleneksel yöntemler öğrencinin sanal ortamdaki performansını ölçmeye uygun olmamaktadır. Metaverse ortamında değerlendirme nasıl yapılacağı, kapsamlı ve dengeli değerlendirme süreçlerinin nasıl yönetileceği sorusu, inovatif değerlendirme yaklaşımlarını beraberinde getirmektedir (Shute vd., 2017, s. 76).

Shute (2011, s. 504) tarafından tanımlanan "gizil değerlendirme (stealth assessment)" terimi, öğrenme ortamların dokusuna gömülmüş, kanıta dayalı, sürekliliği olan ve neredeyse görünmez olan değerlendirme yöntemleridir. Gizil değerlendirmelerle öğrencilerin Metaverse'de gerçekleştirdikleri faaliyetler ve buna bağlı olarak dosyalarında toplanan veriler doğrultusunda belirli eylemleri ve etkileşimleri analiz edilerek hedeflenen yetkinliklerin gelişiminin yakalanması ve ölçülmesi sağlanabilir. Öğrenci dosyalarından gelen bilgiler, ortamı öğrencinin mevcut seviyesine ve ihtiyacına göre uyarlamak için temel olarak kullanılabilir ve böylece kişiselleştirilmiş bir öğrenme/oyun deneyimi oluşturulabilir (Shute vd., 2017, s. 76).

Metaverse için uygun olabilecek bir diğer değerlendirme yöntemi olan Eyleme Dayalı Öğrenme Değerlendirme Yöntemi (ALAM - Action-Based Learning Assessment Method), Fardinpour vd. (2013) tarafından ortaya konulmuştur. Bu yöntem sanal eğitim ortamlarında öğrenenlerin hedef odaklı eylemlerini değerlendiren ve onlara biçimlendirici geri bildirim sağlayan bir değerlendirme yöntemidir. ALAM, öğrencilerin sadece ne yaptıklarını değil, nasıl yaptıklarını da analiz etme ve değerlendirme fırsatı yaratmaktadır. ALAM'ın diğer değerlendirme yöntemlerinden temel farkı, öğrenciyi önceden tanımlanmış eylem seçenekleriyle kısıtlamamasıdır. Öğrenciler sistem içinde her türlü eylemi gerçekleştirebilmekte ve eylemlerinin sonuçlarını tasarlanan sistemin sınırları içinde görebilmektedirler. Gerçekleştirilen eylemlere, bu eylemlerin sırasına ve sorunlara getirilen çözüm yollarına dayalı olarak, öğrencinin verdiği doğru kararları, yaptığı hataları ve oluşturduğu çözümleri tanımlayan biçimlendirici geri bildirim oluşturulmaktadır (Fardinpour vd., 2013, s. 271). Bu yöntemde değerlendirme yalnızca sonuca dayalı değildir. Öğrencilerin çevreyi keşfetmelerini sağlamak, deneyimlerine ve bilgilerine dayalı benzersiz çözümler keşfetmelerine izin vermek için sonuca götüren eylem sırasına bakmak çok önemlidir.

Sürece odaklanan ve daha kapsamlı bir bakış açısı sağlayan inovatif değerlendirme yöntemlerinin, sonuca odaklanan ve sınavları temel alan geleneksel yöntemlerden çok daha gerçekçi ve doğru sonuçlar ortaya çıkarması mümkündür.

### 3.1.3 | Anonimlik

Bir avatara sahip olmak, başkaları tarafından kim olduğunun bilinmemesini beraberinde getirir. Avatarların getirdiği bu anonimlik, özgüven eksikliği, öne çıkmak istememe, alay konusu olmaktan korkma gibi çeşitli nedenlerle sınıf içi tartışmalara katılmaktan ve fikirlerini söylemekten kaçınan, çekingen ya da utangaç öğrenciler açısından önemlidir (Gregory vd., 2013). Anonimlik, bu duygulardan kaçınmaya yardımcı olabilir. Boellstorff (2008), gerçek dünya ile sanal dünya benliği arasındaki geçiş sınır duygusunun olumlu sonuçlar doğurabileceğini ifade etmektedir. Çevrimiçi yaşamlar, öğrencilerin gerçek dünyadaki benliklerini, sosyal kısıtlamalar veya fiziksel özelliklerin oluşturduğu engeller olmaksızın, daha "gerçek" hale getirebilmektedir (Boellstorff, 2008, s. 121). Bu anlamıyla sanal dünya deneyimleri daha fazla özgüven sağlayabilmektedir. Metaverse'de avatarıyla fikirlerini söyleyebilen bir öğrencinin, bu fikirlerin dikkate alındığını görerek gerçek dünyada da çekingenliğini üzerinden atması mümkündür.

### 3.1.4 | Oyunlaştırma

Oyunlaştırma, öğrenmeyi daha çekici kılmak için oyunların kullanılması olarak tanımlanabilir (Moncada ve Moncada, 2014, s. 9). Bu süreçte, öğrenciler pasif olarak ders dinlemek yerine bir oyun oynama faaliyetinden bilgi kazanımı sağlayarak öğrenmektedirler (Annetta, 2008, s. 233). Günümüz gençleri için oyun oynamak bir iştir ve gerçek dünyadaki sorunlar ve durumlara da oyun oynarken benimsedikleri hareket biçimiyle yaklaşmaktadırlar (Prensky, 2007). Bu bağlamda, özünde oyun tabanlı bir platform olan Metaverse, mantık yürütülmesi gereken karmaşık sorunların çözümü, gruplar/nesnelere arasındaki ilişkilerin algılanması gibi zorlu görevleri oyunlaştırılmış senaryolarda ve simülasyonlarda sunarak Z kuşağına en uygun öğrenim ortamını sağlamaktadır.

### 3.1.5 | Zamandan ve Mekandan Bağımsızlık

Metaverse'ün özelliklerinden aktif olarak yararlanılarak, öğrencilerin özgürlüklerini ve deneyimlerini sonsuz ölçüde genişletebilecek öğrenme etkinlikleri tasarlamak mümkün olacaktır. Metaverse ile öğrenciler, geçmiş veya gelecek gibi gerçekte deneyimlenmesi mümkün olmayan zamanlara ve gidilmesi çok zor olan ya da mümkün olmayan mekanlara erişim sağlayabilmektedirler (Akour vd., 2022). Zaman ve mekanda sayısız insanın fikirlerine başvurmaları ve kendi orijinal cevaplarını bulmak için inisiyatif almaları mümkündür (Kye vd., 2021). Bir sınıf artık sadece bir oda değildir. Öğrenciler, farklı tarihsel dönemlere seyahat edebilir ya da uzay yolculuğu yapabilirler.

### 3.1.6 | Eğitimde Fırsat Eşitliği

Metaverse, eğitim almak isteyen ancak iş temposu, aile hayatı, fiziksel engeller ya da ekonomik yetersizlik gibi



nedenlerle bir üniversite kampüsüne fiziksel olarak erişim sağlayamayan çok sayıda potansiyel öğrencinin sorununa çözüm getirmektedir. Ayrıca, Metaverse'ün eğitimde dil engelini de ortadan kaldırması mümkündür. Doğal Dil İşleme (Natural Language Processing - NLP) algoritmaları ile farklı ülkelerden öğrenciler ve/veya akademisyenlerin dil kaynaklı sorunlar olmaksızın aynı sanal alanda birlikte çalışmaları mümkün olabilecektir. Bu bağlamda, Metaverse'ün, eğitim kaynaklarının eşit olmayan dağılımı sorununu etkin bir şekilde çözüme kavuşturma potansiyeli bulunmaktadır (Gregory vd., 2013; Preston, 2021).

### 3.1.7 | Artan Gelir ve Azalan Maliyetler

Metaverse, akademisyenlerin çalışmalarının paraya dönüşme şeklini değiştirme potansiyeline sahiptir. Bir üniversite dersi, gerçek zamanlı olarak, gerçek bir öğretim elemanı tarafından sınırlı bir gerçek öğrenci kitlesine verilir yani tek bir metadır. Metaverse ortamında ise bir öğretim elemanı hem gerçek öğrencilerden oluşan bir kitleye hem de sanal bir izleyici kitlesine aynı anda ders verebilmektedir. Yüz yüze ders verme ve sanal sunum, satılabilen ve satın alınabilen iki farklı metayı temsil eder. Metaverse'de, orijinalinde tek bir ders olan faaliyet, birden çok biçimde kullanılabilir hale gelebilir ve bu durum üretkenliği ve üniversitelerin gelirini artırabilir (Preston, 2021). Ayrıca, yeni ödeme yöntemlerinin oluşması da mümkündür. Geçmişte herkesin gerçek parayla satın aldığı çevrimiçi kurslar, Metaverse'de sanal araçlarla ödenebilir. Öğrencilerin çevrimiçi bir kurs satın almak için Bitcoin gibi sanal paraları kullanabilmeleri ve hatta elde ettikleri yeterlilik sertifikalarını belirli bir miktarda sanal para ödeyerek gerçek dünyada fiziksel sertifikalara dönüştürebilmeleri mümkün olabilir.

Sanal ortamda simülasyonlarla öğrenim, gerçek hayatta yapılsaydı kullanılacak materyal tüketimini en aza indirmekte, ayrıca çok fazla yer kaplayan malzeme ve ekipmanlar için ayrılması gereken alanlardan da tasarruf edilmesini sağlamaktadır. Profesyonel olarak geliştirilmiş bir simülasyonun maliyeti başlangıçta yüksek olabilir ancak bu, uzun yıllar boyunca kullanılabilir, şekillendirilebilir ve ölçeklenebilir bir yatırımdır.

### 3.2 | Metaverse'de Eğitimin Sınırları ve Sakıncaları

Her ne kadar Metaverse'de eğitimin pek çok fayda sağladığı düşünülse de önemli kısıtları ve dikkate alınması gereken sakıncaları da bulunmaktadır. Bu kısıtlar ve sakıncalar; fiziksel ve ekonomik kısıtlar, bilgi ve motivasyon eksikliği, etik sorunlar, gerçeklik kaybı, sanal suçlar ve sanal zorbalık ile üniversite misyonuna tek taraflı bakış başlıkları altında aşağıda ele alınmaktadır.

### 3.2.1 | Fiziksel ve Ekonomik Kısıtlar

Metaverse'de eğitimin olmazsa olması kesintisiz İnternet erişiminin varlığıdır. Ancak her zaman ve her yerde İnternete erişim mümkün olmayabilmektedir. Ayrıca, çok sayıda kullanıcının aynı anda belirli bir sisteme girmeye çalışması sonucunda oluşan aşırı yüklenme, bağlantı kopmaları ya da hızda azalma sorunlarını beraberinde getirebilmektedir. Kurumsal ve/veya bireysel altyapıdaki yetersizlikler eğitimi kesintiye uğratabilmekte ya da imkânsız kılabilir.

Ayrıca, her ne kadar Metaverse'ün eğitimde fırsat eşitliği sağladığı öne sürülse de Metaverse üzerinden eğitim pahalı donanımlar gerektirmektedir ve her öğrencinin bu donanımları edinecek ekonomik güce sahip olması beklenemez (Sangster vd., 2020, s. 436).

### 3.2.2 | Bilgi ve Motivasyon Eksikliği

Öğretim elemanlarının büyük kısmının Metaverse'de eğitim geliştirme araçlarını kullanmak için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmamaları ve daha da önemlisi sanal ortamların eğitimde kullanılma potansiyellerine ilişkin farkındalık ve motivasyon eksikliği, birçok kurumda var olan ve daha geniş çapta benimsenmeden önce aşılması gereken en büyük engellerden biridir (Gregory vd., 2013).

### 3.2.3 | Etik Sorunlar

Metaverse bir yapay zeka sistemidir ve yapay zekanın temel girdisi veridir. Metaverse tasarımında, içeriğin kişiselleştirilmesi başarıya ulaşmada en kritik unsurlardan biridir ve bu nedenle kullanıcıların kişisel verilerine erişimin sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla bu verilerin işlenmesi ve güvenliğinin sağlanmasına ilişkin düzenlemelerin yapılması zorunludur. Özellikle verilen derslerin fikri mülkiyetine kimin sahip olacağı çok önemli bir konudur. Eğer ki, derslerin fikri mülkiyet hakkı öğretim elemanında değil de üniversitede olursa, bir akademisyenin dersinde ortaya koyduğu fikirler, kullandığı kelimeler ve yaptığı uygulamalar yapay zeka aracılığıyla farklı şekillerde paketlenip sunulacak bir dizi animasyon ve avatar akademisyen tarafından verilen sonsuz sayıda dersin üretilmesine yol açabilir (Preston, 2021).

### 3.2.4 | Gerçeklik Kaybı

Sanal gerçekliğin, öğrencileri eğitim sürecinde ve sosyal hayatta gerçek olandan koparma tehlikesi bulunmaktadır (Rospigliosi, 2022). Postmodern çağ filozoflarından biri olan Jean Baudrillard, "Simülakrlar ve Simülasyon" kitabında (1981) ortaya koyduğu simülasyon kuramında, gerçekliğin kavramsal ve fiziksel olarak yok olduğunu, bunun yerini sanalın aldığını ifade ederek "simülakr" ve "simülasyon" kavramlarını tanımlamaktadır. Baudrillard'a göre simülasyon; gerçeğin modeller aracılığıyla üretilmesine, gerçekten ve fiili olarak var olan bir şeyi veya durumu bütün bileşenleriyle birlikte "gerçekmiş"

ve fiilen "varmış gibi" gösterme durumunu simgeleyen hiper-gerçeklik durumudur. Simülakrlar ise orijinal olmayan, gerçeğe dayanmayan olgulardır (Boudrillard, 1994, s. 3).

Metaverse'ün yapı taşı simülasyonlardır. Bu simülasyonlarda bireyler, arzu ettikleri ideal özelliklere sahip olan avatarlarla temsil edilmektedir. Dolayısıyla avatarlar herhangi bir gerçekliğe dayalı olması gerekmeyen kopyalar olmaları dolayısıyla simülakr olarak sınıflandırılabilirler. Metaverse'de, gerçeğin simülasyonlarda yeniden yaratılması ve beraberinde bedensizleşme, ölümsüzlük, zaman ve mekanda parçalanmışlık fenomenlerini getirebilmektedir (Dumlu, 2021, s. 146). Gerçeğe dayanmak zorunda olmayan simülakrların ortaya çıkmasıyla durum daha da tehlikeli hale gelmekte, gerçekliğin perdelenerek anlamın yok olmasına sebep olabilmektedir. Sanal ve gerçek benlik arasındaki boşluğun, gündelik özdeşleşme ve etkileşim pratiklerine yansıma potansiyeli vardır (Boellstorff, 2008, s. 120). Bu durum, özellikle kişiliği oturmamış öğrencilerde kimlik karmaşasına, gerçeklikten kaçışa ve gerçek dünyaya uyum sağlamada sorunlara neden olabilmektedir (Kye vd., 2021).

### 3.2.5 | Sanal Suçlar ve Sanal Zorbalık

Metaverse kullanıcılarının büyük kısmı, birbirinden farklı siyasi, dini, kültürel ve sosyal görüşlere sahip genç nesildir. Ayrıca, son derece özgür bir ortam olan Metaverse'de davranış normları ve kısıtlamaları neredeyse yoktur. Bunların sonucu olarak, özellikle kişiliği ve fikirleri tam oturmamış, hayat tecrübesi sınırlı olan gençler, gerçek dünyada kurallara uyan, örnek davranışlara sahip bireyler iken sanal ortamda bulunmanın ve anonimliğin getirdiği rahatlıkla çeşitli suçlar işleyebilmekte, uygunsuz davranışlarda bulunabilmekte, farklı görüşlere sahip kişilere zorbalık yapabilmektedirler (Kye vd., 2021; Park ve Kim, 2022). Bu durumun hem suçu işleyen hem de mağdur olan kişide psikolojik sorunlar doğurması mümkündür.

### 3.2.6 | Üniversite Misyonuna Tek Taraflı Bakış

Metaverse'ü geleceğin üniversitesi olarak nitelendirmek, üniversitelerin fonksiyonunu yalnızca programda yer alan derslere odaklayarak öğretime indirgemek anlamına gelmektedir. Bu bakış açısı, üniversitede geçirilen yılların öğrenciye kattığı vizyonu ve kazandırdığı farklı tecrübeleri yani üniversitenin eğitim fonksiyonunu göz ardı etmektedir.

Üniversite yalnızca öğrenci ile öğretim elemanı arasındaki etkileşime dayalı olarak sınıflarda ve amfilerde verilen derslerden ibaret değildir. Üniversiteler, derslerin ötesine geçen anlam ve kültüre sahip yapılar olarak öğrenciler, öğretim elemanları, idari personel, hatta üniversite dışındaki kırtasiye, kafe, yurt gibi pek çok unsurun etkileşiminin bütünüdür. Üniversitenin her zaman çok düzenli ve verimli olması da gerekmez. Çevrimiçi etkileşimler amaçlı ve verimli

olsa da kampüslerde veya fiziksel sınıflarda meydana gelen tesadüfi deneyimleri kaçırmazlar (Allen ve McLaren, 2021). Birinci sınıfın ilk haftasında dersin olduğu sınıfı aramak ile Google takvimde Zoom toplantısının bağlantı linkini aramak aynı deneyimi sağlamaz. Benzer şekilde sınavlara çalışırken yurt odasında arkadaşlarla sabahlamak ile hazırlanması gereken bir raporla ilgili Metaverse'de diğer öğrencilerin avaturlarıyla iletişim kurmak da eşdeğer değildir. Teknoloji bağımlısı Z kuşağı bile insanlarla etkileşimde bulunmanın ve fiziksel bir yerde olmanın önemini kabul ederek pandemi dönemindeki uzaktan eğitim sürecinden hoşnutsuzluklarını her fırsatta dile getirmiş ve yüz yüze eğitime geri dönmeye can atmışlardır. Bu bağlamda, istediği kadar verimli, etkili ve gerçekçi olsun, Metaverse ortamının bir üniversite deneyimi yaşatması mümkün gözükmemektedir.

### 4 | METAVERSE'DE MUHASEBE EĞİTİMİ

Muhasebe eğitiminin başlangıcını oluşturan Finansal Muhasebe dersi, öğrenciyi pek çok yeni kavram, olgu ve süreçle tanıştırmakta ve bu noktada öğrenci, adeta yeni bir dil ya da yeni bir iletişim şekli öğreniyormuş gibi zorlanabilmektedir. Muhasebe kavramlarının, kayıt mantığının, borç-alacak ilişkilerinin, finansal tabloların birbirleriyle olan bağlantısının anlaşılması çoğu kez kolay bir süreç olmamakta, birçok öğrenci derslerin anlatım hızına yetişememekte ve içeriğe ayak uydurmakta sıkıntı yaşayabilmektedir. Muhasebe eğitiminde kullanılan geleneksel araçlar; ders anlatımları, problemler ve örnek olaylardır. Derslerde çözülen problemler genellikle konunun anlaşılmasına yönelik olarak idealleştirilmiş senaryolar üzerine inşa edilirler ve gerçekçi bir durumu yansıtmaktan uzaktırlar. En iyi tasarlanmış problemler bile yalnızca, karar alma sürecine entegre edilmesi güç olan derin teknik becerileri öğretmektedir. Örnek olay analizleri daha gerçekçi olabilmektedir, ancak hem problemlerde hem de örnek olay analizlerinde ortam sabit kalmakta, öğrenci yaptığı işlemlerin sonuçlarına ilişkin geri bildirim alamamaktadır (Gupta vd., 2015, s. 115; Yaşar ve Alkan, 2019, s. 338). Bu durum, öğrenilen konuların ve edinilen becerilerin etkilerinin ve işlevselliğinin öğrenci tarafından anlaşılmasını sonucunu doğurmaktadır.

Derslerin Metaverse'de verilmesi ve kayıtların sanal ortamda saklanması, öğrenciye ders içeriklerine kendisine uygun hızda erişme ve tekrar izleme esnekliği sağlamaktadır. Özellikle derslerin uygulama boyutunun üç boyutlu ve interaktif bir ortamda sürdürülmesinin öğrenmeyi kolaylaştırmak, hızlandırmak ve kalıcı hale getirmek gibi faydaları bulunmaktadır. Muhasebe Eğitimi Değişim Komisyonu (AECC, 1990, s. 309), "Dersler hem temel kavramlara hem de bu kavramların gerçek dünyada uygulanmasına odaklanmalıdır. Öğrenciler, çoklu bilgi kaynaklarının kullanılmasını gerektiren yapılandırılmamış problemleri tanımlamalı ve çözmelidir." önerisinde bulunmuştur. Metaverse'de muhasebe eğitiminin

gerçekliğe dayalı simülasyonlarla verilmesi, muhasebe öğrencilerinin çeşitli iş ortamlarında karşılaşabilecekleri zorluklara karşı duyarlılığını arttırmakta, anlık sonuçlar öğrencilerin hatalarından öğrenmelerini sağlamaktadır (Dimitrios vd., 2013; Jackson ve Meek, 2021, s. 71). Simülasyonlar, Pathways Komisyonu'nun (2012) "gerçek dünyanın muhasebe müfredatına daha fazla entegrasyonu" çağrısına da cevap vermektedir.

Muhasebe eğitiminde simülasyonların kullanılabilmesi pek çok süreç bulunmaktadır. Örneğin, finansal muhasebe dersinde hesaplardaki artış ve azalışların finansal tablolar üzerindeki etkisi ve tabloların birbirleriyle olan bağlantıları oyunlaştırılmış basit simülasyonlarla anlatılabilir. Maliyet muhasebesinde üretim sürecinin anlaşılması, stok değerlendirme yöntemleri, safha maliyet yöntemi, sipariş maliyet yöntemi, birleşik mamuller gibi konular simülasyonlara son derece uygundur.

Benzer şekilde denetim konuları da Metaverse'de etkin ve verimli bir şekilde yürütülebilecek niteliktedir. Bu çalışmada, Metaverse'ün muhasebe eğitimine entegrasyonuna ilişkin bir envanter denetimi uygulaması örnek olarak anlatılmaktadır. Second Life platformunda gerçekleştirilen bu uygulama, sanal gerçeklikte simülasyonlara dayalı bir eğitim sürecini göstermesiyle Metaverse'ün potansiyeline ilişkin önemli ipuçları vermektedir.

Çoğu denetim dersinde, öğrencilere fiziki envanter sayımı yapma ihtiyacı öğretilmekle birlikte bu sayımın nasıl yapılacağı öğretilmez. Öğrencilerin sınıf ortamında gerekli denetim prosedürlerini nasıl yürüteceklerini görselleştirmeleri zordur. Benzer şekilde, öğrenciler envanter ve envanter sahtekarlıklarını tespit etmenin olası yollarını içeren hile vakalarını incelerler, ancak envanterin nasıl saklandığını ve hilenin nasıl mümkün olduğunu görselleştirme yeteneğine sahip olmayabilirler. Öğrenme deneyimini tamamlamak için öğrencilerin, sanal da olsa bir depoya girerek envanterin nasıl saklandığını görmeleri ve profesyonel denetçiler olarak karşılaşacakları gerçek yaşam deneyimleriyle yüzleşmeleri gerekmektedir (Buckless vd., 2012; Buckless vd., 2014).

North Carolina Eyalet Üniversitesi (NC State) muhasebe bölümü, Ernst ve Young Vakfı'nın da desteğiyle, Second Life platformunda RedPack Beer Company için sanal bir bira fabrikası, depo ve ofis inşa ederek bir envanter denetimi simülasyonu oluşturmuştur. Bu süreçte öncelikle sanal dünyadaki mekanın çevre düzenlemesi yapılmış, binalar, mobilyalar ve diğer ekipman satın alınmış veya oluşturulmuştur. Mekan, kioskların bulunduğu bir veranda, sınıflar, ofisler ve görüşme odalarının olduğu bir bina (Şekil 1), sunum olanaklarına sahip bir amfityatro, Ernst ve Young Times Square binasına geçişi sağlayan bir park alanı (Şekil 2) ve

simülasyonların yürütüldüğü üretim ve depo tesisi (Şekil 3) ile bu binaya giden bir muhasebe tarihi yürüyüş yolundan oluşmaktadır (Şekil 4).

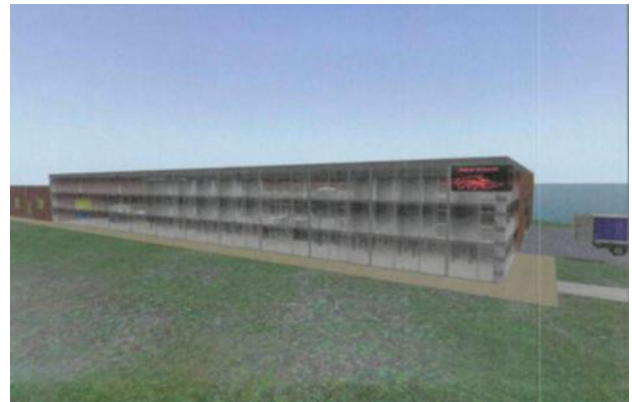


Şekil 1. Kiosklar ve Ofis Binası



Şekil 2. Ernst ve Young Binası ve Park Alanı

Ernst ve Young binası, verdikleri hizmetler hakkında ayrıntılı ve etkileşimli görüntüler içeren bir kat içermektedir. Başka bir katta, US GAAP (Amerikan Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri) ile UFRS (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları) arasında etkileşimli karşılaştırmalar yapılabilmektedir.



Şekil 3. Üretim ve Depo Tesisi



Şekil 4. Muhasebe Tarihi Yolu

Öğrencilerin fiziki envanter incelemesi yapabilmeleri için depo, envanter ve ekipmanla donatılmış, denetim programı, müşteri envanter talimatları, depo haritası, sevkiyat ve teslim alma belgeleri, fiziki envanter listesi ve envanter mutabakatı gibi simülasyonu destekleyen diğer materyaller hazırlanmıştır. Ayrıca; hasarlı envanter, eski envanter, etiketlenmemiş envanter, yanlış sayılan envanter, satılan envanter ve koruma kontrollerindeki zayıflıklar gibi yaygın sorunlar simülasyona yerleştirilmiştir. Vakanın tanıtımından sonra öğrencilere, müşterinin deposunu gezmeleri, depo sorumlusuyla görüşmeleri, sayım testlerini gerçekleştirmeleri ve envanter denetimini tamamlamaları görevi verilmiştir (Şekil 5).

Uygulama sonrasında öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda, öğrencilerin simülasyonda "en faydalı" olarak gördükleri ilk üç alanın müşteri görüşmeleri, fiziki sayım ve çalışma raporlarının hazırlanması olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerden, etkili müşteri görüşmeleri yapma becerisi, çalışma raporu hazırlama yetkinliği, grup çalışmasına yatkınlık ve mesleki şüphecilik tutumları açılarından kendi öz değerlendirmelerini yapmaları istenmiş, öğrenciler simülasyon sonrası durumlarının simülasyon öncesine kıyasla önemli ölçüde gelişmiş olduğunu ifade etmişlerdir (Buckless vd., 2014).



Şekil 5. Envanter Denetimi Simülasyonu

NC State aynı mekanı, yönetim muhasebesi dersine entegre ederek standart maliyet yönteminin öğretilmesinde de kullanmıştır. Takımlar halinde çalışan öğrencilere müşterinin standart maliyet

yöntemi uygulamasına yardımcı olmaları görevi verilmiştir. Her takım, deponun ofisinde dosyalanan muhasebe belgelerini incelemiş, bira üretim sürecini gözlemlemiş ve maliyet raporu, standart maliyet kartları ve varyans analizi şablonları geliştirmek için personelle görüşmeler gerçekleştirmiştir. Daha sonra her takım, şirket yönetimine bulgularını ve önerilerini açıklayan bir sunum yapmıştır (Buckless vd., 2012; Buckless vd., 2014).

## 5 | SONUÇ

Bu çalışmada Metaverse'ün üniversitelerde eğitim amacına yönelik olarak kullanılabilirliği tartışılmış, sağlayacağı avantajlar ve oluşturabileceği potansiyel sorunlar ele alınmıştır. Metaverse'de eğitim, daha gerçekçi öğrenme süreçleri sağlamakta, öğrenci değerlendirme yöntemlerinin daha süreç odaklı ve kapsamlı olmasını beraberinde getirmektedir. Öğrencilere sağladığı anonimlik, zamandan ve mekandan bağımsız bir ortam olarak sınırsız deneyimin yaşanabilmesini mümkün kılması ve oyun tabanlı simülasyonların kullanımı, öğrenimi daha cazip hale getirmekte ve ayrıca eğitimde fırsat eşitliği sağlamaktadır. Üniversitelerin gelirlerinde artış ve giderlerinde azalış oluşturmaya, kaynakların ihtiyaç duyulan yerlere yönlendirilmesini kolaylaştıran bir unsur olmaktadır. Sağladığı tüm bu faydalara rağmen Metaverse'ün ciddiye alınması gereken sınırları ve sakıncaları da bulunmaktadır. Metaverse'ün yaygın kullanımının önündeki engeller arasında altyapı eksiklikleri, gerekli donanımları edinecek maddi güce sahip olmama, akademisyenlerin ve öğrencilerin Metaverse teknolojisine aşina olmaması ve sağladığı olanaklara ilişkin farkındalık eksikliği sayılabilir. Oluşturabileceği etik problemler, özellikle genç bireylerde ortaya çıkabilecek gerçeklik kaybı durumu ve sınırsız özgürlüğün sonucunda sanal suçlara ve sanal zorbalığa maruz kalma riski ise Metaverse'ün dikkatle incelenmesini gerektiren sakıncalarıdır.

Metaverse'ün öğrenme ortamları ve öğrenme deneyimleri için yeni ve oldukça esnek fırsatlar sunduğu yadsınamaz bir gerçektir. Metaverse gibi teknolojiler, sağladıkları faydalar doğrultusunda başvurulacak araçlar olarak görülmeli ve onlardan faydalanılmalıdır. Bu bağlamda, muhasebe eğitiminin Metaverse'de gerçekleştirilmesi; anlaşılması zor olabilen kavramların, konuların, kuralların ve varsayımların öğrenme sürecini kolaylaştırmak, stratejik ve kapsamlı düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmek için kullanılabilir. Ancak, ruhen ve bedenlen gerçekliğe bağlı olan insanoğlu için; fiziksel gerçekliğin dışında yaşanacak hiçbir yaşam deneyimi, gerçeğe alternatif olamaz. Dolayısıyla eğitimde sağladığı büyük faydalara rağmen Metaverse'ün üniversitelerin yerini alması, bir başka deyişle üniversiteden Metaversiteye dönüşüm mümkün gözükmemektedir.



**KAYNAKÇA:**

Accounting Education Change Commission. (1990). Objectives of Education for Accountants: Position Statement Number One. Issues in Accounting Education, 5(2), 307-312.

Akour, I. A., Al-Marouf, R. S., Alfaisal, R. ve Salloum, S. A. (2022). A Conceptual Framework for Determining Metaverse Adoption in Higher Institutions of Gulf Area: An Empirical Study Using Hybrid SEM-ANN Approach. Computers and Education: Artificial Intelligence, 3, 100052.

Allen, R. M. ve McLaren, P. (2021). Protecting the University as a Physical Place in the Age of Postdigitization. Postdigital Science and Education.

Annetta, L. A. (2008). Video Games in Education: Why They Should Be Used and How They Are Being Used. Theory Into Practice, 47(3), 229-239.

Baudrillard, J. (1994). Simulacra and Simulation. Michigan: The University of Michigan Press. (İlk baskı: 1981).

Boellstorff, T. (2008). Coming of Age in Second Life: An Anthropologist Explores the Virtually Human. New Jersey: Princeton University Press.

Buckless, F. A., Krawczyk, K. ve Showalter, D. S. (2012). Accounting Education in the Second Life World. The CPA Journal, Mart, 65-71.

Buckless, F. A., Krawczyk, K. ve Showalter, D. S. (2014). Using Virtual Worlds to Simulate Real-World Audit Procedures. Issues In Accounting Education, 29(3), 389-417.

Damar, M. (2021). Metaverse ve Eğitim Teknolojisi. T. Talan (Ed.), Eğitimde Dijitalleşme ve Yeni Yaklaşımlar (ss. 169-192) içinde. İstanbul: Efe Akademi.

Dimitrios, B., Labros, S., Nikolaos, K., Koutiva, M. ve Athanasios, K. (2013). Traditional Teaching Methods vs. Teaching Through the Application of Information and Communication Technologies in the Accounting Field: Quo Vadis? European Scientific Journal, 9(28), 73-101.

Dumlu, A. (2021). Jean Baudrillard ve Yeni Dünyanın İnşası: Gösterebilimsel Analiz Örneği. Selçuk İletişim Dergisi, 14(1), 137-164.

Fardinpour, A., Rainers, T. ve Dreher, H. (2013). Action-Based Learning Assessment Method (ALAM) in Virtual Training Environments. H. Carter, M. Gosper ve J. Hedberg (Ed.), Electric Dreams, (ss. 267-277) içinde. 30th Ascilite Conference Proceedings. Sydney: Macquarie University.

Green, B.P. ve Calderon, T.G. (2005). Assessing Student Learning and Growth Through Audit Risk Simulations. Advances in Accounting Education, 7, 1-25.

Gregory, S., Gregory, B., Reiners, T., Fardinpour, A., Hillier, M., Lee, M. J. V. ... Jacobson, M. (2013). Virtual Worlds in Australian and New Zealand Higher Education: Remembering the Past, Understanding the Present and Imagining the Future. M. Gosper, J. Hedberg, H. Carter (Ed.), Electric Dreams içinde. 30th Ascilite Conference Proceedings. Sydney: Macquarie University.

Gupta, G., Salter, S. B., Lopez, J. C. ve Dottin, H. (2015). Using a Global Simulation to Enhance Student Learning in the MBA Level Management Accounting Course. Journal of Theoretical Accounting Research, 11(1), 114-132.

Herrington, J., Reeves, T. C. ve Oliver, R. (2014). Authentic Learning Environments. Spector J. M., Merrill, M. D, Elen, J. ve Bishop, M. J. (Ed.), Handbook of Research on Educational Communications and Technology, (ss. 401-412) içinde. New York: Springer.

Hornik, S. ve Thornburg, S. (2010). Really Engaging Accounting: Second Life™ as a Learning Platform. Issues In Accounting Education, 25(3), 361-378.

Jackson, D. ve Meek, S. (2021). Embedding Work-Integrated Learning into Accounting Education: The State of Play and Pathways to Future Implementation. Accounting Education, 30(1), 63-85.

Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y. ve Jo, S. (2021). Educational Applications of Metaverse: Possibilities and Limitations. Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 18, 1-13.

Lombardi M. (2007). Authentic Learning for the 21st Century: An Overview. Educause Learning Initiative, ELI Paper 1/2007. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3009.pdf>

Moncada, S. M. ve Moncada, T. P. (2014). Gamification of Learning in Accounting Education. Journal of Higher Education Theory and Practice, 14(3), 9-19.

Ng, W. C., Lim, W. Y. B., Ng, J. S., Xiong, Z., Niyato, D. ve Miao, C. (2021). Unified Resource Allocation Framework for the Edge Intelligence-Enabled Metaverse. ArXiv Preprint ArXiv:2110.14325

Park, S.-M. ve Kim, Y.-G. (2022). A Metaverse: Taxonomy, Components, Applications, and Open Challenges. IEEE Access, 10, 4209-4251.

Pathways Commission (2012). Charting a National Strategy for the Next Generation of Accountants. <http://aaajournals.org/doi/abs/10.2308/iace-10300?code=aaan-site>

Prensky, M. (2007). Digital Game-Based Learning. Minnesota: Paragon House.

Preston, J. (2021). Facebook, the Metaverse and the Monetisation of Higher Education. Impact of Social Sciences Blog. <http://eprints.lse.ac.uk/113102/1/impactofsocialscie>



nces\_2021\_11\_12\_facebook\_the\_metaverse\_and\_the.pdf

Rospigliosi, P. a. (2022) Metaverse or Simulacra? Roblox, Minecraft, Meta and the Turn to Virtual Reality for Education, Socialisation and Work. *Interactive Learning Environments*, 30(1), 1-3.

Sangster, A., Stoner, G. ve Flood, B. (2020). Insights into Accounting Education in a COVID-19 World. *Accounting Education*, 29(5), 431-562.

Shute, V. J., Rahimi, S. ve Emihovich, B. (2017). Assessment for Learning in Immersive Environments. Liu, D., Dede, C., Huang, R. ve Richards, J. (Ed.), *Virtual, Augmented, and Mixed Realities in Education*, (ss. 71-87) içinde. Singapore: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5490-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5490-7_1)

Shute, V. J. (2011). Stealth Assessment in Computer-Based Games to Support Learning. *Computer Games and Instruction*, 55(2), 503-524.

Somyürek, S. (2014). Öğrenme Sürecinde Z Kuşağının Dikkatini Çekme: Artırılmış Gerçeklik. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(1), 63-80.

Stephenson, N. (1992). *Snow Crash: A Novel*. New York: Bantam Books.

Yaşar, R. Ş. ve Alkan, G. (2019). Muhasebe Eğitiminde Oyunlaştırma: Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 12(2), 331-352.

Zuckerberg, M. (2021). Founders Letter, 2021. <https://about.fb.com/news/2021/10/founders-letter/>

<https://news.berkeley.edu/2020/05/16/watch-blockeley-uc-berkeley-online-minecraft-commencement/>

<https://blog.roblox.com/2020/12/explosive-lil-nas-x-concert-paves-way-bold-new-roblox-experiences/>

[www.decentraland.org/blog/announcements/sotheby-s-opens-a-virtual-gallery-in-decentraland/](http://www.decentraland.org/blog/announcements/sotheby-s-opens-a-virtual-gallery-in-decentraland/)

[www.consultancy.uk/news/30011/pwc-buys-virtual-land-nft-in-the-sandboxes-metaverse](http://www.consultancy.uk/news/30011/pwc-buys-virtual-land-nft-in-the-sandboxes-metaverse)

[www.pragermetis.com/news/prager-metis-opens-first-ever-cpa-firm-metaverse/](http://www.pragermetis.com/news/prager-metis-opens-first-ever-cpa-firm-metaverse/)



*Research Article*

**SUGGESTIONS ON ACCOUNTING EDUCATION IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITAL ACCOUNTING TRENDS**

**YAPAY ZEKA VE DİJİTAL MUHASEBE TRENDLERİNDE MUHASEBE EĞİTİMİNE İLİŞKİN ÖNERİLER**

İlker KIYMETLİ ŞEN<sup>1,\*</sup> | Serkan TERZİ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Prof. Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Muhasebe ve Denetim, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0001-6175-3397

<sup>2</sup> Doç. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Çankırı, Türkiye, ORCID: 0000-0003-0151-8082

**Article Info:**

Received : Jun 15, 2022

Accepted : Oct 24, 2022

**Keywords:**

Artificial Intelligence

Digital Accounting

Accounting Education

**Anahtar Kelimeler:**

Yapay Zeka

Dijital Muhasebe

Muhasebe Eğitimi

DOI: 10.46238/jobda.1131381

**ABSTRACT**

Traditional accounting practices are rapidly changing and updated thanks to computer software and artificial intelligence. As a matter of fact, artificial intelligence, which has emerged as a technology trend, brings digital accounting as an accounting trend. The purpose of this study is to evaluate the effect of artificial intelligence and digitalization on accounting education. For this purpose, the literature has been examined and suggestions have been made by determining the basic limits in accounting education. In addition, research was conducted to determine the articles published on artificial intelligence and digital accounting between 2015-2021.

**ÖZ**

Geleneksel muhasebe uygulamaları, bilgisayar yazılımları ve yapay zeka sayesinde hızla değişmekte ve güncellenmektedir. Nitekim teknoloji trendi olarak ortaya çıkan yapay zeka, muhasebe trendi olarak dijital muhasebeyi beraberinde getirmektedir. Bu çalışmanın amacı, yapay zeka ve dijitalleşmenin muhasebe eğitimine etkisinin değerlendirilmesidir. Bu amaçla literatür incelenmiş ve muhasebe eğitimindeki temel sınırlar belirlenerek önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca 2015-2021 yılları arasında yapay zeka ve dijital muhasebe konularında yayınlanan makalelerin tespiti için literatürde araştırma yapılmıştır.

© 2022 JOBDA All rights reserved

**\*Corresponding author.**

E-Posta: ilksen@ticaret.edu.tr (İ. Kıymetli Şen)

## 1 | GİRİŞ

Bilişim teknolojileri ve dijitalleşme ile birlikte yaşanan gelişmeler bilgisayar yazılımlarının, makine öğrenme algoritmalarının, yapay zekanın sıklıkla kullanılmasına katkı sağlamış; bilginin üretilmesi, depolanması, analizi ve ilgililere iletilmesi süreçlerini hızlandırmış ve değişikliğe uğratmıştır. Elbette ki muhasebe alanı da bu gelişmelerden oldukça etkilenmiş ve muhasebe mesleğinde yeni donanımlara sahip olunmayı gerekli kılmıştır. Geleneksel muhasebe uygulamaları, bilgisayar yazılımları ve yapay zeka sayesinde hızla değişmekte ve güncellenmektedir. Nitekim teknoloji trendi olarak ortaya çıkan yapay zeka, muhasebe trendi olarak dijital muhasebeyi beraberinde getirmektedir.

Yapay zekanın ilk uygulamaları olarak uzman sistemler 1980'lerden itibaren muhasebe alanında kullanılmaya başlamıştır. İlerleyen zamanda uzman sistemler, otonom yapay zeka sistemlerine dönüşerek muhasebe de dahil olmak üzere pek çok alanda yaygın bir biçimde benimsenmiştir. Muhasebe bir disiplin ve bir işletme fonksiyonu olarak gerçekleşmiş ekonomik verilerin işlendiği, işlenen verinin kümülatif bilgi haline getirildiği, özetlendiği, raporlandığı bir sistem sunmaktadır. Bu sistemin çıktısı olan finansal bilgiler çeşitli şekillerde analiz edilmek suretiyle geleceğe dönük tahminler yapılabilmektedir (Kütük ve Zor, 2020, s. 193-205). Bunu takiben Hibrit sistemler geliştirilmiş ve böylelikle sorunların çözümünde tek bir yol kullanılması yerine birden fazla yöntemin/algorithmının birlikte kullanılarak sorunlara çözüm üretilmesine imkan sağlanmıştır. Bu tür sistemler sadece muhasebe alanında değil, günlük yaşam içinde de yararlı çözümler ortaya koymaktadır (Lenard vd., 2001, s. 4).

Yapay zeka sistemleri vasıtasıyla gelecekte muhasebecilerin kısa sürede çok fazla miktarda olan veriyi doğru bir şekilde analiz etmesi mümkün olacaktır. Geleceğin muhasebecileri, bir müşterinin kayıtlarını ve vergi hesaplamalarını yapan ve doğruluğunu kontrol eden kişi olmayacak, firmaların işlerini sürdürebilmesi adına gelecek için planlar yapan ve mühim iş kararlarının verilmesinde yardımcı olan kişiler olacaktır (Yardımcıoğlu vd., 2019, s. 43).

Onlarca yıllık gelişimin ardından yapay zeka, birçok alanda önemli başarılarla imza atmıştır. Muhasebe işi artık basit bir iş değildir, sadece borç veya alacak kaydedilmesinden çok öteye gidilmiştir. Muhasebeciler artık daha karmaşık muhasebe işleri yapmak için karmaşık prosedürleri takip etmek zorundadır. Bu nedenle, yapay zekanın gelişmesi üniversitelerde verilen muhasebe eğitimi üzerinde çok önemli bir etkiye sahiptir. Üniversiteler zaman içindeki değişime adapte olmalı ve yeniçağın yeni dalgasıyla yüzleşmek için öğretim yöntemlerini optimize etmelidir. Nihayetinde dijital çağ dünyayı değiştirmiştir. Bazı mesleklerin teknoloji ile birlikte yok olması kaçınılmazdır. Muhasebe de kuşkusuz en çok etkilenen

mesleklerden biri olacaktır çünkü teknoloji ile birlikte manuel olarak yapılan pek çok muhasebe işlemi kendiliğinden kaybolacaktır. Muhasebe meslek eğitiminde, dijital çağda gerekli olan yetkinliklerin müfredatta yer alması gerekmektedir (Aulia, 2018, s. 21).

Dijitalleşme sürecindeki yeniliklerle yapay zekanın kullanılma derecesindeki artış düzeyi ve mega trendlerdeki gelişme, küresel muhasebenin yeniden tasarlanarak şekillendirilmesi gereğinin doğmasına neden olmuştur (Türker, 2018, s. 220). Bu çalışmanın amacı, yapay zeka ve dijitalleşmenin muhasebe eğitimine olan etkisiyle ilgili önerilerde bulunmaktır.

## 2 | MUHASEBEDE YAPAY ZEKA

Yapay zeka, 20. yüzyılın ortalarında ortaya çıkmıştır. Dartmouth Konferansında yapay zeka adından ilk kez söz edilmiş ve tartışılmıştır. Yapay zekanın o zamanki tasarımı makine öğrenme teorisine dayanan, satranç gibi bir oyunda rakiplere karşı savaşma ve kazanmaya çalışma yeteneğine sahip mekanik bir süreç üretmektir. Ardından biyonomik tabanlı yapay zekanın ortaya çıkması, endüstride değişiklikler getirerek ilgili maliyetlerin büyük ölçüde azalmasını sağlayarak faydaları artırmıştır. Ancak yapay zekaya geçiş o dönemde tam olarak gerçekleştirilememiştir. 20. yüzyılın sonunda süper bilgisayar "Derin Mavi" doğmuştur. İnsanların hesaplaması gereken bilgiler önemli ölçüde artmıştır. Dolayısıyla yapay zekanın geliştirilmesi için çoklu model algoritmalarının kullanılması gerekmiştir. Böylece dünya hızlı bir gelişme dönemine girmiştir. Akıllı tıp, konuşma tanıma, insansız kullanım devreye girmiştir. Sonrasında yapay zeka muhasebe alanına da etki etmiştir.

2016 yılında dünyanın en büyük dört muhasebe firmasından biri olan Deloitte, o dönem muhasebe alanında büyük yankı uyandıran günlük muhasebe ve denetim çalışmalarına akıllı robotları resmi olarak dahil etmek için Kira Systems ile işbirliği yapacağını duyurmuştur. Deloitte haricindeki üç küresel muhasebe firması olan PWC, Ernst & Young, KPMG de finansal ve akıllı robotu tanıtmış, günlük basit tekrarlayan işler neredeyse tümüyle yapay zekaya bırakılmıştır. 2018 yılında Çin'in Shaoxing kentinde düzenlenen ilk Dünya Muhasebe Forumu ve 13. Çin CFO Konferansı'nın ardından Çin'in yapay zekası muhasebe alanına da girmeye başlamıştır. Şimdiye kadar yapay zekanın muhasebe alanındaki uygulaması, temel muhasebeden daha karmaşık denetim, vergi beyannamesi ve diğer işlemlere doğru gelişmiştir (Zhang vd., 2021, s. 50).

Deloitte'un yapay zekayı muhasebe alanına getireceğini açıklamasının ardından muhasebe alanında yapay zeka ve muhasebe eğitimini birleştirme dalgası hızla sürdürülmüş ve bu konuda yazılan akademik yayınlarda artış olmuştur. Mevcut muhasebe eğitiminin muhasebe uygulayıcıları için toplumun ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olmadığı görülmektedir. Yapay

zeka ve muhasebe eğitiminin birleşimi geleceğin temel yönlerinden biri olacak gibi görünmektedir (Zhang vd., 2021, s. 50).

### 3 | ÜNİVERSİTELERDE MUHASEBE EĞİTİMİNDEKİ SINIRLAR

Üniversitelerdeki muhasebe, finans ve ekonomi bölümleri oldukça önemlidir. Mezunların çoğu muhasebe konusunda uzmanlaşmakta ve eğitim sonrasında muhasebe firmalarında, finans kurumlarında, reel işletmelerde muhasebe, finans ve denetim işleriyle uğraşmaktadır. Geleneksel muhasebe eğitimi uzun süredir piyasa tarafından test edilmektedir. Çünkü muhasebe eğitimi, olması beklenen niteliklere sahip muhasebecileri sürekli olarak iş dünyasına taşımaktadır.

Günümüzde geleneksel muhasebenin gerekleri ile yeni zamanlı muhasebenin gerekleri arasında büyük bir fark vardır. Manuel muhasebe kesinlikle zaman aşımına uğramıştır. Muhasebenin bilgisayarlaşması katı bir gereksinim olması halini aşmıştır, ancak yine de muhasebe eğitimi çağın hızına ayak uydurabilmesi anlamında yeterli değildir.

Mevcut muhasebe eğitim sürecinin iş dünyasının ihtiyaç duyduğu muhasebecileri yetiştirme noktasında, özellikle dijital sistemleri kullanabilme, bu sistemlerin ürettiği verileri analitik bir şekilde değerlendirebilme ve yorumlayabilme gibi konularda yetersizdir. Ayrıca eğitim kurumlarında verilen muhasebe eğitiminin dijitalleşmeyi ve teknolojik gelişmeleri göz ardı ederek sürdürülmesi durumunda, iş dünyası tarafından talep edilen becerilere sahip mezunların yetiştirilmesi çok zor olacaktır (Kurnaz vd., 2020, s. 94).

Literatürde yapılan araştırma sonucunda muhasebe eğitimindeki sınırlar; ders içerikleri ve kitaplarının güncellenme hızı, uygulama dersleri, öğretim şekli ve öğretim elemanlarının yetkinlikleri, başarı değerlendirme, öğretim elemanı ve öğrenci etkileşimi başlıkları altında toplanabilmektedir. Ayrıca muhasebe eğitiminde, öğretme süreciyle bağlantılı teknoloji araçlarının kullanımı için sınıfa entegrasyonlarıyla ilgili lojistik sorunlar gibi kendine has bir takım zorluklar da bulunmaktadır (Gaviria vd., 2015, s. 994).

#### 3.1 | Ders Müfredatı ve Kaynakların Güncellenme Hızı

Yushu ve Yongze'ye göre (2019, s. 97) muhasebe eğitiminde kullanılan ders kitapları her yıl muhasebe standartlarında meydana gelen değişikliklere ayak uyduramamakta, hatta bazı ders kitapları aynı yıl yayınlanan yeni standartlarla çelişmektedir. Bu güncellenmenin anında yapılması mümkün değildir.

Zhang vd. çalışmalarında (2021, s. 50) muhasebe eğitiminde kullanılan maliyet muhasebesi, yönetim muhasebesi, finansal muhasebe gibi bazı temel dersler için genellikle en iyi finans, ekonomi ve muhasebe hocalarının kitaplarının kullanıldığını ifade etmişlerdir. Çeşitli üniversitelerde muhasebe öğrenimi gören

öğrencilerin farklı puanlarla bu programlara yerleştirildikleri göz önüne alındığında kullanılan ders kitabı ile öğrencilerin anlayıp öğrendikleri arasında önemli bir fark bulunmaktadır.

Liyan'a göre (2013, s. 750) muhasebe ders kitaplarında geleneksel muhasebe hala kilit rol oynamaktadır. Yeni çağın arka planında büyük veri ve finansal paylaşım gibi yeni teknolojilerin getirdiği yeni içerikler, günümüzde kullanılan ders kitaplarında çok az görülmekte ve kullanılan durumlarda az sayıda yer almaktadır. Bu durum dolaylı olarak, üniversitelerdeki öğrencilerin yeni teknoloji hakkında yeni bilgileri öğrenmelerini zorlaştırmaktadır. Ayrıca, çoğu ders kitabının içeriği nispeten ayırdır, içeriğin çoğu temel bilgidir. Temel muhasebeden ayrıntılı muhasebeye kadar hepsi aynı temel içeriği paylaşmaktadır ve bu durum da ders kitaplarının kalınlığının sürekli artmasına yol açmakta ve bazı öğrencilerin ilgisinin oluşma olasılığını doğrudan azaltmaktadır.

Türkiye'de eğitim veren üniversitelerin eğitim öğretim programlarında genellikle geleneksel muhasebe uygulamalarının yer aldığı, bilgisayara dayalı uygulamaların genelde az sayıda olduğu görülmektedir. Ayrıca yapay zeka uygulamalarına yönelik zorunlu derslerin özellikle lisans düzeyinde olmadığı söylenebilmektedir. Bunun yanında işletme alanında lisansüstü düzeyde bu tür derslere müfredatta yer vermek yerine az sayıda da olsa lisansüstü tez çalışmalarına konu edilmeye yönelik bir eğilimin olduğu görülmektedir. Nitekim Yüksek Öğretim Kurulu'nun Ulusal Tez Merkezinde (10.03.2022 tarihli tarama) tez çalışmalarının özeti içerisinde "yapay zeka" anahtar kelimesi ile tarama yapıldığında 1.283 adet tez çalışmasının, tez adı içerisinde arama yapıldığında ise 465 adet tez çalışmasının kaydına ulaşılmıştır. Tez konusu bakımında 29 adet tezin "İşletme" alanında olduğu ancak bunların içinde sadece 1 çalışmanın "Muhasebe" alanında olduğu görülmüştür. Tezin içeriği/özeti bakımında yapılan araştırmada ise 72 adet tezin "İşletme" alanında olduğu, bunlar içinde sadece 8 çalışmanın "Muhasebe" alanında olduğu tespit edilmiştir. Yapılan tarama neticesinde belirlenen çalışmalar şunlardır:

- Yapay sınır ağları ve bir işletmede maliyet/üretim miktarı ilişkisinin yapay sınır ağı ile belirlenmesi,
- Muhasebe ve denetim alanındaki yapay zeka uygulamaları,
- Dijital dönüşüm (e-uygulamalar) ve muhasebe mesleğine getirdiği yenilikler,
- Maliyet & gelir yönetimi - uyarlanabilir hava yolu overbook yaklaşımı,
- Makine öğrenmesi ve istatistiksel yöntemlerle borç tahsilat skorlama,
- Finansal rasyolar yardımı ile risk yönetimi ve hava yolu sektörü üzerine bir uygulama,
- Bağımsız denetimin etkinliğini artırma aracı olarak yapay sınır ağları: Analitik bir inceleme,

- Muhasebe denetiminde otomasyon imkan ve sınırları ve bir uygulama denemesi.

Benzer durum akademik alanda yazılan kitaplar ve makalelerde de mevcuttur. Yapay zeka ve dijital muhasebe uygulamaları alanında yazılmış yayınlar az sayıdadır. Çalışmamızda 2015-2021 yılları arasında Türkiye’de yapay zeka ve dijital muhasebe ile ilgili yapılan yayınların tespiti için literatürde araştırma yapılması amaçlanmıştır. Bu amaçla Dergipark Sisteminde adında “Muhasebe” kelimesi geçen dergiler seçilmiştir. Seçilen dergiler şu şekildedir:

- Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi,
- Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi,
- Muhasebe ve Finansman Dergisi,
- Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi,
- Mali Çözüm Dergisi,
- Muhasebe Enstitüsü Dergisi,
- Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi,
- Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi,
- IDA Academia Muhasebe ve Maliye Dergisi,
- Journal of Economics Finance and Accounting.

Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi içeriğinin tarih araştırmaları olması dolayısıyla kapsama alınmamıştır. Yapay zeka ve dijital muhasebe konularında yıllara göre bu dergilerde yayınlanan makalelerin sayıları aşağıdaki gibidir:

**Tablo 1:** Yapay Zeka ve Dijital Muhasebe Konularındaki Yayın Sayıları

Yıllar	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Sayı	7	10	5	13	2	1	0

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi bu konularda yayınlanan makalelerin sayısı sadece 38’dir. Tablo 2’de seçilen dergilerde yer alan yayın sayılarına yer verilmiştir.

**Tablo 2:** Seçili Dergilerde Yer Alan Yayın Sayıları

Dergiler	21	20	19	18	17	16	15
Muhasebe Bilim Dünyası	2	3	1	8	2	-	-
Muhasebe ve Denetime Bakış	-	4	-	4	-	-	-
Muhasebe ve Finansman	2	-	1	-	-	1	-
Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	1	2	1	1	-	-	-
Mali Çözüm Dergisi	-	-	-	-	-	-	-

Muhasebe Enstitüsü Dergisi	-	-	1	-	-	-	-
Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi	-	1	1	-	-	-	-
Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi	-	-	-	-	-	-	-
IDA Academia Muhasebe ve Maliye Dergisi	-	-	-	-	-	-	-
Journal of Economics Finance and Accounting	2	-	-	-	-	-	-

### 3.2 | Uygulama Dersleri

Yapay zekanın popüler olması ile birlikte; büyük veri, finansal paylaşım, kurumsal finansal gibi kelimeler anahtar kelime haline gelmiştir. Ancak pek çok üniversitede verilen muhasebe derslerinde hala manuel muhasebenin öğretildiği görülebilmektedir.

Bunney vd. (2015, s. 259) üniversitelerdeki muhasebe programlarının müfredatlarına bakıldığında bir muhasebecinin yetişmesi için gereken tüm derslerin teorik olarak yer aldığı ancak öğrencilerin mezun olduktan sonra bulunacakları iş ortamı için yeterince hazır olmadıkları, dolayısıyla akademik programların bu eksiklikleri giderecek şekilde tasarlanması için öneriler getirmek için değerlendirmede bulunmuşlardır. Yeniçağın ekonomik düzeni, dinamik ve gelişen çalışma ortamı ile muhasebe mesleğinde kariyer yapacak yeni mezunlar için teknoloji kullanma becerisi, esnek düşünebilme ve karar verebilme becerisi, uluslararası iş yapma becerisi ve disiplinler arası bilgi ve becerilere sahip olmayı gerekli kılmaktadır.

Eren vd.’nin yaptıkları çalışmada (2020, s. 665) işletme, maliye ve muhasebe bölümlerinin ders müfredatında bilgi teknolojileri ile ilgili derslerin vakıf üniversitelerinin büyük çoğunluğunda, devlet üniversitelerinin ise yarısında bulunmadığı tespit edilmiştir. Yine Calayoğlu’nun çalışmasında (2018, s. 852) Muhasebe Bilgi Sistemleri dersinin pek çok üniversitenin muhasebe bölümü müfredatında olmadığı ifade edilmektedir.

Kurnaz vd.’nin çalışmalarında (2020, s. 94) yükseköğretimde verilen muhasebe eğitiminin



teknolojik ve uluslararası alanda yaşanan gelişmeler ile uyumlu olmadığı, muhasebe uygulayıcılarının sahip oldukları bilgilerin kullanılan dijital sistemlerle ilgili yaşanan sorunları çözmek için yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde bu sistemlerin ürettiği verileri doğru bir şekilde anlama, yorumlama ve analiz etme gibi hususlarda ciddi manada eksikliklerinin olduğu belirlenmiştir.

Zhang vd.'nin çalışmalarında (2021, s. 51) uygulama derslerinde kullanılan sınıf/laboratuvarların nispeten küçük ve yeterli olmadığı, kullanılabilir bilgisayar sayısının öğrenci sayısından daha az olduğu, bu durumun öğrencilerin motivasyonunu azalttığı, bu durumun aynı zamanda uygulamalı derslerin etkin ve verimli olmamasıyla sonuçlandığı, yeni çağın yeni yöntemlerinin çoğunun ancak yeni teknoloji araçların kullanılabilirdiği derslerde mümkün olabileceği ifade edilmiştir.

Liyan çalışmasında (2013, s. 752) bilgisayarlı muhasebe uygulamaları derslerinin müfredatta olmasına rağmen kullanılan yazılımın ya eski ya da sadece öğretim amaçlı olduğunu, halbuki işletmelerde profesyonel kurumsal kaynak planlaması programlarının kullanıldığına değinmiştir.

Muhasebe derslerinde bilgilendirmeyi sağlayan akıllı robotlar ve diğer son teknolojiler henüz derslerin programına girmemiştir. Eğer bu durum sağlanmazsa mezun öğrencilerin iş bulamaması muhtemel işsizliğe yol açacak ve muhasebe eğitimine olan ilgi azalacaktır.

### 3.3 | Öğretim Şekli ve Öğretim Elemanlarının Yetkinlikleri

Zhang vd.'ne göre (2021, s. 50) muhasebe dersleri öğretim sürecinde, öğretim elemanları temel olarak sadece örneklerle desteklenen sunumlar kullanmaktadır. Bu yöntem öğrencilerin öğrenmeye olan ilgisini azaltmakla birlikte, öğrenme hevesini de ortadan kaldırmaktadır. Dolayısıyla bu durumda ders ortamı, öğretim elemanlarının bilgi çıktısını aldığı bir yer haline gelecek, öğrenciler bilgiyi yalnızca pasif bir şekilde kabul edebilecek ve bu bilgiyi sindirme şansları bulunmayacaktır. Ayrıca, bu durum öğrencilerin sınıftaki öğrenme çıktılarını doğrudan kapsamlı bir anlayışa ve güçlü bir belleğe sahip olamamalarına neden olmaktadır. Öğrencilerin bazıları gelecek eğitim öğretim yılında bilgilerinin çoğunu unutacaktır. Doğal olarak öğrendikleri bilgilere yeni dönem yeni bir bilgi ekleyerek muhakeme kabiliyetleri olmayacaktır.

Liyan çalışmasında (2013, s. 752), öğretim elemanlarının donanımlarının bilişim çağına genellikle hazır olmadığını, akademisyen olmak isteyenlerin çoğunlukla lisans eğitimlerinin ardından herhangi bir iş tecrübesi olmadan yüksek lisans ve doktora mezuniyetlerinden sonra muhasebe öğretim elemanı olduğunu, bu nedenle de gerçek işletmelerdeki muhasebe uygulamaları hakkındaki bilgilerinin oldukça az olduğunu ifade etmiştir. Kıdemli muhasebe

öğretim elemanlarının ise iş tecrübeleri olmakla birlikte, onların da yeni çağa uyum sağlayabilecek teknoloji ile ilgili bilgilerinde eksiklik bulunduğu, dolayısıyla hem iş tecrübesine hem de bilgi teknolojileriyle ilgili bilgilere sahip öğretim elemanı sayısının oldukça az olduğu belirtilen bir diğer husustur.

### 3.5 | Başarı Değerlendirmesi, Öğretim Elemanları ile Öğrenci Etkileşimi

Zhang vd.'nin çalışmalarında (2021, s. 51) yükseköğretim ve üniversitelerde verilen muhasebe derslerindeki performans değerlendirme yönteminin genellikle tek taraflı olduğu, yeterli bilimselliğe sahip olmadığı, öğrencinin dönem sonu notunun çoğunlukla vize sınavı, belki ödev ve final sınavındaki başarısı ile oluştuğu belirtilmektedir. Böyle bir değerlendirmede öğrencinin dersi kavrayışı dikkate alınmamakla birlikte; temel teori bilgisi, bilgileri uygulama seviyesi ve yeteneği, diğer kapsamlı niteliklere öncelik verilmemektedir.

Dersin değerlendirme modelinin bu kadar kapsamsız olması öğrencilerin sınıfta öğretim elemanlarıyla neredeyse hiç etkileşim kurmasına neden olmaktadır. Sadece sınav öncesi çalışmaları bile sınavları geçmeleri için yeterli olabilmektedir. Genellikle öğrenciler, öğretim elemanlarıyla iletişim kurmamayı tercih ettiklerinde öğretim elemanlarının yapabilecekleri bir şey kalmamaktadır. Bu nedenle öğrenci-öğretim elemanı etkileşimi ödevler ve öğretim elemanlarının öğrencilere yönettikleri sorularla sınırlı kalmaktadır.

### 4 | YAPAY ZEKA VE DİJİTALLEŞME EKSENİNDE MUHASEBE EĞİTİMİNE İLİŞKİN ÖNERİLER

Helliar (2013, s. 512) muhasebe paydaşlarının çeşitli taraflardan oluştuğunu belirtmiştir: Bunlardan ilki, muhasebe alanında ihtiyaç duyulan yeterlilikleri belirleyen Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (International Federation of Accountants-IFAC) ve Uluslararası Muhasebe Eğitimi Standartları Kuruludur. IFAC, kamu menfaatini koruyan ve denetim, etik ve eğitim ile ilgili standartları hazırlayan uluslararası bir kuruluştur. İkincisi, muhasebe profesyonelleridir. Üçüncüsü, işletmelerde çalışan ve farklı çıkarları olan finansal bilgi veya finansal bilgi hazırlayıcıları olarak muhasebecileri iş alan bireysel muhasebeciler ve uygulayıcılar veya kurumsal aktörlerdir. Dördüncüsü, eğitimi organize eden ve mezun yetiştiren eğitim gruplarıdır.

Muhasebe eğitimine paydaşlar açısından bakıldığında, muhasebe mezunlarını dijital muhasebe kullanarak tecrübe edinmelerini teşvik etmek için yeni bir bakış açısıyla yola çıkmak gerektiği söylenebilmektedir. Temel olarak belirli bilgilere sahip olmaları gerekmeyle birlikte yeni çağa ayak uyduracak bilgilere de sahip olmaları elzemdir. Ortak işletme muhasebesi için akıllı sistem kullanan muhasebe bilgileri yalnızca maliyeti,

insan gücü gereksinimlerini azaltmakla kalmayacak, aynı zamanda başarıya daha yakın olan tüm girişimciliğin verimliliğini büyük ölçüde artıracaktır. Diğer taraftan, muhasebe mezunlarının topluma girdikten sonra karşılaştıkları büyük rekabet baskısı doğrudan önlenebilecektir (Gaviria vd., 2015, s. 997).

Bu bölümde muhasebe eğitimine ilişkin öneriler; eğitim içeriğinin iyileştirilmesi, eğitim modelinin değiştirilmesi, teori ve pratiğin birleştirilmesi ve öğretim elemanlarının donanımlarının güçlendirilmesi başlıkları altındadır.

#### 4.1 | Eğitim İçeriğinin İyileştirilmesi

Yükseköğretim ve üniversitelerdeki mevcut muhasebe eğitiminin içeriği, öğrencilerin yapay zekanın günümüzdeki hızlı gelişimini takip edebilmelerine izin vermemekte ve geleneksel muhasebe eğitimi esas almaktadır. Oysa, muhasebecilere olan talep artık finansal muhasebeden yönetim muhasebesine doğru eğilim göstermektedir (Hassal vd., 2003, s. 80). Temel amaç, geçmiş verilerin analiz edilmesi, güncel finansal işlemlerin kontrol edilerek geleceğin tahmin edilmesidir. Denetim açısından bakıldığında, Aksoylu ve Tok'un çalışmalarında (2019, s. 941) bağımsız denetimde bilgisayar teknolojilerinin kullanımının henüz istenilen düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Bu da muhasebe eğitiminin güncellenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Yapay zekanın muhasebe alanına girdiği günümüzde, muhasebe derslerinin yeniçağa ayak uydurması sağlanmalıdır. Örneğin mevcut muhasebe eğitiminde kullanılan vakaların çoğunda üretim işletmeleri ele alınmaktadır. Oysa muhasebe derslerinde aynı zamanda yeni medya, lojistik ve diğer hızla gelişen sektörler gibi diğer alanlar da vakalara konu edilmelidir. Bu durum sadece öğrencilerin vizyonunu zenginleştirmekle kalmayacak, aynı zamanda öğrencilerin kapsamlı muhasebe bilgisini de büyük ölçüde artıracaktır. Böylece öğrenciler mezun olduklarında iş hayatında daha geniş bir istihdam alanına sahip olabileceklerdir (Zhang vd., 2021, s. 51).

Muhasebe uygulamalarında meydana gelen değişimler sonucunda, muhasebecilerin bilgi teknolojilerine hakim olmaları gerekmektedir. Muhasebe eğitimi alan öğrencilerin iş hayatına atıldıklarında başarılı olabilmeleri, sıkıntı yaşamamaları, işletmelerin ihtiyaç duydukları bilgilere sahip olabilmeleri ancak nitelikli eğitim almaları ile mümkün olabilecektir. Nitelikli eğitim ise bilgi teknolojilerindeki gelişmelere ve muhasebe alanında ortaya çıkan ihtiyaçlara uygun bir şekilde yapılandırılacak ders müfredatı ile sağlanabilecektir (Eren vd., 2020, s. 664). Mezun olan öğrencilerin, alanlarında donanımlı olabilmeleri için iş dünyasındaki teknolojik gelişim ve dönüşümlere endeksli olarak bölüm müfredatlarının, öğretim materyallerinin ve ortamının da değişmesi gerekmektedir. Aksi halde iş dünyasındaki gelişmelerin

gerisinde kalan meslek, öğretim riski olacaktır (Calayoğlu, 2018, s. 832).

İşletmeler ve muhasebe meslek mensupları birlikte çalışmalı, kayıt ve vergisel sorunlar haricinde, daha çok analiz ve yorum ve de stratejik planlanma hususunda işletmelere destek sağlayacak bir eğitime sahip olmalıdır. Ayrıca muhasebe uygulayıcıları iyi derecede istatistik, matematik ve teknoloji bilgisiyle donanmalıdır. Ulaşılan verileri anlamlı bilgiye dönüştürebilmeli ve danışmanlık hizmeti verebilmelidir (Erturan ve Ergin, 2018, s. 164).

Ayrıca muhasebeci ve denetçiden mesleki teknik bilgilerin yanında bilgi teknolojileri alanında yeterliklerinin istendiği günümüzde sadece Muhasebe Bilgi Sistemleri dersi yetmemekte, bilgi teknolojileri okuryazarlığını artırıcı derslerin de müfredatta yer alması hatta bu konuların Yönetim Bilişim Sistemleri dersi altında toplanması sağlanabilir (Calayoğlu 2018, s. 852).

#### 4.2 | Eğitim Modelinin Değiştirilmesi

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler eğitim ve öğretim süreçlerinde de değişikliği beraberinde getirmiştir. Bu değişim; eğitim-öğretim araçlarını, öğrencilerin dersi dinlemesini ve derse katılımını, not tutma ve ödev yapma alışkanlıklarını, başarı ölçme ve değerlendirme gibi pek çok konuda etkisini göstermiştir (Güneş vd., 2017, s. 368).

Muhasebe eğitiminde öğretim elemanlarının sadece basit bir sunumla dersi öğretme yöntemini kullanması, öğrencilerin bu bilgileri oldukça yavaş bir şekilde kabullenmesini sağlamaktadır. Bu nedenle farklı bir bakış açısıyla bilişim öğretim platformu açılarak öğrencilerin ders tarafına alınması sağlanabilir. Bu platformda dersle ilgili yapılacak faaliyetler için bir sınır belirleyerek, bu sınırı aşan öğrencilere bonus puanı vermek gibi bir ödül ayarlanabilir. Bu şekilde öğrencilerin çeşitli bilgi platformlarında öğretim elemanlarıyla etkileşim kurmalarına olanak sağlanabilecektir. Bu sayede de öğrencilerin aldıkları bonus puanlarla motivasyonlarının artırılmasına yönelik alt yapının oluşturulması mümkün olabilecektir. Öğretim elemanları açısından bakıldığında ise onlar da öğrencilerin durumları ve bilgi seviyeleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olabileceklerdir. Büyük veriye dayalı bilgi platformu aracılığıyla, öğretim elemanları sistemin arka planında her öğrencinin öğrenme tutumlarını, dersleri anlayıp anlamadıklarının özetini görerek daha birikimli öğretim deneyimine sahip olabileceklerdir. Öğretim elemanları ve öğrencilerin etkileşimi sağlandıkça daha sağlıklı bir eğitimin sürdürülmesi mümkün olabilecektir (Zhang vd., 2021, s. 51).

Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine yansımalarının bir sonucu olarak muhasebe uygulayıcılarının bilgisayarı etkin ve verimli kullanabilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu nedenle verilecek muhasebe eğitimi sırasında bilgi

teknolojilerinden faydalanmak, öğrencilere bu özelliklerin kazandırılmasında faydalı olmaktadır. Ayrıca derslerde görsel materyallerin kullanılmasının, öğrenmenin eğitim amacına ulaşmasında çok daha verimli olduğu ortaya konmuştur. Öğrencilerin bu sürece dahil edilmeleri, verilen projelerle aynı ve/veya benzer çalışmaları yapmaları ve bunu derste sunmalarının sağlanması durumunda bilgisayarlı muhasebe eğitiminden daha etkin bir şekilde yararlanılmış olacaktır (Öztürk ve Kutlu, 2017, s. 785).

#### 4.3 | Teori ve Pratiğin Birleştirilmesi

Öğrenciler müfredatın pasif öğrencileri olarak başlayabilirler, ancak gerçek bir muhasebe uzmanlığı geliştirmek için, öğrencilerin değişen bağlamlarda gerçek hayat problemlerini çözmek için kavramları uygulayabilmeleri gerekmektedir. Eğitim dünyasında müfredatta bilişim teknolojileri uygulamasını yetersiz bulan ve muhasebecilerin dijital çağ karşısında gereken teknolojik yetkinliği hafife aldığına inanan pek çok çalışma bulunmakta birlikte Lin ve Yuan'a göre (2021, s. 118) bazı üniversitelerin müfredatında ise uygulama derslerinin sayısının arttığı, kurumsal kaynak planlaması yazılımlarının öğretildiği derslerin de bulunduğu söylenebilmektedir.

Muhasebe eğitimi hızla gelişen teknoloji ve dijitalleşmeden dolayı pek çok zorlukla karşı karşıyadır. Elbette ki problem çözme, eleştirel düşünme, analitik beceriler, karar verme ve değerlendirme gibi yeteneklerin yanı sıra çift taraflı defter tutma, muhasebe ilkeleri ve muhasebe standartları ile ilgili teorik bilgilere de sahip olunması gerekmektedir. Bunların yanında uygulamaya ve yeni çağa ayak uydurabilmek için veri analizi yeteneği ile istatistiksel bilgilere de sahip olunması lazımdır (Al-Htaybat vd., 2018, s. 336).

Mevcut değerlendirme yönteminde öğrencilerin dönem sonu sınav notları ile performansları birleştirilerek değerlendirme yapılmaktadır. Genellikle öğrencilerin uygulama deneyimlerinden yoksun kalmaları ve bilgi kaliteleri göz ardı edilmektedir. Günümüzde yapay zekanın hızla yaygınlaşması ile birlikte muhasebe alanında donanımlı muhasebecilerin olması talep edilmektedir. Bu nedenle de öğrencilerin değerlendirilmesi yönteminin yeniden oluşturulmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Dönem sonu notu belirlenirken final notlarının ortalama ağırlığının azaltılması uygulamaya konulabilir. Hem teori hem de pratikten oluşan çok değişkenli bir not sistemi tasarlanabilir. Ayrıca öğrencilerin temel muhasebe, mali müşavirlik, vergi ve diğer alanlarla ilgili yeterlilik belgelerinin alınması ile ilgili sertifika programlarına katılmalarının sağlanması da performans değerlendirme sisteminin bir parçası olarak dikkate alınabilir. Aynı zamanda yapay zeka ile finansal muhasebe bilgisinin paylaşımı performans değerlendirme standardına dahil edilebilir. Öğrencilerin yenilenen ders içerikleri ile öğrenmeye

olan ilgileri artırılarak, öğrenmeye istekli olmamaları sorunu temelden çözülmüş olacaktır (Zhang vd., 2021, s. 51).

#### 4.4 | Öğretim Elemanlarının Donanımlarının Güçlendirilmesi

Yükseköğretimin belkemiği olan öğretim elemanlarının, muhasebe eğitiminin kalitesinin en büyük garantisidir. Yeni çağda üniversiteler öğretim elemanlarının eğitimini güçlendirmeye devam etmelidir. Öğrencilerin en son bilgilere erişip erişemeyecekleri, öğretim elemanlarının yeni bilgiler hakkında bilgilerinin ve tecrübelerinin olup olmadığına bağlıdır. Öğretim kalitesinin sağlanması için üniversitelerde çeşitli muhasebe dersleri arasındaki sınırlar aynı anda kırılmalıdır. Öncelikle akademisyenlerin her birinin hem finansal muhasebe, hem maliyet ve yönetim muhasebesi, hem de muhasebe standartları konularını bilmeleri gerekmektedir. Öğretim elemanlarının yapay zeka konularını öğrenmeleri ve disiplinler arası fakülte ekibi oluşturmak için bilgi tabanlı muhasebe eğitimleri düzenlenmelidir. Çünkü öğretim elemanları bu bilgilere sahip olmadan öğretmeleri mümkün olmayacaktır. Bu nedenle ilk adım bu süreçten geçmektedir. Üniversiteler ayrıca, öğretim elemanlarının ve öğrencilerin muhasebe alanındaki en son trendlerle zamanında iletişim kurabilmelerini sağlamak için tanınmış profesörleri, girişimcileri ve deneyimli uygulayıcıları ders vermeye ve deneyimlerini paylaşmaya aktif olarak davet etmelidir. Bu sayede yapay zeka, büyük veri gibi kavramlar her döneme entegre edilecektir (Zhang vd., 2021, s. 51-52).

Kurnaz vd.'nin (2020, s. 94) çalışmalarında da muhasebe eğitiminin değişime ve dönüşüme ihtiyacının olduğu, bu alandaki akademisyenlerin yeterince günceli takip etmediği, muhasebe müfredatlarının teknolojik ve dijital sistemleri içermeye noktasında önemli eksikliklerinin bulunduğu ve bu müfredatın köklü bir değişime ihtiyacının olduğu tespit edilmiştir. Bu değişimler de yapılırken farklı disiplinlerin ve meslek kuruluşlarının görüşlerinin alınması gerektiği belirlenmiştir.

Öztürk ve Kutlu'nun çalışmalarının (2017, s. 796-797) sonucuna göre gelişime ve yeniliğe açık, yeni koşullara cevap vermeye hazır bir muhasebe eğitimi için öğretim elemanları, öğrenci ile konu arasındaki etkileşimine yardımcı olacak her türlü araç ve gereç, gelişen teknoloji ile uyumlu olmalı ve eğitim müfredatları bu hususlar dikkate alarak oluşturulmalıdır.

#### 5 | SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapay zeka arka planında finans ve muhasebe işlerinin bazı bölümlerinin yerini akıllı robotlar almaktadır. Yeni dönemde finansal paylaşım merkezi gibi veri paylaşımında çok fazla değişikliği beraberinde getirecektir. Bu durum üniversitelerdeki muhasebe eğitiminde yapılması gereken değişiklikleri zorunlu

kılmaktadır. Bunun için üniversiteler; muhasebe eğitiminin gelişmekte olan yönüne zamanında uyum sağlamalı, mevcut geleneksel eğitim biçimini değiştirmeli, değerlendirme sistemini geliştirmeli, öğretim modelini değiştirmeli, öğretim kadrosuna donanımlı taze kan katmalı ve muhasebe eğitiminde tabandan itibaren reform sağlamalıdır. Aynı zamanda muhasebe eğitiminin temeli olan öğretim elemanlarının yetiştirilmesi de oldukça önemlidir. Üniversitelerdeki muhasebe derslerinin iyi bir şekilde yürütülebilmesi, öğretim elemanlarının akıllı bilgiyi iyi öğrenmesine bağlıdır. Ayrıca öğrencilerin öğrenme tutumu da çok önemlidir. Böyle özel bir arka planda yapay zeka ile son teknoloji muhasebe araçları ve diğer derslerin organik olarak birleştirilmesi gerekmektedir. Ancak bu şekilde muhasebe eğitiminde önemli bir gelişme yönü sağlanabilecektir.

Geleceğin muhasebecisi; robotlarla çalışabilen, dijital gelişmelere ayak uydurabilen ve teknolojik gelişmeler karşısında veri analizini başarıyla yapabilen, liderlik özellikleri gelişmiş, verileri okuyabilen ve bu konuda şirketlere danışmanlık yapan kişiler olacaktır. Muhasebenin çalışma alanı değişeceğinden meslek mensuplarının yeni yeterlilikler kazanması gerekecektir. Geleceğin muhasebecisi, gelecekteki teknolojik değişimleri kucaklayabilen, sistemin bir parçası olan kişiler olacaktır (Akdoğan ve Akdoğan, 2018, s. 12).

Üniversitelerde verilen muhasebe eğitimlerinin günümüze daha uygun olabilmesi için şu önerilerde bulunulabilir:

1. Akademik derslerde kullanılan muhasebe ders kitaplarının teknoloji odaklı içeriği tanıtacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.
2. Uygulamalı muhasebe derslerinde bilgi teknolojilerinin öğretilmesine daha fazla zaman ve kaynak sağlanmalıdır.
3. Teori ve pratiğin uyumlaştırılabilmesi için öğretim elemanlarının eğitimi önemlidir.
4. Bu konulardaki yayın sayıları artırılmalıdır.

**KAYNAKÇA:**

Akdoğan, N., Akdoğan, U. (2018), Büyük Veri-Bilişim Teknolojisindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına ve Muhasebe Mesleğine Etkisi, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, 55, 1-14.

Aksoylu, S., Tok, O. (2019), Muhasebe Denetiminde Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı Üzerine Bir Araştırma, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 21(4), 923-943.

Al-Htybat, K., Alberti-Alhtaybat, L., Alhatabat, Z. (2018), Educating Digital Native for the Future: Accounting Educators Evaluation of the Accounting Curriculum, Accounting Education, 27(4), 333-357.

Aulia, S. (2018), Vocational Higher Accounting Education in the Digital Era: Critical Review Opportunities and Challenges, Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 426, 21-26.

Bunney, D., Sharplin, E, Howitt, C. (2015), Generic Skills for Graduate Accountants: The Bigger Picture, a Social and Economic Imperative in the New Knowledge Economy, Higher Education Research&Development, 34(2), 256-269.

Calayoğlu, İ. (2018), Muhasebe ve Denetim Çevresinin Değişimi ve Bu Alanların Öğretiminde Mesleki Yazılım Kullanımının Tespit Edilmesi, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 20(4), 831-859.

Eren, T., Salur, M. N., İyibildiren, M. (2020), Muhasebe Eğitiminde Bilgi Teknolojisi Kullanımı: Türkiye'deki Üniversiteler Üzerine Bir Araştırma, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 22(4), 648-668.

Erturan, İ. E., Ergin E., (2018). Muhasebe Mesleğinde Dijitalleşme: Endüstri 4.0 Etkisi, The Journal of Academic Social Science, 72, 153-165.

Gaviria, D., Arango, J., Valencia, A. (2015), Reflections about the Use of Information and Communication Technologies in Accounting Education, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 176, 992-997.

Güneş, E., Yüksel, M., Kaya, H. P., (2017), Muhasebe Eğitimi Alan Lisans Öğrencilerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(1), 367-382.

Hassall, T., Joyce, J., Arquero Montano, J. L., Donoso Anes, J. A. (2003), The Vocational Skills Gap For Management Accountants: The Stakeholders Perspectives, Innovations in Education and Teaching International, 40(1), 78-88.

Helliar, C. (2013), The Global Challenge for Accounting Education, Accounting Education, 22(6), 510-521.

Kurnaz, E., Tekbaş, E., Bozdoğan, T., Çetin, Ö. O. (2020), Dijitalleşmeyle Birlikte Muhasebe Eğitiminin Muhasebe Meslek Mensupları Açısından

Değerlendirilmesi, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 22(ÖS), 81-96.

Kütük, Y., Zor, G. (2020), Muhasebe Alanında Geliştirilen Uzman Sistemler, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, 61, 193-208.

Lenard, M. J., Alam, P., Booth, D., Madey, G. (2001). Decision-Making Capabilities of a Hybrid System Applied to the Auditor's Going-Concern Assessment. International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management, 10(1), 1-24.

Lin, W., Yuan, F. (2021), Research on Course Construction of Cost Accounting under the Background of Artificial Intelligence, Science and Technology Entrepreneurship, 34(04), 117-120.

Liyan, L. (2013), The Impact of Information Technology on Accounting Theory, Accounting Profession, and Chinese Accounting Education, WHICEB 2013 Proceedings, 103, 748-753.

Öztürk, S., Kutlu, H. A., (2017), Muhasebe Eğitiminde Teknoloji Kullanılmasına Öğrencilerin Bakışı: Kafkas Üniversitesi'nde Bir Araştırma, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 19(3), 781-799.

Türker, M. (2018), Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakış, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 20(1), 202-235.

Yardımcıoğlu, M., Karahan, M., Yörük, A. (2019), Dijitalleşme Işığında Muhasebe Mesleğinin Geleceği, Muhasebe Enstitüsü Dergisi, 61, 35-46.

Yushu, K., Yongze, L. (2019), Reform and Innovation of Higher Accounting Education in the Age of Artificial Intelligence, Research on Finance and Economics, 7, 96-103.





*Review Article*

**THE EFFECT OF ACCOUNTING CULTURE ON FRAUD\***

**MUHASEBE KÜLTÜRÜNÜN HİLE ÜZERİNDE ETKİSİ\***

Gülşah ATAĞAN<sup>1\*</sup> | Esmâ Gülşah TANER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye, ORCID: 0000-0003-4147-0562

<sup>2</sup>Doktora Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye, ORCID: 0000-0002-8539-2917

**Article Info:**

Received : Mar 28, 2022

Revised : Oct 26, 2022

Dec 6, 2022

Dec 19, 2022

Accepted : Dec 21, 2022

**Keywords:**

Culture, Accounting Culture, Fraud

**Anahtar Kelimeler:**

Kültür, Muhasebe Kültürü, Hile

DOI: 10.46238/jobda.1094557

**ABSTRACT**

The influence of the historical process and culture is extremely effective in the formation and development of the accounting system of the countries. There are different accounting practices in different countries around the world. However, it is a fact that there are similar countries with the same effects. It is possible to say that countries with cultural affiliation are affected by the accounting systems developed and implemented by other countries with similar cultural characteristics, and these countries tend to adopt accounting systems. The accounting systems in which financial statements and reports are produced have some flexibility according to different situations. Therefore, fraudulent practices that occur in accounting systems are affected by the accounting culture. In the study, the cultural differences between Turkey, which is included in the Continental European accounting system, and the United States, which is included in the Anglo-Saxon accounting system, and as a result, the similarities and differences in accounting values and accounting frauds were examined. Based on Hofstede's Cultural Values Model, he turns to cultural characteristics, and it is understood that the cultural expressions of the USA and Turkey are exhibited completely differently. This variable of cultural expression is also supported by Gray's reveal on accounting practices that include. Therefore, it has been reached that the cultural warehouse culture accounting frauds they have in their countries are also preserved, and accounting frauds are perceived and managed differently in different people.

**ÖZ**

Ülkelerin muhasebe sisteminin oluşmasında ve gelişmesinde tarihsel sürecin ve kültürün etkisi son derece etkilidir. Dünya çapında, farklı ülkelerde farklı muhasebe uygulamaları söz konusudur. Ancak, aynı etkilere sahip benzer ülkeler olduğu da bir gerçektir. Kültürel olarak bağılıkları bulunan ülkelerin benzer kültürel özellikleri bulunan diğer ülkelerin geliştirdiği ve uyguladığı muhasebe sistemlerinden etkilendiğini ve bu ülkelerin muhasebe sistemlerini kabul etme eğilimi içerisinde olduklarını söylemek mümkündür. Finansal tabloların ve raporların üretildikleri muhasebe sistemleri ise farklı durumlara göre birtakım esneklikler barındırmaktadır. Dolayısıyla muhasebe sistemlerinde ortaya çıkan hileli uygulamalar, içinde bulunduğu muhasebe kültüründen etkilenmektedir. Çalışmada, Kıta Avrupa muhasebe sistemine dahil olan Türkiye ile Anglo-Sakson muhasebe sistemine dahil olan Amerika Birleşik Devletleri arasındaki kültürel farklılıklar ve bunun sonucunda muhasebe değerlerinde ve muhasebe hilelerinde ortaya çıkan benzerlik ve farklılıklar incelenmiştir. Hofstede'in Kültürel Değerler Modelinden hareketle kültür boyutları incelendiğinde, ABD ve Türkiye'nin kültürel açıdan tamamen farklı davranış sergiledikleri anlaşılmaktadır. Kültürel açıdan ortaya çıkan bu farklılık Gray'in, kültürün, muhasebe uygulamaları üzerinde etkilerini ortaya koyduğu çalışmasıyla da desteklenmektedir. Dolayısıyla, çalışmada ülkelerin sahip oldukları kültürel yapının muhasebe hilelerini de etkilediği, farklı kültürlerde muhasebe hilelerinin farklı algılandığı ve yönetildiği sonucuna ulaşılmıştır. © 2022 JOBDA All rights reserved

**\*Corresponding author.**

E-Posta: gulsah.ugurluel@deu.edu.tr

## 1 | GİRİŞ

Toplumsal yapının en önemli parçalarından biri olan kültür, bireyin doğduğu andan başlayarak ölümüne kadarki her anını ve ilişkilerini içerisine alan ve bunları etkileyen geniş bir kavramı ifade etmektedir. Kültür, insanların toplum içerisinde yaşamaya devam etmeleri açısından son derece önemli olmakla birlikte; toplumları birbirinden ayıran kişilerin nasıl düşündüklerini, nasıl yaşadıklarını, nasıl ürettiklerini ve neyi ürettiklerini de açıklamaktadır. Farklı kültürel yapıya sahip olan ülkelerde yasal sistemler, sermaye yapıları, vergi kanunlarının içeriği ve ekonomik gelişmişlik düzeyleri farklıdır. Bu farklılıklar çalışanların çalışma şekillerini ve değerlerini doğrudan etkilemektedir. Küresel ekonomik faaliyetlerin yoğunlaştığı günümüzde bu farklılıkların etkisi kendini daha çok hissettirmektedir.

İnsanlar herhangi bir örgüt oluştururken ya da mevcut bir örgüte dahil olurken yetiştikleri toplumun ve kültürel yapının değerlerini ve özelliklerini de oraya taşımaktadırlar (Şişman, 2007, s.71). Hofstede, kültürün örgütsel değerleri nasıl etkilediğini göstermek amacıyla dünyada 50'den fazla ülkede 100 binden fazla çalışanı bulunan IBM çalışanlarının değer yargılarını ölçümleyebilmek amacıyla hazırladığı ölçeğini dört yıl ara ile örgütün belirli bölümlerine uygulamış ve böylece toplumun kültürü ile ilişkisini ifade etmeye dönük geniş bir veritabanı oluşturmuştur (Hofstede, 2011, s.7).

Kültür yalnızca toplumlara ait bir olgu değildir. Kültür bir topluma ait olabileceği gibi kimi zaman bir meslek açısından da söz konusu olmaktadır. Muhasebe de kendisine has kuralları, varsayımları ve teknikleriyle bir bilim olmanın yanında uygulayıcısının insan olmasından ötürü sosyal bir alandır. Dolayısıyla muhasebenin iki yönü bulunmaktadır. Bunlardan ilki muhasebenin mekanik yönüdür; diğeri ise muhasebenin sosyal yönüdür. Mekanik yönünde muhasebe sürecine ait teknikler yer almaktadır. Muhasebenin bu yönü dünyanın birçok ülkesinde benzer şekilde uygulanmaktadır. Ancak muhasebenin sosyal yönü muhasebecinin de içerisinde bulunduğu toplumun sosyal ve kültürel değerlerinden etkilenen yönüdür (Sevilengül, 2001, s.21).

Muhasebe hilesi; muhasebe defterlerinin ve bunlarla ilgili bilgi ve belgelerin, işletmenin mevcut finansal durumunun ve performansının farklı gösterilerek işletmenin çevresi ile kaynak aktarım sürecini bir

tarafın lehine olacak şekilde değiştirmeye yönelik davranışlardır.

Literatürde hileye başvurmayaya yol açan koşulların genel anlamıyla kültür ile şekillenmiş örgütsel yapıdan kaynaklandığına yönelik araştırmalar bulunmaktadır (Douglas vd., 2001; Kaya ve Ökten, 2014; Kıymık vd., 2015). Bu araştırmalardan elde edilen bulgularda iç kontrol yapısının zayıf olması, yönetici kadrosunun deneyimsiz olması, yönetim kurulunun zayıf olması ve işletmede tek bir kişinin kararları yalnız başına alması gibi durumlar muhasebe hilelerine başvuran işletmelerin ortak özellikleri olarak sıralanmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye ve ABD'nin kültürel özellikleri, Hofstede ve Gray'in araştırmaları sonucunda ortaya çıkan kültürel boyutlar çerçevesinde ele alınıp muhasebe hileleri ile olan ilişkisi incelenmektedir.

Çalışmada ilk olarak, muhasebe sistemlerinin kültür ile ilişkisi ele alınmış, sonraki bölümde kültür kavramı ve boyutları ele alınmakta bu kapsamda kültürün özellikleri ve sınıflandırması ile Hofstede'in kültür boyutlarına yer verilmiş muhasebe bilimi ve kültür ilişkisi açısından Gray'in muhasebe kültürü değerleri incelenmiştir. Son olarak, kültürün muhasebe hileleri üzerindeki etkisi açısından Türkiye ve ABD karşılaştırması yapılmıştır.

## 2. MUHASEBE SİSTEMLERİ VE KÜLTÜR İLİŞKİSİ

Her ülkenin hem tarihi geçmişi hem de toplumsal yapısından kaynaklanan kendine has kültürel ve sosyal bir yapısı vardır. Toplumların da tıpkı bireyler gibi karakterini oluşturan toplumsal kültür unsurları bulunmaktadır. Bu unsurlar her alanı etkilediği gibi ticari hayatı ve dolayısıyla muhasebe uygulamalarını da etkilemektedir. Fakat küreselleşme ile ortaya çıkan ihtiyaçlar sonucunda ülkelerin uyguladığı farklı muhasebe sistemlerinin standartlaştırılması ve böylelikle finansal raporlamaların güvenli, karşılaştırılabilir, kolay ve şeffaf olması amaçlanmıştır.

Ülkelerin muhasebe sisteminin oluşmasında tarih ve kültürün etkisi son derece büyüktür. Bunun en temel göstergesi benzer kültüre sahip ülkeler ile bu ülkelerin işletme ve birey davranışlarının benzerlik göstermesi ve diğer ülkelerden farklılık arz etmesidir (Nobes, 2008, s.192).

Dünya çapında, farklı ülkelerde aynı muhasebe uygulamaları yoktur. Bununla birlikte, aynı etkilere sahip ortak ülkeler vardır. Muhasebe sistemlerinin

sınıflandırılması her şeyden önce farklı ulusal muhasebe düzenlemelerini ve uygulamalarını gruplandırmak, karşılaştırmak ve böylece bir ülkenin tüm kurallarını ve muhasebe uygulamalarını bilmek zorunda kalmadan muhasebe sistemini karakterize eden unsurları sağlamada bir araç olarak kullanılmaktadır (Maciucă ve Socoliuc, 2014, s.200).

Nobes ve Parker, muhasebe sistemlerinde dışsal (tümdengelimsel) ve içsel (tümevarımsal) yaklaşımını kullanarak bir sınıflandırma önermektedirler. Tümdengelim yaklaşımı, muhasebe sistemlerinin, ilgili çevresel faktörlerin (yasal sistem, vergi sistemi, kültür, ekonomik kalkınma düzeyi, vb.) belirlenmesine göre sınıflandırılmasını, tümevarım yaklaşımı ise, muhasebe sistemlerinin ve muhasebe uygulamalarının analizine dayalı olarak sınıflandırılmasını gerektirmektedir (Nobes ve Parker, 2008, s.69-70).

1983 yılında ise Christopher Nobes finansal yönlendirme sistemine (Pantea ve Cristea, 2009, s.38) dayalı mikro ve makro sistem adında iki hiyerarşik sınıflandırma oluşturmuştur. Mikroekonomik odaklı ülkelerde, yargı unsurları, adil görüş kavramı ve piyasaya dayalı ekonomik uyum hakimdir. Bu bağlamda Hollanda (iş dünyasına güçlü bir şekilde odaklanmıştır), Avustralya, Yeni Zelanda, Birleşik Krallık ve İrlanda (İngiliz menşeli ticari uygulamalardan elde edilen mesleki kurallarla), Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri (ticari uygulamalardan türetilen mesleki kurallarla) bu konuda birer örnektir. Makroekonomik odaklı ülkelerde, ölçüm yöntemlerinin uygulanmasındaki tekdüzelik baskındır (Tabără vd., 2010, s.90). İtalya (Medeni Kanun ve uluslararası etkilere dayanan bir sistemle), Fransa, Belçika ve İspanya (birleşik hesap planlarına dayanan bir muhasebe sistemiyle), Almanya ve Japonya (yasal kurallara dayanan bir muhasebe sistemiyle), İsveç (bir vergi sistemi tarafından uygulanan ekonomik kontrole dayanan muhasebe sistemi) makroekonomik odaklı ülkeler arasındadır. Bu sınıflandırma, AB direktiflerinin kabul edilmesinden önce ve dikkate alınan ülkelerin herhangi birindeki şirketler tarafından uluslararası muhasebe standartlarının (UFRS) kabul edilmesinden önce geliştirilmiştir (Nobes, 2011, s.14).

Nobes, 2008 yılında eski muhasebe sınıflandırmalarının hala "UFRS döneminde" geçerli olup olmadığını merak etmiş ve Erlend Kvaal ile birlikte bir çalışma gerçekleştirmiştir. Avustralya, Fransa, Almanya, İspanya ve İngiltere'de listelenen büyük

şirketlerin 2005 ve 2006 mali yılları için finansal tablolarını inceleyen Kvaal ve Nobes, UFRS'lerden farklı ulusal uygulamaların varlığına dikkat çekmişlerdir. Daha sonra 2008-2009 yıllarına ait finansal tabloları da inceleyen iki araştırmacı aynı sonuca ulaşmışlardır (Maciucă ve Socoliuc, 2014, s.204).

Nobes tüm istatistiksel teknikler sonucunda muhasebe sistemlerini Anglo-Sakson ve Kıta Avrupası gruplarına ait büyük şirketler olarak tanımlamıştır (Nobes, 2011, s.277). Bu tanımlama farklı faktörlerden hareketle farklı muhasebe sistemlerinin oluşmasına yol açmıştır. Günümüzde ise oluşan bu muhasebe sistemlerinin en önemlileri; Kıta Avrupası modeli, Anglo-Sakson modeli ve karma ekonomi modelidir. Farklı sistem sınıflandırmaları olmasına karşın bu sınıflandırmanın kültürel farklılıkların muhasebe sistemi ve gelişmeleri üzerindeki etkisini açıklayabilmesi açısından önemli olduğu bilinmektedir (Varıcı ve Özdemir, 2013, s.21).

Kıta Avrupası ülkelerini temsil eden Fransız-Alman modeli ile ABD ve Birleşik Krallık gibi ülkeleri temsil eden Anglo-Sakson modelidir. Fransız-Alman modeli hukuk ağırlıklı ve global nitelikte bir modeldir. Bu modelde normalizasyon genel hesap planının altında yorumlanmakta ve temel sorunlardan ziyade şekilsel sorumluluklara odaklanılmaktadır. Anglo-Sakson modelinde ise borsadaki hissedarların bilgilendirilmesi ve kamunun aydınlatılması önemsenmektedir. İşletmelerin bazı yükümlülükleri ise sosyal sorumluluk prensibine dayanmaktadır (Yıldırım, vd., 1995, s.198-200).

### 3. HOFSTEDE KÜLTÜR BOYUTLARI VE GRAY MUHASEBE KÜLTÜRÜ DEĞERLERİ İLİŞKİSİ

Kültür, ülkelerin muhasebe sistemleri üzerinde etkili olan bir faktör olarak toplum tarafından ortak şekilde oluşturulan ve paylaşılan değerler ve davranışları içerisine alan dinamik bir olguyu ifade etmektedir (Demir, 2009, s.78). Hofstede'e (2001) göre kültür "yaşam süreci içerisinde kazanılan ve bir toplumun üyelerini diğerlerinden ayıran insan aklının kolektif programlaması ve bir toplumun çevresi ile olan ilişkilerini etkileyen yaygın karakteristik etkileşimlerinin toplamı"dır. Kültürün boyutları sosyal yapıdaki herhangi bir kurumun, işletmenin ya da bireylerin kültürler arası iletişim seviyelerini belirleyen çerçevenin genel ifadesidir. Literatürde bu kapsamda ilk araştırmalar Hofstede tarafından yapılmıştır. Hofstede'in çalışmalarının kapsamlılığı ve kültür boyutları çeşitliliği açısından sosyoloji, psikoloji, yönetim ve pazarlama gibi alanlarda en sık başvurulan

ve örgütsel kültürün kültürler arası karşılaştırmasında en sık kullanılan çalışmadır.

Hofstede kültürel boyutlarını açıklamak için iki uç nokta belirtmekte ve kültürleri aşağıdaki gibi bu iki uç nokta arasında konumlandırmaktadır.



**Şekil 1: Hofstede Kültür Boyutları**

Belirli kültürel bağlılıkları bulunan ülkelerin kendisine benzer kültürel özellikleri bulunan ülkelerin geliştirdiği ve uyguladığı muhasebe sistemlerinden etkilendiğini ve bu ülkelerin muhasebe sistemlerini kabul etme eğilimi içerisinde olduklarını söylemek mümkündür (Nobes ve Parker, 2002, s.5-6). Bu durum ülkelerin muhasebe kültürleri ile açıklanmaktadır. Muhasebe kültürü muhasebe meslek çalışanlarının ve işletmelerin oluşumunda etkili olduğu dinamik bir süreci ifade etmektedir. Buna göre işletmelerin uyguladıkları genel muhasebe süreçleri, yönetim ve maliyet muhasebesi uygulamaları ve meslek çalışanlarının etik ilkelere verdikleri önem muhasebe kültürünün oluşmasında etkili olmaktadır.

Gray (1988) yaptığı çalışmada elde ettiği muhasebe değerleriyle Hofstede'in kültür boyutlarını ilişkilendirmiştir. Gray, muhasebe sistemlerini sınıflandırabilmek için otoritenin emrine uyma ve açıklama üzerine dayanan bir ayrıma gitmiştir. Daha sonra ise öne sürmüş olduğu muhasebe değerleri doğrultusunda kültür bölgelerini kategorilere ayırmıştır (Kolešnik, 2013, s.36). Gray'in muhasebe değerleri ile Hofstede'in kültürel değerleri ve muhasebe uygulamaları arasındaki ilişki Tablo 1'de gösterilmektedir.

**Tablo 1: Gray Muhasebe Kültür Değerleri**

Kültürel Değerler (Hofstede)	Muhasebe Kültürü Değerleri (Gray)	Muhasebe Uygulamaları
Bireysellik/ Toplumsallık	Profesyonellik/ Statükoculuk	Otorite
Güç Mesafesi	Tekdüzelik/Esneklik	Uygulama
Dişillik/Erillik	Gizlilik/Şeffaflık	Bilgileri Açıklama
Belirsizlikten Kaçınma	Tutuculuk-İyimserlik	Varlıkları/ Karlılığı Ölçme

**Kaynak: Chanchani ve Willet, 2004: 131; Varıcı ve Özdemir, 2013, s.30**

#### 4. MUHASEBE HİLELERİ VE KÜLTÜR İLİŞKİSİ

Birisini yanıltmak ve aldatmak amacıyla yapılan eylem ve davranış olarak ifade edilen hile, muhasebe süreçlerinde de sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Muhasebe süreçlerinde belirli bir amaç için işletme kayıtları, belgeleri ve hesapları gerçek durumu yansıtmayacak şekilde düzenlenmekte veya gizlenmektedir. Bu nedenle işletmeler, çalışanların yasadışı bir menfaat sağlamak amacıyla hileli davranış içeren hareketlerinin olup olmadığını hile denetimi ile tespit etmektedirler.

İşletmeler hakkındaki finansal bilgiler, finansal tablolar ve finansal raporlarda ilgililere sunulmaktadır. Finansal tabloların ve raporların üretildikleri muhasebe sistemleri ise farklı durumlara uyarlanabilirliği sağlamak amacıyla birtakım esneklikler barındırmaktadır. Muhasebe sistemlerindeki esneklik iş hayatında yaşanan yeniliklere daha kolay uyum sağlayabilmesi içindir. Ancak bu durum işletmelerin finansal durumları ve faaliyetlerinin sonuçları hakkındaki bilgileri kullananların yanıltılmasına yol açmaktadır (Mulford ve Comiskey, 2005:19-20). Bu esnekliğin kötü amaçla kullanılması durumunda finansal bilgi manipülasyonu gibi çeşitli suistimaller ortaya çıkmaktadır.

Finansal Bilgi Manipülasyonu Yöntemleri	Tanım
<b>Kar Yönetimi</b>	Yöneticilerin kar tutarlarını önceden belirlenen hedefler doğrultusunda manipüle etmeleridir.
<b>Karın İstikrarlı Hale Getirilmesi</b>	İşletme karlılığının istikrarlı bir görünüme kavuşması için ortalama değer üzerinde gerçekleşen artışların ve azalışların manipüle edilmesidir.
<b>Büyük Temizlik Muhasebesi</b>	Göreve yeni başlayan işletme yöneticilerinin işletmenin istikrarlı bir kârlılık içerisinde olduğunu gösterebilmek için kendilerinden önceki yönetimin verilerini manipüle etmeleridir.
<b>Yaratıcı Muhasebe Uygulamaları</b>	Tüm finansal bilgi manipülasyonu aşamalarını içermektedir. Karın istikrarlı hale getirilmesi, agresif muhasebe ve kar yönetimi için yapılan bütün manipülasyonlar bulunmaktadır.
<b>Agresif Muhasebe</b>	Bir tür kar yönetimi uygulamasıdır. Yöneticilerin işletme karlılığını daha yüksek göstermek için muhasebe ilkelerini bilinçli bir şekilde manipüle etmeleridir.
<b>Hileli Finansal Raporlama</b>	İşletmenin yayınladığı finansal bilgileri kullananları yanıltmak için finansal tablolarda yer alan verilerin yanlış ve eksik girilmesi, eksik açıklama yapılması veya herhangi bir açıklama yapılmamasıdır. Bu yöntem muhasebenin genel standartlarını ihlal etmektedir. Bu nedenle cezai yaptırım gerektirmektedir.

Tablo 2: Finansal Bilgi Manipülasyonu Yöntemleri

**Kaynak: (Mulford, Comiskey, 2002,s.4)**

En eski hile tarihi göz önüne alındığında, paranın icadından bu yana takas yönteminde birtakım hileler olmuştur. M.Ö. 750 yıllarına kadar giden ancak ticaretin metalaştırılmasından sonra kullanılan madeni para karışımındaki altın-bakır oranının değişmesi gibi çeşitli yöntemlerle paranın değerini düşürme işlemleri ile hile hız kazanmıştır. Günümüzde muhasebede dolandırıcılık toplumun tüm kesimlerini etkilemektedir. Ortakları, çalışanları ve yatırımcıları dar anlamda; devleti ve toplumu ise geniş anlamda etkiler. İşletme sahibi ve ortakları tarafından hile yoluyla alınan kararlar öncelikle işletmenin geleceği ile

ilgili sorunlar yaratır; sonra ülke ekonomisini etkiler (Yükçü ve Atağan, 2020, s61).

Günümüzde denetimin işlerlik kazanarak artmasıyla birlikte hile tespiti daha fazla önem kazanmış ve denetimin işletmelere olan etkisi de artmıştır. Yapılan denetimler özellikle muhasebe süreçlerinde yapılan hileli davranışların önlenmesinde son derece önemli hale gelmiştir. Özellikle ABD menşeli olan bu kuruluşlar yayınladıkları raporlarla hileli işlemlerin ortaya çıkarılmasında rol oynamaktadır.

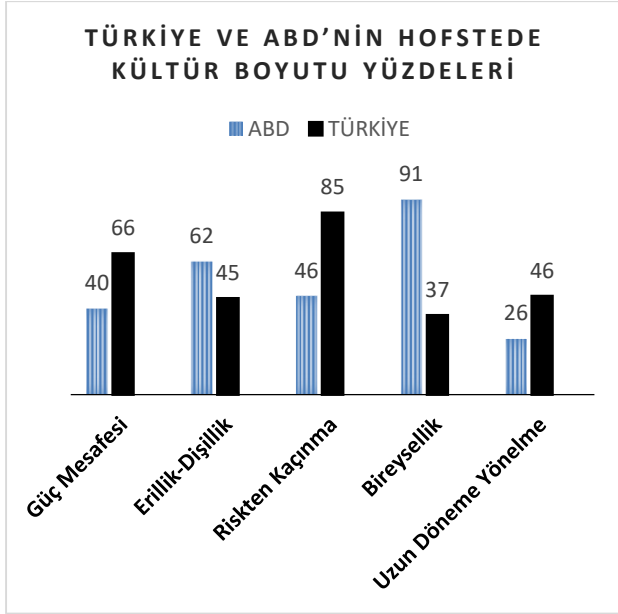
Sertifikalı Hile Denetleyicileri Derneği (ACFE), hile denetçilerinin profesyonel bir organizasyonudur. ACFE, dünyanın en büyük hile ile mücadele organizasyonu ve sahtecilikle mücadele eğitim ve öğretiminin önde gelen sağlayıcısıdır. (www.acfe.com) ACFE'nin yayınladığı raporlarda muhasebe hileleri ile ilgili somut veriler ortaya konmaktadır. Kültürü, ekonomisi, eğitim düzeyi, tarihsel-siyasal ilişkileri, yasal sistemleri ve benimsediği dini yakın olan ülkeler arasında benzer muhasebe hilelerinin benzer şekillerde yapıldığı izlenmektedir.

## 5. KÜLTÜRÜN MUHASEBE HİLELERİ ÜZERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE VE AMERİKA ÜZERİNE İNCELEME

Türkiye ve ABD özellikle 1960'lı yıllardan sonra ekonomik ve askeri anlamda yakın ilişki içerisine girmiş ve bu ilişki Türkiye'nin muhasebe uygulamalarını da etkilemiştir. Özellikle bu dönemde Türkiye'de tek düzen muhasebe sistemi oluşturulma çabası başlamıştır. Türkiye'de yapılan muhasebe düzenlemeleri ABD'de kullanılan ve genel kabul edilen muhasebe ilkelerinden hareketle yürütülmüştür (Dinç ve Atasel, 2016, s.271). Kıta Avrupası muhasebe sistemine dahil olan Türkiye ile Anglo-Sakson muhasebe sistemine dahil olan ABD arasındaki kültürel farklılıklar muhasebe değerlerini etkilerken; muhasebe değerleri ülkede yaşanan muhasebe hilelerini etkilemektedir.

Grafik 1'de Türkiye ve ABD'nin kültür boyutu yüzdeleri yer almaktadır. Grafikten de anlaşılacağı üzere Hofstede'in kültürel boyutları açısından her iki ülke arasında oldukça farklı uygulamalar söz konusudur.





**Grafik 1: Türkiye-ABD Hofstede Kültür Boyutu** (<http://www.geert-hofstede.com>)

Tablo 3 ve 4’de kültürel değerlerin ülkelerdeki muhasebe uygulamalarına ve muhasebe hilelerine olan etkileri yer almaktadır.

**Tablo 3: Kültürel Değerler İle Muhasebe Hileleri Arasındaki İlişki-Türkiye**

KÜLTÜREL DEĞERLER İLE MUHASEBE HİLELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ TÜRKİYE		
Kültürel Değerler	Muhasebe Uygulamalarına Etkisi	Muhasebe Hilelerine Etkisi
Bireysellik Seviyesi Düşük	Statükoculuk, Bağlı olduğu topluluğun çıkarlarını gözetme, Otoriteye Bağlılık	Arttırıcı Etki
Güç Mesafesi Yüksek	Tekdüzen muhasebe uygulamaları, Gizlilik	Arttırıcı Etki
Dişillik Seviyesi Yüksek	Şeffaflık	Azaltıcı Etki
Belirsizlikten Kaçınma Seviyesi Yüksek	Tutuculuk, Tekdüzelik, Düşük risk	Azaltıcı Etki
Hoşgörü Seviyesi Düşük	Katı kurallar, Katı cezalar	Düşük, Azaltıcı Etki
Uzun Vadeye Yönelim	Yatırım odaklı, Mevzuata bağlı	Düşük, Azaltıcı Etki

**Tablo 4: Kültürel Değerler İle Muhasebe Hileleri Arasındaki İlişki-ABD**

KÜLTÜREL DEĞERLER İLE MUHASEBE HİLELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ ABD		
Kültürel Değerler	Muhasebe Uygulamalarına Etkisi	Muhasebe Hilelerine Etkisi
Bireysellik Seviyesi Yüksek	Profesyonellik, Resmiyet, Kişisel Çıkarlar, Eşit haklar	Azaltıcı Etki
Güç Mesafesi Düşük	Esnek muhasebe uygulamaları, Şeffaflık	Azaltıcı Etki
Erillik Seviyesi Yüksek	Gizlilik	Arttırıcı Etki
Belirsizlikten Kaçınma Seviyesi Düşük	İyimserlik, Yüksek Risk, Esneklik	Arttırıcı Etki
Hoşgörü Seviyesi Yüksek	İyimserlik, Esneklik	Düşük, Arttırıcı Etki
Kısa Vadeye Yönelim	Hızlı kazanma ve Harcama odaklı,	Düşük, Arttırıcı Etki

Bireysellik ve toplumsallık boyutu açısından ABD toplumu ile Türk toplumunun aldığı skorlar kıyaslandığında, ABD’nin 91 puanla Türkiye’den daha yüksek seviyede bireyci değerlere sahip bir toplum olduğu görülmektedir. Bunun yanında ABD toplumu Hofstede’in kültürel değerler modelinde en yüksek bireyci puana sahip ülke konumundadır (Hofstede, 2001). Türkiye ise bireysellik boyutu bakımından 66 ülke içinde 36. sırada yer almaktadır.

Bireysellik ve toplumsallık boyutu bir toplumda bireylerin herhangi bir topluluk ile kurdukları ilişkide uyumluluk ve bağımsızlık derecesi ya da bu ilişkide kendi çıkarlarını mı yoksa grubun çıkarlarını mı öncelikledikleri ile ilişkilidir (Çukur, 2007, s.50). Bu bağlamda Türkiye ve ABD arasında bireysellik ve toplumsallık, kültürel değerler arasındaki bu farklılığa göre Türk toplumunda bireyler kendilerini, aileleri, örgütleri ve aşiretleri içerisinde tanımlamakta ve birbirlerine sadakat ile bağlı kalmaktadır. Ayrıca Türk toplumunda grup içi uyum sağlama ve açık çatışmadan kaçınma öncelenmektedir. Kurulan ilişkilerin ahlaki bir temeli bulunmaktadır ve bu ahlaki temel görev ve sorumlulukları yerine getirmekten daha önce gelmektedir. Türk toplumunda bireyler öncelikle güvenli bir ilişki kurmaya zaman harcamaktadırlar. Bu

durum akraba kayırma olarak tanımlanan nepotizmin ortaya çıkmasına yol açmaktadır (Sığın, 2020, s.123).

Parasal sistemler ise finansal hedeflere ulaşmayı vurgularken ABD gibi bireyselliğin yüksek olduğu toplumlarda kısa vadeli finansal başarılarla ulaşma insan yaşamında oldukça önemli görülmektedir. Dolayısıyla parada yaşanan akışın kaydedildiği, sosyal ve ekonomik hayatın temel dinamiklerinden birisi olan muhasebe de bu ülkelerin değerlerinden etkilenmekte ve bu değerlere göre şekillenmektedir.

Bireyselciliğin yüksek düzeyde olmasının Amerikan iş kültürüne yansımaya bakıldığında ise Amerika'da iş sözleşmesinde belirtilen kurallara göre işleyen iş yapıları, çalışanların yükselme ve ödül sistemini önemsemesi, kararların bireysel çabayla ve kurallara göre verilmesi, bireylerin yönetim süreçlerinde temel aktör olmaları ve rol ve sorumlulukları yerine getirmede görev ve ilişkilerinin öncelenmesi ön plandadır (Tüz, 2004, s.6). Toplumculuk boyutu yüksek kültürlerde aile ve arkadaş bağları illegal hareketleri kolaylaştıracak güçlü ilişkileri kurmaya yönelik gerçekleştirilmektedir (Getz ve Volkema, 2001, s.25). Bireyselliğin yüksek olduğu toplumlarda ise, bireylerarası ilişkilere daha az önem verildiği ve bu toplumlarda resmi kurumlarda etik ilkelere uygunluğun arandığı, kural ve düzenlemelere daha çok saygılı olunduğunu belirtilmektedir. Profesyonellik-Statükoculuk; Ülke muhasebe standartlarının oluşturulmasında devlet ya da meslek grupları gibi faktörlerin hangisinin etkin olduğuyla ilişkilidir.

Muhasebe uygulamalarında muhasebe meslek mensuplarının etkin olduğu ABD ve İngiltere'de muhasebe meslek örgütlerinin ömürleri Kıta Avrupası ülkeleriyle Türkiye'dekinden daha uzundur. Statükoculuğa karşı profesyonellik boyutuyla hileli finansal raporlama arasında da anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre hileli finansal raporlamaya başvuran işletmelerin profesyonellikten yana olmadıkları görülmüştür. Statükocu muhasebe meslek çalışanlarının birçoğunun sahip oldukları mesleki bilgileri, mesleki düzenlemelerde ve uygulamalarda kullanma arzusunda oldukları ve bu eylemin hileli finansal raporlamaya başvuran işletmelerde daha yüksek seviyede olduğu görülmüştür.

Güç mesafesi; kültürün, ülkelerin muhasebe uygulamaları üzerindeki etkisinden hareketle yapılan araştırmanın sonunda muhasebe hilesi ile Hofstede'in kültürel boyutları arasındaki ilişki ortaya konmaktadır. Araştırmanın bulguları genel olarak

değerlendirildiğinde, güç mesafesinin düşük olduğu İsveç, Danimarka, Norveç ve Finlandiya gibi İskandinav ülkeleri ile; İngiltere, İrlanda, Yeni Zelanda ve Kanada gibi Anglo-Sakson modelin uygulandığı ülkelerde muhasebe hilesi değerinin düşük olduğu; yüksek güç aralığına sahip Kolombiya, Brezilya, Uruguay ve Peru gibi Güney Amerika ülkeleri ile Guatemala ve Panama gibi Orta Amerika ülkeleri ve Güney Kore, Endonezya ve Filipinler gibi Asya ülkelerinde muhasebe hilesi değerlerinin yüksek olduğu görülmüştür.

Güç farkının, eşitsizliğin ve güçlü olan kişilerin bazı ayrıcalıklara sahip olduğu düşüncesinin yaygın olduğu ve hiyerarşinin fazla olduğu bu toplumlarda (Hofstede,1991) kurumsal etik ve kurumsal yönetim değerleri zayıfladığı için güçlü olan kişiler daha rahat ve kolay şekilde hileye başvurmaktadır. ABD 40 puanla 15. sırada Türkiye ise 66 puanla 39. sıradadır. Bu sonuç Türk kültürünün hiyerarşik, bağımlı ve üslerinin ulaşamaz oldukları bir yapılanmaya işaret etmektedir. Türk toplumunda güç genellikle belirli bir noktada toplanmakta ve idarecilere, patronlara ve kurallara riayet edilmektedir. Çalışanlara ne yapmaları ve yapmamaları gerektiği söylenmektedir. Güç mesafesinin düşük olduğu kültürlerde gücü elinde bulunduran kişilere ulaşmak daha kolaydır. Bu kültürün hakim olduğu kurumlarda ise alınacak önemli kararlar sırasında çalışanların görüş ve düşüncesi alınmakta ve çalışanlar bu sürece dahil edilmektedir. Bu kültürün egemen olduğu toplumlarda insanların birbirlerine güveni daha yüksektir (Hofstede vd., 2010). ABD toplumunda ise kurum ve kuruluşlardaki üstlere erişmek mümkündür. Yöneticiler iş görenlerin uzmanlıklarına güvenmektedir. Karar verme sürecinde çalışanlara da danışılmaktadır. Bilgiler sıklıkla paylaşılmakta, doğrudan ve katılımcı bir iletişim biçimi tercih edilmektedir ([www.geert-hofstede.com](http://www.geert-hofstede.com)).

Güç mesafesi yüksek olan toplumlar, düşük olan toplumlara kıyasla yolsuzluk olgusuna daha çok hoşgörülü yaklaşmaktadır (Ergün, 2018, s.136). Kıta Avrupası ve Türkiye'de makro amaçlar doğrultusunda, muhasebe uygulamalarında tek düze hesap planı kullanılmakta, vergicilikle ilişkin düzenlemeler dikkate alınmaktadır. İngiltere ve ABD'de ise tek düze hesap planına ait olmaksızın esnek kıyaslayabilme niteliğine sahip mali raporları içeren muhasebe sistemleri mevcuttur.

Ülkeler erillik-dişillik boyutu açısından incelendiğinde; araştırma kapsamında incelenen ülkelerde yaşam kalitesinin ve toplumdaki diğer bireylerin

önemsendiğini, alçakgönüllülük ve duyarlılığın yüksek olduğu toplumlarda muhasebe hilesi de düşük olmaktadır. Bu toplumlarda hileli muhasebe uygulamalarına başurmanın, toplumda yer alan diğer kişilerin yaşam kalitesini de olumsuz açıdan etkileyeceği düşünöldüğü için böyle bir yola başvurulmamaktadır. Eril değerler başarıya odaklanmış para kazanma, rekabet etme ve maddi kazanç sağlama gibi materyalist değerleri baskın olan bir kültürü ifade etmektedir. Para, Almanya ve ABD gibi erilliğin yüksek olduğu toplumlarda daha fazla ön plana çıkmaktadır.

Türk kültürü ile ABD kültürünün erillik ve dişillik boyutu açısından aldıkları skorlar karşılaştırıldığında ABD kültürünün, Türk kültürüne kıyasla daha yüksek düzeyde eril değerlere sahip bir kültür olduğu görölmektedir. Türkiye, Pakistan, Şili, Peru, İsrail, İspanya, Fransa ve Portekiz gibi dişil değer eğilimi yüksek olan ölkeler kategorisinde yer almaktadır (Hofstede, 2001, s.299).

Kültürün erillik ve dişillik boyutu araştırmalarda hırslı olma, rekabetçi olma ve başarıya odaklanma gibi unsurlarla birlikte değerlendirilmektedir (House vd., 2004). Araştırmalarda erillik boyutu yüksek olan kültürlerde yolsuzluk yapma eğiliminin daha fazla olduğu ortaya konulmaktadır (Husted, 2002, s.1999).

Şeffaflık-Gizlilik; Şeffaflık dönem sonunda muhasebe bilgilerinin veya mali raporların geniş kitlelere detaylı bilgi sunulmasıdır, gizlilik ise az kişiye yüzeysel bilgi paylaşılmasıdır.

Türkiye’de ve Kıta Avrupası ölkelerinde yaygın olarak muhasebe bilgileri gizlidir. ABD kaynaklı Anglo-Sakson geleneğinde anonim şirketlerin fazla olmasından dolayı şeffaflık anlayışı ile sermaye piyasalarında muhasebe bilgileri pek çok kişiyle paylaşılmaktadır. Gizliliğe karşı şeffaflık boyutunda, hileli finansal raporlamaya başvuran işletmelerin şeffaflıktan yana olmadıkları görölmüştür. Diğer bir ifadeyle, hileli finansal raporlamaya başvuran işletmelerde yapılan finansal raporlamanın temel hedefi, kamuoyunu aydınlatmaktan öte yöneticilere bilgi temin etmektir. Türkiye’de her ne kadar yapılan yasal düzenlemelerde işletmelerin bazı bilgileri kamuoyuyla paylaşması zorunlu olsa da kamuoyuna açıklanan verilerin eksikliği bu durumun böyle olmadığını ortaya koymaktadır.

Farklı kültürlerde yaşayan insanların risk ve belirsizlik karşısındaki tutum ve tolerans gösterme becerilerinin birbirinden farklı olduğu görölmektedir.

ABD kültürüyle Türk kültürünün belirsizlikten kaçınma boyutu açısından aldığı değerlere bakıldığında Türk kültürünün ABD kültüründe kıyasla daha yüksek seviyede belirsizlikten kaçınma değerine sahip bir kültür olduğu görölmektedir. Belirsizlikten kaçınma daha öncesinde de belirtildiği üzere insanların belirsizlik durumuna karşı hissettikleri kaygının derecesini ifade etmektedir. Türk kültürü açısından bakıldığında belirsizlik genellikle toplumda korku oluşturmakta ve bu durum toplumsal hayatın kanunlar ve kurallar aracılığıyla kontrol edilmesi ve düzenlenmesi eğiliminde ortaya çıkmaktadır (www.geert-hofstede.com). Amerikan kültürü ise 46 puanla belirsizlikten kaçınma boyutu açısından standartların altında kalan kültüre sahip bir toplumdur. Bunun toplumsal hayatta yansımına bakıldığında Amerikan toplumunda belirli seviyede yeni ve farklı görüş ve düşünceleri deneme isteği sürekli vardır. Amerika iç göçün yoğun yaşandığı bir ölkedir. İnsanlar iş için veya başka bir gerekçeyle bir eyaletten bir başka eyalete rahat şekilde gidip oraya yerleşebilmektedir. Bu durum insanların yeni bir çevreye ve yeni insanlara, dolayısıyla yeni görüş ve düşüncelere alışmasını kolaylaştırmaktadır. Bu husus Amerikan toplumunda belirsizlikten kaçınma seviyesinin ortalamasının altında olmasına neden olan bir faktör olarak değerlendirilmektedir (Denslow vd., 2010, s.4-6).

ABD kültüründe belirsizlikten kaçınmanın düşük olması esnek yapılaşmayı ve kurumlar arası geçişi kolaylaştırmakta daha az yazılı kuralların geliştirilmesini, yöneticilerin risk alma eğiliminin teşvik edilmesini ve değişime direncin azalmasını sağlamaktadır. Buna karşın Türk kültürünün belirsizlikten kaçınma boyutunun yüksek olması ise katı yapılaşmayı öne çıkarmakla birlikte işlemlerin yazılı kurallara dönüştürülmesine neden olmakta, biçimsel kutuplaşmayı kutsallaştırmakta, yöneticilerin ayrıntılara yoğunlaşmasına yol açmaktadır. Diğer taraftan bu durum Türk kültüründe risk alma eğiliminin düşük olmasına, değişime direncin fazla olmasına, fiziksel imkanlara ve güvenlik olanaklarına daha çok önem verilmesine neden olmaktadır (Tüz, 2004, s.6).

Yolsuzluğun ve rüşvetin önemli kaynaklarından birisi de insanların hayatlarındaki belirsizlik ve bu

belirsizlikle birlikte ortaya çıkan tedirginliktir. Dolayısıyla bireyler belirsizlikle birlikte ortaya çıkan stres ve kaygıdan korunabilmek amacıyla ellerindeki fırsatları kendileri veya ait oldukları grubun çıkarına hizmet edecek şekilde kullanma eğilimi göstermektedirler (Şahin, 2007). Yolsuzluk veya rüşvet belirsizliği azaltmaktadır. Bu nedenle belirsizlik seviyesinin yüksek olduğu toplumlarda bireyler görev ve sorumluklarını yerine getirirken yolsuzluk ve rüşvet ile belirsizlik riskini azaltmayı istemektedirler. Belirsizlikten kaçınma eğiliminin yüksek olduğu toplumlarda informal kurallara daha fazla önem gösterilirken halk bu kurallara uyma konusunda dikkatli davranmamaktadır.

Lee ve Guven (2013) belirsizlikten kaçınma ile yolsuzluk çıktısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bulgulamışlardır. Araştırmanın sonunda risk almanın rüşveti meşrulaştırma eğilimi üzerinde marjinal etkiye sahip olduğu, eril toplumlarda rüşvetin olumsuz algılanma ihtimalinin daha düşük olduğu ortaya konulmuştur. Seleim ve Bontis (2009) Hofstede'in kültürel boyutlarından hareketle belirsizlikten kaçınma boyutu yüksek olan toplumların daha fazla yolsuzluğa bulaştığı sonucuna ulaşmıştır. Araştırmada bunun yanında yüksek toplumculuk ve güç mesafesi boyutuna sahip ülkelerin yolsuzluğa daha yatkın olduğu görülmüştür.

İyimserlik-Tutuculuk; muhasebe uygulamalarında iyimserlik kavramı zarar ihtimali olan işlemlerde risk almayı, tutuculuk belirsizlik halinde riskten kaçınarak temkinli olmayı ifade eder. Tutuculuk Kıta Avrupası ve Türkiye'deki meslek mensuplarında yaygındır. ABD ve İngiltere'deki meslek mensupları ise işlemlerde risk almaya daha yatkındır. Bu yüzden daha iyimserdirler.

Hoşgörüyü karşı dirençlilik boyutunda, bireylerin istek ve arzularını özgür şekilde karşılamalarına hoşgörülü bir şekilde yaklaşan kültürler karşı, bu davranışları toplumsal normlara dayalı şekilde sınırlandıran davranış biçimlerini sergileyen kültürler arasındaki farklılığa vurgu yapılmaktadır (Öztürk ve Geyve, 2015, s.20). Bu bağlamda yürütülen bir araştırmada Türkiye'nin %49 oranında hoşgörülü toplum eğilimi gösterdiği tespit edilmiştir (Doğan, 2015, s.52). Hoşgörü boyutu insanların dürtülerini ve arzularını kontrol etmeye çalışma seviyesi olarak açıklanmaktadır. Hoşgörü seviyesinin yüksek olduğu toplumlarda insanlar yaşamdan zevk alma, eğlenme dürtülerini ve isteklerini karşılama konusunda çaba sarf ederler. Ayrıca yaşama ve diğer insanlara karşı olumlu bir tutum içerisinde

olarak genellikle iyimser bir bakış açısına sahiptirler. ABD toplumunda insanların iyimser ve hoşgörülü bakış açıları ise muhasebe uygulamalarına yansımış ve muhasebe uygulamalarının esnek ve iyimser olmasını sağlamıştır. Hofstede-Gray modeline göre belirsizlikten kaçınma seviyesi düşük olan toplumlarda insanlar geleceğe daha fazla iyimser bakmakta ve risk alabilmektedir. Bu durum ABD'nin daha hoşgörülü bir toplumsal yapıya sahip olmasını ve etik değerleri önemsemesini beraberinde getirmektedir.

Türk kültürü ile ABD kültürünün uzun döneme yönelme boyutu açısından aldıkları skorlar karşılaştırıldığında Türk kültürünün, ABD kültürüne kıyasla daha yüksek düzeyde uzun döneme yönelme değerlerine sahip bir kültür olduğu görülmektedir. Bir toplumun uzun dönemli olması sabır, tutumluluk ve çok çalışmak gibi değerlere önem verdiğini gösterirken; kısa vadeye yönelen kültürlerde ise iş verimliliği kısa vadeli sonuçlarla değerlendirilmektedir. Bu kültürlerde çalışanlar hızlı kazanmaya ve harcamaya yönlendirilmekte, toplumdaki pozisyonlar önem taşımamakta, ilişkiler ise elde edilecek kazanıma göre önemsenmektedir. Türk kültüründe mevzuatın dışına çıkarak çalışmak tercih edilmemektedir. Diğer taraftan ABD kültüründe, yeni bilgilerin doğruluğunun kontrol edilmesi ihtiyacı hissedilmektedir. Bu nedenle iş verimliliği kısa vadeli sonuçlarla değerlendirilmektedir. Bu durum çalışanların iş ortamında daha hızlı sonuç elde etmek için çabalamalarına ve hileye başvurmalarına yol açmaktadır (Sığın, 2020, s.35).

Muhasebe hileleri işletme ortakları, yöneticileri, finansal tablo kullanıcıları ve merkezi otoriteyi dolayısıyla işletmelerin bütün paydaşlarını etkileyen önemli bir husustur. Yapılan hileler genellikle daha az vergi ödeme, düşük ve yüksek kar açıklama, finansal tablolarda makyajlama yapma gibi gerekçelerle gerçekleşmektedir. Türkiye'de en fazla yapılan muhasebe hilesi yöntemi ise yanıltıcı ve sahte belge kullanımıdır (Yiğitler, 2020, s.401). Türkiye'de muhasebe hileleri ile ilgili olayları tarihsel sürecin hemen her döneminde rastlanılmaktadır. Bugüne kadar çok sayıda muhasebe hilesinin yaşandığı olayla karşılaşmıştır. Bu olayların önemli bir kısmı banka yolsuzluğu şeklinde gerçekleşmiştir. Bu yolsuzluk olaylarında toplumun bazı kesimleri büyük menfaatler elde ederken geniş bir bölümü ise ekonomik zarara uğramıştır.

## SONUÇ

Bir ülkenin muhasebe sistemi o ülkenin örgütsel yapısı, ekonomik yapısı, siyasi ilişkileri, uluslararası kurum ve kuruluşları, eğitim düzeyi, vergi politikası ve toplumsal kültürü gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Kültür ise bu faktörler içerisinde en derin etkiye sahip olan, en önemli faktör olarak değerlendirilmektedir. Kültür bir toplumun oluşturduğu, paylaştığı ve kuşaklar arasında aktardığı değer ve davranışları kapsayan dinamik bir olgu olarak tanımlanmaktadır. Daha önceleri nitel bir değişken olarak ele alınan kültür; küreselleşme ile nicel bir değişken olarak ele alınmış ve birçok ampirik araştırmanın öznesi haline gelmiştir. Hofstede'in (1980) "Kültürün Sonuçları" başlıklı çalışması, bu kapsamda yapılan araştırmaların en önemlisi olmuş ve bu araştırma daha sonraki birçok araştırmayı da etkilemiştir. Hofstede, kültür sınıflandırmasını dünyanın farklı kültürlerini analiz etmede bir araç olarak kullanmıştır. Söz konusu sınıflandırmada toplumsal normlar ve değerler tespit edilmiş ve bireysel davranışlar arasındaki farklılıklar açıklanmaya çalışılmıştır.

Gray (1980) ise yaptığı araştırmada kültürün, muhasebe uygulamaları üzerinde etkili olan bir unsur olduğunu ortaya koymuş ve Hofstede tarafından ortaya konulan kültür sınıflandırmasından hareketle, toplumsal değerler ile muhasebe sistemleri arasında bağlantı kurmuştur. Buna göre bir ülkenin fiziksel ve çevresel faktörleri muhasebe uygulamaları üzerinde etkili olurken; yasal sistemi, finansal yapısı ve profesyonelliği ise muhasebe değerlerinin benimsenmesi sürecinde etkili olmaktadır. İşletmelerin kültürel yapılarının muhasebe uygulamalarını yönlendireceği ve bu nedenle işletmelerin finansal tablolarının kültürel yapılarından etkilenerek oluşturulduğu varsayımından hareketle kültürün hileli finansal raporlama üzerinde etkili olan bir faktör olabileceği öne sürülmektedir. Kültürün, ülkelerin muhasebe uygulamaları ve muhasebe hileleri üzerindeki etkisinden hareketle muhasebe hilesi ile Hofstede'in kültürel boyutları arasında bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

Çalışmanın amacı, ülkelerin kültürel yapılarının, standartların, uygulamaların, yasal düzenlemelerin, mesleki örgütlerin, yasal ve politik unsurların birleşiminden oluşan muhasebe sistemine ve muhasebe hilelerine etkilerini incelemektir.

Hofstede'in Kültürel Değerler Modelinden hareketle Türkiye ve ABD arasındaki kültürel farklılıklar

incelendiğinde; Türk kültürünün, yüksek güç mesafesine sahip olduğu, toplumcu özelliklerin ön plana çıktığı, yüksek seviyede belirsizlikten kaçınma değerlerine sahip ve dışı değerler sergileyen bir kültür olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, Gray'in muhasebe kültürü değerlerinde de benzer özellikler göstermektedir.

Buna göre güç mesafesinin düşük olduğu Anglo-Sakson modelin uygulandığı ülkelerde muhasebe hilesi değerinin düşük olduğu diğer taraftan yüksek güç aralığına sahip ülkelerde ise muhasebe hilesi değerlerinin yüksek olduğu görülmüştür. Toplumculuğun ahlaki kurallarla ilişkili olduğu ortaya konulmakta ve toplumcu kültürlerde bireylerin içerisinde buldukları grubun çıkarlarını koruma içgüdüsünden hareketle etik olmayan davranışlara yönelebileceği vurgulanmaktadır. Erillik boyutu yüksek olan kültürlerde yolsuzluk yapma eğiliminin daha fazla olduğu görülmektedir. Eril değerlere sahip kültürlerde paraya, maddeye ve başarıya daha fazla önem verilirken; dışı değerlere sahip kültürlerde ilişkilere daha fazla değer verilmektedir. Belirsizlikten kaçınma boyutu açısından değerlendirildiğinde ise yolsuzluğun ve rüşvetin önemli kaynaklarından birisinin de insanların hayatlarındaki belirsizlik ve bu belirsizlikle birlikte ortaya çıkan tedirginlik olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle bireylerin belirsizlikle birlikte ortaya çıkan stres ve kaygıdan korunabilmek amacıyla ellerindeki fırsatları kendileri veya ait oldukları grubun çıkarına hizmet edecek şekilde kullanma eğilimi gösterdikleri vurgulanmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar incelendiğinde, sürekli değişen kültürel değerlerin gelecek dönemlerde de hile üzerinde etkisinin olacağı anlaşılmaktadır. Çalışmanın, değişen kültürel değerlere göre toplumların hileye verecekleri tepkinin anlaşılması açısından önem taşıdığı ve konuyla ilgili yapılacak başka çalışmalar açısından referans olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

ACFE, <https://www.acfe.com/about-the-acfe.aspx>.

Chanchani, S., ve Willett, R. (2004). An Empirical Assessment Of Gray's Accounting Value Constructs, *The International Journal of Accounting*, 39(2), 125-154.

Çukur, C. Ş. (2007). Kültürel Süreçleri Nitelemek, Ölçmek Ve İlişkilendirmek: Karşılaştırmalı Kültürel Yaklaşımlar, Ankara, Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 33-46.

Demir, V. (2009). Finansal Raporlama Uygulamalarına İlişkin Farklı Yaklaşımlar, *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 9(28), 73-92.

Denslow, L., Tinkham, M., Willer, P. (2010). U.S. Culture Series: Introduction To American Life, Washington, DC: NAFSA.

Dinç, E., & Atasel, O. Y. (2016). Türkiye'deki Muhasebe Anlayışının Gelişim Süreci ve Mevcut Durumun İncelenmesi, *KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 267-283.

Douglas, P. C., Davidson, R. A., Schwartz, B. N. (2001). The Effect Of Organizational Culture And Ethical Orientation On Accountants' Ethical Judgments, *Journal of Business Ethics*, 34(2), 101-121.

Ergün, E. (2018). Kültür Bürokrasi ve Yolsuzluk: Kültürlerarası Zaman Serimli/Boylamsal Bir Çalışma, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 19(2), 131-149.

Getz, K. Ve Volkema, J. (2001). Culture, Perceived Corruption, And Economics. *Business & Society*, 40(1), 7-30.

Gray, S. J. (1988). Towards A Theory Of Cultural Influence On The Development Of Accounting Systems Internationally. *Abacus*, 24(1), 1-15.

Hofstede, G. (2001). Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions And

Organizations Across Nations, Sage Publications.

Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context, Online Readings in Psychology and Culture.

Hofstede, G., Hofstede G. J., Minkov, M. (2010). Cultures And Organizations: Software Of The Mind: Intercultural Cooperation And Its Importance For Survival, U.S.A., McGraw-Hill.

House, R.J., Hanges, P.J., Javidan, M., Dorfman, P.W., Gupta, V. (2004). Culture, Leadership, And Organizations: The GLOBE Study Of 62 Societies, Thousand Oaks: Sage Publications.

<http://www.geert-hofstede.com>

Husted, B., (2002). Culture and International Anticorruption Agreements in Latin America, *Journal of Business Ethics*, 37(4), 413-422.

Kaya, C. T., Ökten, A. B. (2014). Kültür Olgusunun Muhasebe Hileleri Üzerindeki Etkisi, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi (MUVU)/Journal of Accounting & Taxation Studies (JATS)*, 7(2), 63-80.

Kolešnik, K. (2013). The Role of Culture in Accounting in The Light of Hofstede's, Gray's and Schwartz's Cultural Dimensions Theories - A Literature Review, *Financial Internet Quarterly 'e-Finanse'*, 33-41.

Lee, W. S., Guven, C. (2013). Engaging In Corruption: The Influence Of Cultural Values And Contagion Effects At The Microlevel, *Journal of Economic Psychology*, 39, 287-300.

Mulford, C. W., Comiskey, E. E. (2002). The Financial Numbers Game: Detecting Creative Accounting Practices, John Wiley & Sons.

Nobes C., Parker R. (2002). Comparative International Accounting, 7th ed. London, UK: Financial Times Prentice Hall.

Nobes, C., Parker, R. B., Parker, R. H. (2008). Comparative International Accounting.

Öztürk, S., Yılmaz, C. (2019). Finansal Sıkıntının Muhasebe Manipülasyonu İle İlişkisi: BİST Gelişen İşletmeler Piyasası'nda Bir Uygulama. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, (41), 241-253.

Sevilengül, O. (2001), Tekdüzen Muhasebe Sistemi İle Uyumlu Genel Muhasebe, Genişletilmiş 10. Baskı. Ankara: Gazi Kitabevi.

Sığın, A., (2020). Hofstede, Schwartz ve Inglehart'ın Kültür Teorileri: Türkiye, Amerika ve İngiltere Örnekleri Üzerine Bir Çalışma, *Güncel Sosyoloji Araştırmaları*, 111-144.



Şişman, M. (2007). Örgütler Ve Kùltürler: Örgüt Kùltürü. Pegem A Yayıncılık.

Tüz, M. (2004). İşletmelerde Yönetim Modelleri, Avrupa, Japonya, Amerika, Türkiye Uygulamaları, Aktüel Yayınları, İstanbul.

Varıcı, İ., Özdemir, F. S. (2013). Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarına Yönelişin Kùltür Bağlamında Değerlendirilmesi An Assessment Of Switching To International Financial Reporting Standards In The Context Of Culture. Çözüm, 15-42.

Yıldırım O, Dalgeç A., Özkol E., (1995). Muhasebenin Tarihsel ve Çağdaş Konumlarından Geleceğine Bakış, TÜRMOB ve Dokuz Eylül Üniversitesi Ortak Yayını, TÜRMOB Yayınları No:23, Muhasebe Bilim Dalı Yayınları No:2, Ankara.

Yiğitler, M., Akta, R., Kayalıdere, U. (2020). Silsile Halindeki Muhasebe Hilelerinin Etkileri Ve Finansal Tablolara Yansıması: Bir Örnek Olay Çalışması, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi (MUVU)/Journal of Accounting & Taxation Studies (JATS), 13(2), 401-427.

Yükçü, S., Atağan, G. (2020). Some Actual Cases In Fraud, International Review of Economics and Management Journal, 8(1), 57-76.

Zotzmann, Y., van der Linden, D., Wyrwa, K. (2019). The Relation Between Country Differences, Cultural Values, Personality Dimensions, And Error Orientation: An Approach Across Three Continents–Asia, Europe, And North America, Safety Science, 120, 185-193.



*Research Article*

**INTEGRATED ACTIVITY REPORTING MODEL RECOMENDATION FOR LOCAL GOVERNMENTS**

**YEREL YÖNETİMLER İÇİN ENTEGRE FAALİYET RAPORLAMA MODELİ ÖNERİSİ\***

Emre KAPLANOĞLU<sup>1\*</sup> | Gönül ALKAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doç. Dr., Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye, ORCID: 0000-0001-7287-1938

<sup>2</sup>Doç. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye, ORCID: 0000-0002-8539-2917

**Article Info:**

Received : Oct 23, 2022

Revised : Dec 5, 2022

Dec 26, 2022

Accepted : Dec 26, 2022

**Keywords:**

Local Governments, Integrated Reporting, Sustainability Reporting, GRI, İzmir

**Anahtar Kelimeler:**

Yerel Yönetimler, Entegre Raporlama, Sürdürülebilirlik Raporlaması, GRI, İzmir

DOI: 10.46238/jobda.1193536

**ABSTRACT**

Local governments provide various reports containing financial and social data, as required by the legislation, and to inform the public. These reports are very valuable for local governments to share their environmental, managerial, social and financial performances with the public. However, the separate presentation of these reports limits the formation of managerial strategies and the public's access to all information together and with a standard presentation. In this study, a sample integrated annual report prepared according to GRI indicators regarding the applicability of integrated reports in local governments, in which financial and non-financial performance information of enterprises is given and explained, is presented. The activity reports of the İzmir Metropolitan Municipality were included in the scope of the study. The information in the municipality's annual report was examined and an example of an integrated annual report was created by taking the ones compatible with the GRI indicators and suggestions were shared.

**ÖZ**

Yerel yönetimler mevzuat gereği, zorunlu olarak ve kamuyu aydınlatmak için mali ve sosyal verileri içeren çeşitli raporlar sunmaktadır. Bu raporlar yerel yönetimlerin çevresel, yönetsel, sosyal ve finansal performanslarını kamuoyu ile paylaşmaları açısından çok değerlidir. Ancak bu raporların bağımsız sunumu, yönetsel stratejilerin oluşturulmasında ve kamuoyunun bütün bilgilere bir arada ve standart bir sunumla erişiminde sınırlı kalmaktadır. Bu çalışmada işletmelerin finansal ve finansal olmayan performans bilgilerinin verildiği ve açıklandığı entegre raporların yerel yönetimlerde uygulanabilirliğine ilişkin GRI göstergelerine göre hazırlanan örnek bir entegre faaliyet raporu sunulmaktadır. Çalışmanın kapsamına İzmir Büyük Şehir Belediyesi'nin faaliyet raporları alınmıştır. Belediyenin faaliyet raporunda yer alan bilgiler incelenmiş ve GRI göstergeleriyle uyumlu olanlar alınarak bir entegre faaliyet raporu örneği oluşturulmuş ve öneriler paylaşılmıştır.

© 2022 JOBDA All rights reserved

**\*Corresponding author.**

E-Posta: emre.kaplanoglu@ege.edu.tr

## 1 | GİRİŞ

Doğal kaynakların aslında sınırsız olmadığına anlaşılması ile birlikte dünyanın gündemine oturan sürdürülebilir kalkınmanın özünde gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakma kaygısı vardır. Çevre tahribatları, ekolojik felaketler, doğada yaşayan canlı ırklarının giderek azalması ve son olarak COVID-19 süreci dünyadaki hiçbir kaynağın sınırsız olmadığını gösterdi. Zamanla tükenen doğal kaynakların yaşamsal önemi çevre odaklı politikaların üretilmesini zorunlu kılmaktadır. Gelecek nesillerin adil ve eşit bir dünyada temel ihtiyaçlarının karşılanması için yerel ve evrensel boyutta sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin uygulanması gerekir. Sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın odağında insan sağlığının ve doğal dengenin korunması, kaynakların akılcı bir şekilde yönetilmesi bulunur. Sürdürülebilir bir dünya için ekonomi politikaları, sosyal politikalar ve çevre politikaları ile birlikte değerlendirilmelidir.

Sürdürülebilirlik kavramının günümüz ortamındaki tanımına ulaşmasında etkili olan süreç ele alındığında, yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren artan teknolojik gelişim ve bu gelişimin endüstriye olan etkisi sonucunda kaynakların azalmasıyla birlikte toplumda ortaya çıkan çevresel hassasiyetteki artışın önemli olduğunu söyleyebiliriz. Bu çevresel hassasiyet 1970'li yıllarda oluşmaya başlamış ve 1980'li yıllarda ulusal ve uluslararası alanda da karşılık bulmuştur. Sanayileşmenin etkili olduğu yerlerde beliren çevresel sorunlar, 1970'li yıllardaki çevresel duyarlılık eyleminin daha geniş kitleleri etkilemesine neden olmuştur. 1972 yılında İsveç'te düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsani Çevre Konferansı'nda, artan çevre farkındalığı uluslararası mecrada yankı bulmuştur. Bu konferanstaki bildirmede yer alan "çevrenin taşıma kapasitesine dikkat çeken, kaynak kullanımında kuşaklararası hakkaniyeti gözetken, ekonomik ve sosyal gelişmenin çevre ile bağlantısını kuran ve kalkınma ile çevrenin birlikteliğini vurgulayan ilkeler" sürdürülebilirlik fikrinin ana noktasını oluşturmaktadır (Bozlağan, 2005, s. 1015). Daily ve Erlich (1996) sürdürülebilirliği tanımlarken sosyal, ekonomik ve ekolojik sistemin ihtiyaç duyduğu değerleri korumak olduğunu belirtirken, Maclaren (1999) ise arzu edilen koşulun devamlılığı ve sosyal eşitliğin var olması biçiminde tanımlamıştır. Evrensel bir kavram olan sürdürülebilirlik; "bir toplumun, bir ekosistemin işleyişini kesintisiz, bozulmadan, aşırı kullanımla tüketmeden ya da ana kaynaklara aşırı yüklenmeden sürdürülebilmesi yeteneği" olarak

tanımlanmaktadır (Kaypak, 2010, s. 98). Sürdürülebilirlik kavramı bütünsel açıdan değerlendirildiğinde uzun vadede insanın yaşam kalitesini arttıran ilke ve stratejileri içeren bir yaklaşımdır. Sürdürülebilirlik ile ilgili yapılan tanımların ortak paydası, kaynakların uzun vadede korunarak kullanılması, gelecek nesillere yaşanabilecek bir dünya bırakmak için gereken önlemlerin alınmasıdır. Sürdürülebilirlik konusundaki düzenlemeler her düzeyde yaşama entegre edilmeli ve yerel yönetimler bu konuda kapsayıcı ve yönlendirici olmalıdır. Kurumların performanslarının ölçümünde finansal verilerin yetersiz kalması nedeniyle finansal olmayan verilerin de raporlanması ihtiyacı entegre raporlama kavramını gündeme getirmiştir. Sürdürülebilir bir dünya için kurumların, çevre ve insan odaklı kurumsal süreçler oluşturması, sürdürülebilir değer yaratmaları paydaşların kararlarını etkilemektedir. Entegre raporlama, kurumun değer oluşturma sürecini entegre fikri temelinde bilgi kullanıcılarıyla paylaşmaktadır. "Entegre düşünce, bir kuruluşun çeşitli işletme ve fonksiyonel birimleri arasındaki ilişkileri ve kullandığı ya da etkilediği sermaye öğelerini aktif şekilde hesaba katmasıdır" (IIRC, 2013a, s. 2). Entegre raporlama, bilgi kullanıcılarıyla bu bilginin oluşturulması arasındaki ilişkiyi gösterecek biçimde finansal, yönetim, yönetim ve ücret ve sürdürülebilirlik raporlamasına dayanılarak hazırlanmıştır (IIRC, 2011a, s. 1). Entegre raporlama süreciyle ifade edilmek istenen paydaşlarla kuruluşun iletişim faaliyetlerinde bir araç görevi olan entegre raporun bu süreçten farklı bir kavram olduğudur (IIRC, 2011a, s. 5). Entegre raporlama kullanılmasını teşvik eden başlıca kurumlardan biri olan GRI, 7-9 Mayıs 2008 tarihinde "GRI Sürdürülebilirlik ve Şeffaflık Konferansı"ni düzenlemiştir. "2008 konferansında raporlamanın geleceğine yönelik iki somut stratejik hedef önerisi çıkmıştır. Birincisi, OECD ülkelerindeki ve gelişmekte olan büyük ekonomilerdeki tüm büyük ve orta ölçekli şirketler için, 2015 yılına kadar ESG (Environmental, Social and Governance) - Çevresel, Sosyal, Yönetişim raporlamasının zorunlu hale getirilmesi ve eğer yapmıyorlarsa neden yapmadıklarını açıklamaları ve ikincisi ise finansal raporlamayı ve ESG raporlamasını etkin şekilde entegre edecek ve uluslararası platformda kabul görececek bir standardın 2020 yılına kadar hazırlanması yönündeydi" (Gökmen, 2013, s. 2). Yerel yönetimler vatandaşlara en yakın yönetsel birimler olduğundan kamusal hizmetlerin vatandaşlara sunulmasında en etkin birimlerdir. Belediyenin görevleri 5393 Sayılı Belediye Kanunu'nun 14. maddesinde şu şekilde belirtilmiştir

(Belediye Kanunu, 2018): “İmar, su ve kanalizasyon, ulaşım gibi kentsel alt yapı; coğrafi ve kent bilgi sistemleri; çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık; zabıta, itfaiye, acil yardım, kurtarma ve ambulans; şehir içi trafik; defin ve mezarlıklar; ağaçlandırma, park ve yeşil alanlar; konut; kültür ve sanat, turizm ve tanıtım, sosyal hizmet ve yardım, nikâh, meslek ve beceri kazandırma; ekonomi ve ticaretin geliştirilmesi hizmetlerini yapar veya yaptırır. Büyükşehir belediyeleri ile nüfusu 100.000’in üzerindeki belediyeler, kadınlar ve çocuklar için konukevleri açmak zorundadır. Diğer belediyeler de mali durumları ve hizmet önceliklerini değerlendirerek kadınlar ve çocuklar için konukevleri açabilirler.” Yerel yönetimler vatandaşların dünyaya gelişinden ayrılışına kadar hizmet sunmaktadır. Diğer bir ifadeyle, vatandaşların yaşam sürecinde ihtiyaç duydukları tüm yerel yönetim hizmetlerini verirler. Şehir yoksulluğunu azaltmak/ortadan kaldırmak, temel sağlık ve eğitim hizmetlerini geliştirmek, güvenli su kaynağı sağlamak, çevresel sorunları en aza indirmek, afet riskini azaltmak, sosyal dışlanma ve ayrımcılıkla mücadele etmek gibi politikalar oluşturmak ve uygulamak hizmetleri arasındadır (Şolt, 2018, s. 55).

Şehirler bölgesel, ulusal ve uluslararası çevreyi etkilemektedir. Örneğin, şehirler, hem yerleşim yerini oluşturmakta hem de onu şekillendirmektedir. Şehirlerde çok fazla miktarda besin, su ve enerji kullanılmakta ve bu da karbon salınım ve atık miktarını arttırmaktadır. Ayrıca, şehirlerdeki birçok altyapı, farklı ulusal ve uluslararası ekolojik faaliyetlere dayanmaktadır. Bu açıdan, şehrin sürdürülebilirliği, fiziksel yapının ve habitatın doğrudan dönüşümü, yenilenebilir ve yenilenemez doğal kaynakların kullanımı, gaz salımı, atıklar, insan sağlığı ve refahı gibi boyutlarda değerlendirilmelidir. Sürdürülebilir şehirler, şehir sakinlerinin ihtiyaçlarının yöreye ait ve uluslararası kaynaklarla sürdürülebilir olmayan kaynak kullanımı olmadan görülmesi olarak tanımlanmaktadır. Şehirlerin uluslararası çevreyle olan karşılıklı bağımlılığını anlatan Alberti, şehirlerin yerel düzeyde sürdürülebilir uygulamalar geliştirebilir bile bu şehirlerin uluslararası düzeyde sürdürülebilir oldukları anlamına gelmediğini ifade etmiştir (Alberti, 1996, s. 383-386; Akçakaya, 2016, s. 52-53). Sürdürülebilir Kalkınma kavramı ise özetle “bugünkü ihtiyaçları, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağını ortadan kaldırmaksızın karşılayan kalkınma” olarak tanımlanmıştır (Ertürk, 2009, s. 330). Sürdürülebilir kalkınma terimi ilk kez, Birleşmiş Milletler’in Norveç’ten Gro Harlem

Brundtland başkanlığındaki Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun (WCED), Our Common Future (Brundtland Raporu şeklinde de adlandırılmaktadır.) raporunda, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden feragat etmeden günümüzün ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir gelişme olarak ifade edilmiştir (Basiago, 1999, s. 148; Redclif, 2005, s. 212). Yerel ekonomik kalkınma, sınırları iyi belirlenmiş bir yapıda hâlihazır kaynakların yönetilmesi, yeni iş fırsatlarının yaratılması, ekonominin canlandırılması ve rekabet gücünün artırılması için yerel yönetimler, toplumdaki gruplar, özel sektör gibi farklı paydaşların ortaklığının oluşturulduğu bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Yerel ekonomik kalkınma kavramı ile yerel bir bölgede ekonomik gelişmeye neden olan yerel faaliyetler vurgulanmaktadır. Bu kapsamda yerel ekonomik kalkınmanın ana özelliği ekonomik büyümeyi özendirilmesi ve yerel ekonomik sektörlerde farklılaşma yaratmasıdır (Eceral ve Özmen, 2009, s. 46-74).

Bu çalışmanın amacı, işletmelerin finansal ve finansal olmayan performans bilgilerinin verildiği ve açıklandığı entegre raporların yerel yönetimlerde uygulanabilirliğine ilişkin GRI göstergelerine göre hazırlanan örnek bir entegre faaliyet raporu sunmaktır. Çalışmanın kapsamına İzmir Büyükşehir Belediyesi’nin faaliyet raporları alınmıştır. Belediyenin faaliyet raporunda yer alan bilgiler incelenmiş ve GRI göstergeleriyle uyumlu olanlar alınarak bir entegre faaliyet raporu örneği oluşturulmuş ve öneriler paylaşılmıştır.

## 2. ENTEGRE RAPORLAMA

Raporlar, kurumların kamuyu aydınlatmaları, kurum performansını yorumlayabilmeleri, kurum faaliyetlerini değer yaratma açısından sınıflandırabilmeleri, finansal ve finansal olmayan faaliyet sonuçlarını bilgi kullanıcılarına sunmaları açısından önemli araçlardır. Bu nedenle kurumlarda raporlama süreci zaman alan, maliyetli ve yoğun bir süreçtir. Kurum raporlarından beklenen ise faaliyetler ve faaliyet sonuçları ile ilgili, anlaşılabilir, şeffaf, ihtiyaca uygun, güvenilir ve karşılaştırılabilir bilginin doğru zamanda bilgi kullanıcılarına sunumudur. Raporlama geçmişte sadece finansal verilerin işlenip sunulması için bir araç olarak kullanılırken, bilgiden fayda elde edenlerin sadece finansal bilgiler ile değil aynı zamanda kurumların finansal olmayan bilgileri ile de ilgilenmeleri günümüzde rapor çeşitlerinin artmasına neden olmuştur. Uygulamada farklı bilgileri

içeren çok sayıda rapor tipi kullanılmaktadır. Sürdürülebilirlik ile ilgili süreçlerin kurum faaliyetlerine dâhil edilmesi, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine yönelik zorunlulukların uygulanması raporlama sürecini kurumlar açısından daha karmaşık bir hale getirmiştir. Bu bağlamda kurumlarda finansal ve finansal olmayan bilgilerin bir arada sunumunu sağlayan entegre raporların kullanılması raporlamadan beklenen yararı arttıracaktır. Entegre rapor bir kurumun stratejisinin, kurumsal yönetiminin, performansının ve geleceğe dair menfaatlerinin kurumun dış çevresinde kısa, orta ve uzun vadede nasıl değer yaratacağının özet bir biçimde iletilmesidir (IIRC, 2013a, s. 7). Entegre raporlar, sürdürülebilirlik raporları ile finansal raporların tümleşik olarak sunulduğu raporlardır. Kurumsal raporlama aracı olan entegre raporlarda kurum faaliyetleri ile yaratılan değer kurumla ilgili bilgi kullanıcılarına standart ve uygun bir ortamda sunulması amaçlanmaktadır.

Eccles ve Krzus (2010) entegre rapor yerine Tek Rapor (One Report) teriminin kullanılmasını tercih etmişlerdir. “Tek Rapor, şirketin yıllık raporlarında bulunan finansal ve anlatsal bilgi ile “kurumsal sosyal sorumluluk” veya “sürdürülebilirlik” raporlarında bulunan finansal olmayan (çevresel sosyal ve yönetim konuları gibi) ve anlatsal bilgiyi birleştiren tek bir rapor üretmek demektir” (Eccles ve Krzus, 2010, s. 10). Entegre raporlama, kurumun finansal ve finansal olmayan bilgilerini hem birbirleri ile hem de ilgili örgütün stratejisiyle ilişkisini bağdaştırmakta ve ortaya koyulan değere nasıl bir katkı yapıldığını göstermektedir (Aras ve Sarıoğlu, 2015: 44). Entegre raporlama özünde kurumların sürekliliği temeline dayanır ve uzun dönemde kurumların değer yaratma süreçlerinin her yönüyle paydaşlara aktarılması için hazırlanır. Finansal ve finansal olmayan bilgileri bir araya toplayarak, kuruluşun değer oluşturma ve oluşturulan bu değeri kısa, orta ve uzun vadede sürdürebilme kabiliyetini gösteren entegre raporlama yapmanın faydaları şu şekilde sıralanabilir (Balashova vd. 2015, s. 21; Arslan ve Özkan, 2018, s. 37-38):

- Kuruluşun, kaynak dağılımıyla ilgili daha iyi kararlar almasını sağlar ve bu nedenle kaynak etkinliği ve verimliliği artırır.
- Kuruluşun risk yönetimini geliştirir.
- Yatırımcıların ihtiyaç duyduğu bilgilerin raporlamasını sağlar.

- Raporda yer alacak bilgiler özet olarak yer alacağından bilgi kalabalığını azaltır.
- Personelin kuruma sadakatini artırır.
- Kuruluşun, riskleri ve fırsatları daha net bir şekilde ölçmesine yardımcı olur.
- Kuruluş stratejisi oluşturulurken iç ve dış paydaşların da dâhil edilmesini sağlar ve bu sayede kuruluşun itibar riskini azaltırken marka değerini artırır.
- Kuruluşun, finansal performansı ile finansal olmayan performansının birbirlerini nasıl etkilediğinin anlaşılmasını kolaylaştırır.
- Kuruluşun paydaşlara karşı şeffaflığı artar.
- Kuruluşun, kısa süreli planlar yerine uzun vadeli planlama yapmasına olanak sağlar.
- Kuruluşta departmanlar arasındaki iş birliği artar.
- Kuruluşta yenilikçiliğin ortaya çıkmasını ve gelişmesini sağlar.
- Kuruluşun paydaşların ihtiyaçlarını daha net anlamasını sağlar.
- Kuruluşta karar alma süreçleriyle sürdürülebilirlikle ilgili hususların birleştirilmesini sağlar.
- Bilgiye erişimi kolaylaştırır.
- Formalite ve kurallara olan aşırı bağlılığı esnetir.
- Kuruluşun paydaşlarının güven duygusunu artırır ve iletişimi güçlendirir.
- İş süreçlerinin etkinliği artırır.
- Uluslararası gereksiz düzenlemelere karşı uyum zorluklarını ortadan kaldırır.
- İş modellerinin anlaşılabilir olmasını sağlar.

## 2.1 Entegre Raporlamanın Amacı

Entegre raporlar diğer raporlardan farklı olarak daha bütüncül bir yaklaşımla hazırlanır. Kurumla ilgili olarak paydaşlara sunulan bilgilerin niteliğini arttırmak temel hedeflerden biridir. Entegre raporlama yapmadaki ana fikir, sürdürülebilir olan bir toplumsal yapıya kavuşmaktır. Bu nedenle entegre raporlama yapılırken,

işletmelerin sürdürülebilir riskleri göz önünde tutmaları, sürdürülebilir faaliyetleri uygulamaları ve sürdürülebilir bir toplum oluşturmaları hedeflenir (Hoque, 2017, s. 242). Sürdürülebilirlik stratejisinde işletmelerin finansal ve finansal olmayan bilgileri performansları özelinde entegre edildiğinden, işletmeler muhasebeyle ilgili süreçlerinde bu birleştirmeyi yapacak bir raporlama kullanmak zorundadırlar (Eccles ve Krzus, 2010, s. 134). Kısa, orta ve uzun vadede işletmenin değer oluşturma ve sürdürülebilir becerilerini ortaya koymaları için esas olarak finansal sermaye getiren paydaşlara bilgi vermek için entegrasyon fikriyle hazırlanan entegre raporlama, Aralık 2013'te yayınlanan Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi 'ne göre şu amaçları taşımaktadır (IIRC, 2013a, s. 2):

- Sermayeyi daha etkili ve üretken olarak dağıtmak için finansal sermaye veren paydaşlara sunulan bilgilerin kalitesini arttırmak,
- Kurumsal raporlamada, farklı raporlama biçimlerini kullanan ve bir kuruluşun zamanla değer oluşturma becerisini maddi olarak şekillendiren tüm unsurları kapsayan daha entegre ve etkin bir yöntem kullanmak,
- Sermayenin ulaşabileceği daha fazla paydaş kitlesi de düşünülerek kuruluşun hesap verebilirlik ve yönetilebilirlik unsurlarını kuvvetlendirmek ve bunların birbirlerine olan tabiiyetinin anlaşılmasını sağlamak,
- Kısa, orta ve uzun dönemde değer oluşturmak için entegre düşünce, karar verme ve faaliyete başlama konularını desteklemek.

## 2.2 Entegre Raporlama Süreci



Şekil 1: Dış Raporlama Kavramları

Kaynak: Pwc, 2012, s. 13

Entegre raporlamayla ilgili uygulamaların tanınırlığının artmasında bazı kurum ve kuruluşların önemli katkıları vardır. Bunlar arasında Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative-GRI), Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (International Federation of Accountants-IFAC) ve bunların kılavuzluğunda kurulan Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi (IIRC) bulunmaktadır (Karğın vd., 2013, s. 33). Türkiye'de entegre raporlama süreci, İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği ile Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği'nin katkılarıyla başlamıştır. Entegre rapor, bir işletmenin finansal raporuyla sürdürülebilirlik raporunun birleşimi değildir. Bu raporlardaki bilgilerin birlikte değerlendirilmesi ve yorumlanmasıyla ortaya çıkan özet bilginin olduğu raporun adı entegre rapordur. Entegre raporlama, 159 yıllık bir geçmişe sahip finansal raporlama ve 15-20 yıllık geçmişe sahip sürdürülebilirlik raporlamasıyla karşılaştırıldığında yeni bir kavram olduğu söylenebilir. Entegre raporlamanın gelişiminin hızlı olması genç olan sürdürülebilirlik ve yaşlı kabul edilen finansal raporlamanın bir araya getirilme kabiliyetiyle bağlantılıdır (Karğın vd., 2013, s. 33).

Pwc (2012)'ye göre entegre raporlama yapılması için belirli aşamalar uygulanmalıdır. Şekil 1'de bu aşamalar özetlenmiştir. Birinci aşama yıllık raporlar veya sürdürülebilirlik raporlarına eklenebilecek tek bir rapor hazırlanması, ikincisi yıllık raporlar ve sürdürülebilirlik raporlarındaki bilgilerin entegre edilmesi, üçüncüsü rehber ilkeler çerçevesinde hazırlanan, tüm finansal ve finansal olmayan bilgileri kapsayan, girdi, süreç, çıktı ve sonuç arasındaki ilişkileri ortaya koyan, bütünü temsil eden bir yaklaşımla hazırlanacak entegre raporlardır (Pwc, 2012, s. 13).



IRC of South Africa, Aralık 2014'te, Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi'ne uyumlu şekilde, "Preparing an Integrated Report a Starter's Guide" isimli entegre rapor hazırlama rehberini yayınlamıştır. Rehberde "Rapor Hazırlama" başlığında yer alan hazırlama sürecinde planlama, temel performans göstergeleri, websitesi, güvenilirlik ve güvence, raporu derleme ve yazma gibi konular yer almıştır. IRC of South Africa'ya göre hazırlık sürecinin planlaması raporlama sürecinde başlangıç kabul edilip, planlama aşamasında kuruluşun bazı sorulara cevap bulması planlamayı kolaylaştırmaktadır. Entegre rapor planlamasında yardımcı olabilecek sorular Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1:Entegre Rapor Planlama Sürecinde Sorulması Gereken Sorular**

<p><b>NE?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hangi rapor hazırlanmalı (entegre, yıllık finansal vb), hedef kitlesi kim olacak, rapor basılacak mı, sadece internet sitesinde mi yayınlanacak, veya her ikisi birden mi?</li> <li>➤ Rapor için bütçe ne kadardır ve bu bütçeyi kim sağlayacak (tasarımda, baskıda, vb. maliyet tasarrufu ölçülerinin dikkate alınması)?</li> <li>➤ Hangi bilgilere entegre raporda yer verilecek?</li> <li>➤ İçsel veya dışsal olarak hangi bilgilere güvence verilecek, bunlar ne zaman gerçekleşecek ve gerçekleşmesi için koşullar nelerdir?</li> </ul>	<p><b>KİM?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Raporlama şablonlarını kim geliştirecek ve dağıtacak, şablonlara nasıl bakılmalı, ne zaman gönderilecekler?</li> <li>➤ "Entegre raporu kim yazacak?</li> <li>➤ Yönetici ekibe gönderilmeden önce üst düzey yöneticilerden hangisi raporu gözden geçirecek?</li> <li>➤ Yönetim kuruluna gitmeden önce nihai raporu kim onaylayacak (denetim komitesi veya sürdürülebilirlik komitesi)?</li> <li>➤ Tasarımı, dizgiyi ve baskıyı kim yapacak (iç, dış veya ikisinin kombinasyonu)?</li> </ul>
<p><b>NASIL?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bilgi nasıl karşılaştırılacak, karşılaştırmanın standart veya bireysel süreci nasıl olacak?</li> <li>➤ Rapor yapısı nasıl olacak?</li> </ul>	<p><b>NE ZAMAN?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Takım ne zaman toplanacak?</li> <li>➤ Üst düzey yöneticiler ve yönetim kurulu ile görüşmeler ne zaman planlanacak?</li> <li>➤ Önemli konular ne zaman onaylanacak?</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Önemli konular nasıl belirlenecek?</li> <li>➤ Rapor nasıl yayınlanacak?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rapor için bilgileri derlemek ne kadar zaman alacak?</li> <li>➤ Raporu yazmak için ne kadar zaman gerekli?</li> <li>➤ Rapor ne zaman yayınlanacak?</li> </ul>
---	--

**Kaynak:** IRC, 2014, s. 18.

Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi kurumlara, entegre rapor hazırlama sürecinde rehberlik eder. Raporlama sürecinde yol gösterici bir çerçeve vardır, ancak kurumlar entegre raporda sunmak istedikleri konuların önemlilik durumunu, hangi konuların sunulacağını performans göstergelerini belirlemede özgürdür. Kuruluş, stratejisini oluştururken, performans değerlemesi yaparken ve düzeltici önlemlerini alırken tüm süreçlerinde sürdürülebilirlik yaklaşımını dikkate alarak, tüm paydaşları için değer yaratmaya çalışır. Diğer bir ifadeyle kuruluş entegre fikriyle faaliyetlerini sürdürmelidir. Kuruluşun entegre raporlama süreci bir bütün olarak aşağıdaki gibi olabilir (Yüksel, 2017, s. 117-118):

1. Entegre rapor için yönetim kurulu tarafından üst yöneticinin görevlendirilmesi,
2. Üst yöneticinin entegre raporlama takımı kurması,
3. Entegre raporlama takımının entegre rapor için hazırlıkları planlaması,
4. Entegre raporlama ilkelerinin tespit edilmesi,
5. Entegre raporlama takımının paydaşlarla iletişime geçmesi, işletmenin mevcut durumuna ilişkin bilgilerin toplanması, paydaşlarla ilişkiler ve kuruluşun mevcut durumuna ait bilgilerin raporda yer alması,
6. Paydaşlardan alınan bilgilere göre önemli konuların ve raporlama sınırının belirlenmesi, belirlenen önemli konulara ait bilgilere raporda yer verilmesi,
7. Kuruluşun girdileri, iş faaliyetleri, çıktıları ve sonuçlarını kapsayan iş modelinin oluşturulması, iş modeline ait bilgilerin raporda yer alması,
8. İş modeline göre strateji belirlenmesi ve sermaye unsurlarına kaynak tahsis edilmesine, kuruluş stratejisi ve kaynakların tahsisine ait bilgilerin raporda yer alması,

9. Stratejinin uygulanmasına engel teşkil edebilecek risklerle kuruluş tarafından yararlanabilecek fırsatların belirlenmesi, bu risk ve fırsatların raporda belirtilmesi,

10. Performans değerlendirme kullanmak üzere performans ölçütlerinin tespit edilmesi ve faaliyetleri neticesinde performansın değerlendirilmesi, kullanılan temel performans ölçütlerine ait bilgilerin raporda yer alması,

11. Raporda, kurumsal genel görünüm, dış çevre, kurumsal yönetime ait bilgilerle kurumsal yönetim sorumlularının açıklamalarının yer alması,

12. Raporda, gelecekle ilgili beklentilere, dış çevrede meydana gelebilecek değişikliklere, bu değişikliklerin işletmenin değer yaratma sürecine etkilerine ilişkin bilgilere yer verilmesi.

### 3. YEREL YÖNETİMLERDE ENTEGRE RAPORLAMA

Yerel yönetimler kamu hizmetlerinin vatandaşlara sunulmasında en etkili birimlerdir. Vatandaşlara en yakın birimler oldukları için yerel halkın istek ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kurulmuşlardır. Yerel yönetimler hizmet sunumunda vatandaş odaklı olmalıdır. Sürdürülebilirlik amaçları kapsamında eşitlikçi, adil, doğal tarihi ve kültürel değerleri koruyan sosyal ve ekonomi politikaları üreterek kentleri yeniden yapılandırmak yerel yöneticilerin sorumluluğundadır. İnsan topluluklarının en fazla içinde bulunduğu yönetim düzeneği olan yerel yönetimler, insan topluluklarını harekete geçirebilecek, katılımcı, dayanışmayı teşvik eden ve küresel sürdürülebilirlik konusunun yerel topluluklar tarafından anlaşılmasını katkıda bulunan ana kuruluşlar arasındadır (Local and Regional Governments, Partners for Global Agenda, 2015, s. 6). Yerel yönetimler, yerel topluluklarda acil sosyal ihtiyaçlar ve sosyal yatırımlarla ilgili algıyı artıran bir işleve sahiptir. Yerel yönetimle ilgili kuruluşlar, sosyal zenginliğin sağlanması amacıyla serbest piyasa, topluluklar ve diğer yönetim düzenekleri gibi farklı sektörler arasında işbirliğini kurmak için büyük sorumluluklar alabilme yetenekleri vardır. Diğer taraftan, yerel yönetimlerin işveren olma, hizmet verme, yatırım yapma, liderlik, organizatörlük ve ortaklık gibi birçok ekonomik işlevi de vardır (Torjman ve Reid, 2003, s. 6). 2013 yılındaki İstanbul Tebliği'nde yerel ve bölgesel yönetimler için kalkınma amaçlı hedefler tespit edilmiştir. Kentsel sürdürülebilirlikle çok yakın ilişkisi bulunan bu hedefler şu şekildedir (Local and Regional Governments, Partners for Global Agenda, 2015: 6):

- “Demokratik ve özerk yönetim ve katılımcı, etkili, hesap verebilir ve öz kaynaklara sahip yerel ve bölgesel yönetimler oluşturulmalı, daha iyi yönetimler arası

işbirliği ve koordinasyon, uyumlulaştırma süreçleri ve etkili yerelleşme sağlanmak.

- Yoksulluğu sona erdirmek için gıda güvenliği ve beslenme imkânlarını artırmak,
- Eşitsizliklerin giderilmesi ve geçeköndü sakinlerinin yaşamlarını iyileştirmek, gençlerin sahip olduğu fırsatları sağlamak ve seçkin topluluklar oluşturmak,
- Yoksulluğu önleyici ve yeşil kent ekonomisine yönelik iş fırsatları yaratmayı da içeren yerel ekonomik kalkınmayı sağlamak,
- Sürdürülebilir kentsel gelişmeyi kalkınmanın temelini yerleştirmek, iyi planlanmış ve yönetilen kentler sayesinde ekonomik kalkınmayı ve geçim standartları oluşturmak, yerel bir bakış açısı ile iklim değişikliğini azaltma, risk önleme ve güvenli kentler oluşturma konularında tedbirler almak,
- İnsan merkezli topluluklar ve kalkınmayı sağlamaya yönelik kültür oluşturmak,
- Çevresel bio-çeşitlilik ve doğal kaynakların sürdürülebilirliğine yönelik yönetim tarzı geliştirmek,
- Dayanışma ve eğitimi teşvik etmeye yönelik yerel yönetimler kalkınma işbirliğini tesis etmek.”

Avrupa kıtasının şehir temeline dayalı yönetimi de yerel yönetimlerin güçlü sosyal ve politik yapıya kavuşmasının ana nedenidir. Dolayısıyla Avrupa Birliği'nde de yerel yönetimler özellikle altı çizilen kuruluşlar olarak göze çarpmaktadır. Vatandaşlarına en yakın hizmet birimleri olarak görülen yerel yönetimlerin “iyi yönetim” ilkeleri çerçevesinde hizmet sağlamaları verdikleri kamu hizmetlerinin, vatandaşların ihtiyaçlarının sağlanması, şehir yaşamının geliştirilmesi açısından önemlidir. Avrupa Birliği'ne giriş aşamasında uyum yasaları çerçevesinde iyi yönetim yerel yönetimleri merkezine almaktadır. Yerel yönetimlerin iyi yönetim ilkeleri şunlardır (IFAD,1999; Erdoğan, 2020, s. 10-11):

- “Tüm sivil toplum kuruluşlarının ve vatandaşların politik karar alma süreçlerine katılımlarını teşvik eden bir yerel yönetim sistemi öngörmektedir.
- Tarafsız ve güvenilir bir seçim yöntemi ile bilinçli bir vatandaşlık kavramı üzerinde durmaktadır.
- Güçlendirilmiş bir yerel yönetim ve kamu sektörünü vurgulamaktadır.
- Yerel yönetimler tarafından alınan kararlarda şeffaflık, öngörülebilirlik ve hesap verebilirlik olmalıdır.
- İstikrarlı bir mali yapı, etkin kaynak yönetimi, kamu kaynaklarının verimli kullanımı gerekmektedir.
- Kamu güvenliği, hukukun üstünlüğü, temel hak ve özgürlüklerin korunması, toplumsal cinsiyet eşitliği ve adil gelir dağılımı olmalıdır.”

Bu kapsamda yerel yönetimlerin iyi yönetimini kurmak için “açıklık ve kapsayıcılık, bütünlük, hesap verebilirlik, etik davranış ve nezaket, yetkinlik ve kapasite, yenilik ve değişime açıklık, duyarlılık, kurumsal yönetim, liderlik, yerel demokrasi, katılımcılık, dürüstlük ve tarafsızlık, liderlik ve sorumluluk, sürdürülebilirlik ve uzun vadeli

oryantasyon, sağlam mali yönetim ve hukukun üstünlüğü” ilkelerini benimsemeleri gerekmektedir (Erdoğan, 2020, s. 11-12).

Türkiye’de Kadıköy Belediyesi tarafından 2018 yılında bir entegre rapor yayınlanmıştır. Kadıköy Belediyesi entegre raporlama modelinde, tüm faaliyetlere odaklanmak, paydaşların katılımı ve beklentileri, ihtiyaçlar ve gerekliliklerin stratejisi, sermaye/kaynakların etkin kullanımı, değer oluşturma kavramları temelinde yapılandırılmıştır. Bu kavramlar, OECD’nin iyi yaşam endeksinden, EFQM’in öğrenme döngüsü ve Birleşmiş Milletlerin 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile desteklenerek rapor geliştirilmiştir. Değer yaratmanın merkezinde 6 sermayenin (entelektüel, insan, sosyal ve ilişki, doğal, finansal, üretilmiş sermaye) en etkin biçimde kullanılmasını sağlayan planlama hedeflenmiştir. Planlama ve uygulamanın hedef ve gelişim eğrilerinin sürekli değerlendirilmesi ile “yaratılan değer” kalitesinin iyileştirilmesinin belirlenmesi ana amaç olarak açıklanmıştır (Marşap vd. 2020, s. 57).

Sürdürülebilirlik, hesap verebilirlik, saydamlık gibi kavramlar yenedünya düzeninde kurumların faaliyetlerini, yönetsel süreçlerini, kâr hedeflerini, büyüme stratejilerini etkileyen faktörler olacaktır. Sürdürülebilirlik konusundaki uluslararası kararlar kurumları bağlayıcı hükümler içermektedir. Değişen seçmen profili, teknoloji, uluslararası çevre politikaları, göç, sosyal yapı, sosyal medya gibi değişkenler de yerel yönetimlerin bütün eylemlerini şeffaf bir biçimde kamuoyu ile paylaşımını zorunlu hale getirmiştir. Entegre raporlama bu bağlamda yerel yönetimlerin kamuoyu ile paylaşımlarının doğru bir modelle standart bir rapora dönüştürülmesine yardımcı olacaktır.

### 3.1 Yerel Yönetimlerde Sunulan Mali Raporlar

Yerel yönetimlerde düzenlenmesi zorunlu olan mali raporların amacı Mahalli İdareler Bütçe ve Muhasebe Yönetmeliğinde “il özel idaresi, belediye, bağlı idare ve birliklerin; gelir ve gider bütçelerinin hazırlanması, kesin hesabın çıkarılması, hesap ve kayıt düzeninde saydamlık, hesap verebilirlik ve tekdüzenin sağlanması, işlemlerinin kayıt dışında kalmasının önlenmesi, faaliyetlerinin gerçek mahiyetlerine uygun olarak sağlıklı ve güvenilir bir biçimde muhasebeleştirilmesi; mali tablolarının zamanında, doğru, muhasebenin temel kavramları ve genel kabul görmüş bütçe ve muhasebe ilkeleri çerçevesinde, uluslararası standartlara uygun, yönetimin ve ilgili diğer kişilerin bilgi ihtiyaçlarını karşılayacak ve kesin hesabın çıkarılmasına temel olacak; karar, kontrol ve hesap verme süreçlerinin etkili çalışmasını sağlayacak şekilde hazırlanması ve yayımlanmasına ilişkin usul, esas, ilke ve standartların belirlenmesi” olarak açıklanmıştır.

İçişleri ile Çevre Şehircilik Bakanlığınca ortak olarak hazırlanan Mahalli İdareler Bütçe ve Muhasebe Yönetmeliğinin 485. maddesinde düzenlenecek ve sunulacak raporlar belirtilmiştir. İl özel idareleri, belediyeler ve mahalli idarelerin kurdukları birlikler yönetmelikte sayılan raporları her muhasebe ve raporlama döneminde hazırlayacaklardır (Yılmaz vd, 2012, s. 206-207). Bu yönetmeliğin 484.ve 485. maddeleri:

“ (1) Mali tablolar, Genel Yönetim Muhasebe Yönetmeliğinde belirlenen ilkelere ve standartlara uygun olarak hazırlanır ve belirlenen sürelerde ilgililerin bilgisine sunulur.

(2) Mali raporlama kapsamında mali tablolar, yeterli mesleki eğitimi almış personel tarafından muhasebe kayıtlarındaki verilere dayanılarak Genel Yönetim Muhasebe Yönetmeliğinde belirlenen ilkelere ve standartlara uygun olarak hazırlanır ve belirlenen sürelerde ilgililerin bilgisine sunulur. Tablolardaki dipnotların ve açıklamaların, belirli bir olayın veya işlemin kurumun mali durumu ve faaliyetleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesinde yetersiz kalması halinde ilave açıklamalara yer verilir.

Mizan cetveli ve düzenlenecek temel mali tablolar ile diğer mali tablolar  
MADDE 485 – (1) Aşağıda sayılan mizan cetveli ve temel malî tablolar ile diğer mali tablolar, muhasebe birimince hazırlanır.

- a) Mizan cetveli
- b) Temel mali tablolar
  - 1) Bilanço
  - 2) Faaliyet sonuçları tablosu
  - 3) Nakit akış tablosu
- c) Diğer mali tablolar
  - 1) Bütçe uygulama sonuçları tablosu
  - 2) Gelirlerin ekonomik sınıflandırılması tablosu
  - 3) Giderlerin fonksiyonel sınıflandırılması tablosu
  - 4) Giderlerin ekonomik sınıflandırılması tablosu
  - 5) Bütçe gelirlerinin ekonomik sınıflandırılması tablosu
  - 6) Bütçe giderlerinin kurumsal sınıflandırılması tablosu
  - 7) Bütçe giderlerinin fonksiyonel sınıflandırılması tablosu
  - 8) Bütçe giderlerinin finansal sınıflandırılması tablosu
  - 9) Bütçe giderlerinin ekonomik sınıflandırılması tablosu
  - 10) Bütçe giderleri ve ödenekler tablosu.”

Yukarıda belirtilen raporlar ve tablolar mali nitelikteki raporlar olup ayrı ayrı düzenlenmektedir.

Saydamlık, hesap verebilirlik, iç ve dış denetim kavramları 5018 Sayılı Kanun’da kamu mali yönetim sisteminin temel kaynakları olarak tanımları verilmiştir. Kanuna göre bütçe hazırlama, uygulama ve raporlama süreçleriyle beraber bütçe türleri de açıklanmış, mali istatistiklerin uluslararası standartlara göre hazırlanması ve önceden belirlenen

sürelerde yayımlanmasına hükmedilmiştir. Uluslararası standartlarla uyumlu hazırlanan ve zamanında kamuoyuna sunulması gereken finansal istatistikler, kanunlarla şeffaflığı sağlamanın en kuvvetli güvencesini teşkil etmektedir. Bu düzenlemeler kanun kapsamına alınmış mahalli idareler için de söz konusudur (Yılmaz vd., 2012, s. 309-310).

### 3.2 Yerel Yönetimlerde Faaliyet Raporları

Yerel yönetimlerde performans ölçümünde stratejik plan, performans programı, faaliyet raporu, performans esaslı bütçeleme, iç kontrol sistemi dokümanları kullanılmaktadır. Bu raporlar arasında en önemli raporlardan biri faaliyet raporudur. Faaliyet raporunun amacı mali saydamlık ve kamu kaynaklarının elde edilmesi ve kullanılmasında hesap verme ve denetimdir.

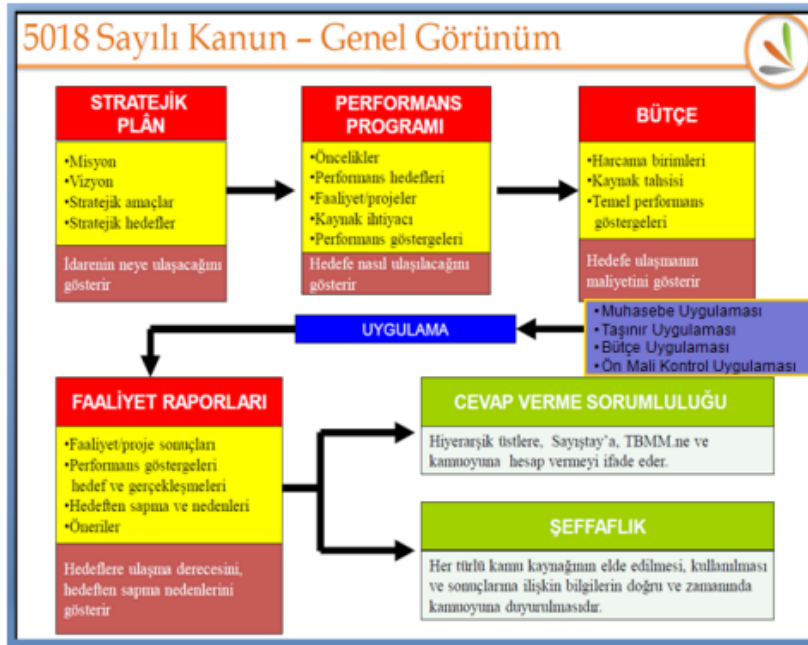
Faaliyet raporları 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun 41. maddesinde düzenlenmiştir. Bu maddeye göre faaliyet raporları:

“Üst yöneticiler ve bütçeyle ödenek tahsis edilen harcama yetkililerince, hesap verme sorumluluğu çerçevesinde, her yıl faaliyet raporu hazırlanır. Üst yönetici, harcama yetkilileri tarafından hazırlanan birim faaliyet raporlarını esas alarak, idaresinin faaliyet sonuçlarını gösteren idare faaliyet raporunu düzenleyerek kamuoyuna açıklar. Mahallî idarelerce

hazırlanan idare faaliyet raporlarının birer örneği Sayıştay ve İçişleri Bakanlığına gönderilir. İçişleri Bakanlığı, bu raporları esas alarak kendi değerlendirmelerini de içeren mahallî idareler genel faaliyet raporunu hazırlar ve kamuoyuna açıklar. Raporun birer örneği Sayıştay'a ve Maliye Bakanlığına gönderilir.”

5393 sayılı Belediye Kanununun 56. maddesine göre; “Belediye başkanı, 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun 41. maddesinin dördüncü fıkrasında belirtilen biçimde; stratejik plân ve performans programına göre yürütülen faaliyetleri, belirlenmiş performans ölçütlerine göre hedef ve gerçekleşme durumu ile meydana gelen sapmaların nedenlerini ve belediye borçlarının durumunu açıklayan faaliyet raporunu hazırlar. Faaliyet raporunda, bağlı kuruluş ve işletmeler ile belediye ortaklıklarına ilişkin söz konusu bilgi ve değerlendirmelere de yer verilir. Faaliyet raporu Nisan ayı toplantısında belediye başkanı tarafından meclise sunulur”.

Belediye başkanı tarafından ilgili yılın Nisan ayında, basılı olarak hazırlanan faaliyet raporu meclis üyelerine dağıtılır, sunumu belediye başkanı yapar meclis onayından geçen faaliyet raporu ilgili kurumlara gönderilir. Stratejik plan, performans programı ve faaliyet raporu mecliste onaylandıktan sonra mevzuat gereği internet sayfasında yayımlanmalıdır.



Şekil 2: Stratejik Plan, Performans Programı ve Faaliyet Raporu Bağlantısı  
Kaynak: Köse, 2015, s. 54

Maliye Bakanlığı tarafından Kamu idareleri faaliyet raporlarıyla ilgili yönetmelikte kamu idareleri tarafından hazırlanacak olan faaliyet raporları ile ilgili belirlenen temel ilkeler şunlardır (<https://www.resmigazete.gov.tr/Eskiler/2006/03/20060317-8.htm>):

- “Sorumluluk: Mali saydamlık ve hesap verme sorumluluğunu sağlayacak şekilde hazırlanır.
- Doğruluk ve tarafsızlık: Yer alan bilgilerin doğru, güvenilir, önyargısız ve tarafsız olması zorunludur.
- Açıklık: İlgili taraflar ve kamuoyunun bilgi sahibi olmasını sağlamak üzere açık, anlaşılır ve sade bir dil kullanılır. Raporlarda teknik terim ve kısaltmaların kullanılması durumunda bunlar ayrıca tanımlanır.
- Tam açıklama: Yer alan bilgilerin eksiksiz olması, faaliyet sonuçlarını tüm yönleriyle açıklaması gerekir. İdarenin faaliyetleriyle ilgisi olmayan hususlara faaliyet raporlarında yer verilmez.
- Tutarlılık: Faaliyet sonuçlarının gösterilmesi ve değerlendirilmesinde aynı yöntemler kullanılır. Yöntem değişiklikleri olması durumunda, bu değişiklikler raporda açıklanır. Faaliyet raporları yıllar itibarıyla karşılaştırmaya imkân verecek biçimde hazırlanır.
- Yıllık olma: Bir mali yılın faaliyet sonuçlarını gösterecek şekilde hazırlanır.”

Yerel yönetimler tarafından hazırlanan faaliyet raporları 5393 sayılı Belediye Kanunu ve 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ve ilgili yönetmelikle çerçevesinde hazırlanır. Faaliyet raporları yerel yönetimlere ait şirketlerin de bilgilerini içermelidir. Stratejik planlar, performans programları, mali tablolar karşılaştırmalı olarak faaliyet raporlarında bulunmalıdır.

Türkiye’de yerel yönetimlere ait faaliyet raporları incelendiğinde faaliyet raporlarının bu kapsamda bilgiler içermediği görülmüştür. Yerel yönetimlerin raporlama sistemi mevcut durumda yetersizdir, Kamusal ihtiyaçlara ve beklentilere uygun yeni bir raporlama modeline gereksinim vardır. Entegre Raporlama modeli özel sektörde bu beklentiye cevap vermiştir. Yerel yönetimlerde de uygulanabilir bir modeldir.

Birisini yanıltmak ve aldatmak amacıyla yapılan eylem ve davranış olarak ifade edilen hile, muhasebe süreçlerinde de sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Muhasebe süreçlerinde belirli bir amaç için işletme kayıtları, belgeleri ve hesapları gerçek durumu yansıtmayacak şekilde düzenlenmekte veya gizlenmektedir. Bu nedenle işletmeler, çalışanların yasadışı bir menfaat sağlamak amacıyla hileli davranış

içeren hareketlerinin olup olmadığını hile denetimi ile tespit etmektedirler.

İşletmeler hakkındaki finansal bilgiler, finansal tablolar ve finansal raporlarda ilgililere sunulmaktadır. Finansal tabloların ve raporların üretildikleri muhasebe sistemleri ise farklı durumlara uyarlanabilirliği sağlamak amacıyla birtakım esneklikler barındırmaktadır. Muhasebe sistemlerindeki esneklik iş hayatında yaşanan yeniliklere daha kolay uyum sağlayabilmesi içindir. Ancak bu durum işletmelerin finansal durumları ve faaliyetlerinin sonuçları hakkındaki bilgileri kullananların yanıltılmasına yol açmaktadır (Mulford ve Comiskey, 2005:19-20). Bu esnekliğin kötü amaçla kullanılması durumunda finansal bilgi manipölasyonu gibi çeşitli suistimaller ortaya çıkmaktadır.

#### 4. ÇALIŞMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ

Belediyelerin ürettikleri faaliyet raporları paydaşların öncelikli bilgi kaynakları arasında yer almaktadır. Çalışmanın amacı çerçevesinde belediyelere yönelik bir entegre faaliyet raporlama modeli sunulmuştur. Bu çalışmanın kapsamına İzmir Büyükşehir Belediyesi alınmıştır. İzmir Büyükşehir Belediyesi’nin faaliyet raporlarının içeriği incelenmiştir. Belediyenin faaliyet raporlarına web sayfasından ulaşılmıştır (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2022). Entegre faaliyet raporlama önerisi için GRI entegre raporlamasının standartları alınmıştır. İşletmeler raporlarında GRI standartlarını uygularken temel veya kapsamlı uyumluluk seçeneklerinden birini seçmek zorundadır. Temel uyumluluk entegre raporda asgari bilgileri içerirken kapsamlı uyumlulukta ise stratejiye ilişkin etik, dürüstlük ve yönetim konularında ek bilgileri içermektedir. Ayrıca işletmenin faaliyet konusuna göre daha kapsamlı entegre rapor hazırlaması gerekebilmektedir. GRI standartlarında temel ve uyumluluk seçeneklerinde yer alması gerekenler Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2:** “GRI standartları Uyumluluk Seçenekleri”

GRI Standartları	Temel	Kapsamlı
101-Kuruluş	101: Temel	Temel uyumlulukla aynı
102-Genel Standart	102 Genel Bildirimler. 102-1 - 102-13 Kuruluş profili 102-14 Strateji	GRI 102 tüm açıklamalar için. Genel açıklamalarda yalnızca ihmal

	102-16 Etik ve dürüstlük 102-18 Yönetişim 102-40 - 102-44 Paydaş katılımı 102-45 - 102-56 açıklamalar	nedenlerine izin verilir. 102-17 Etik ve dürüstlük 102-19 - 102-39 Yönetim
103-Yönetim Yaklaşımı	103-1, 103-2, 103-3	103-1, 103-2, 103-3
Özel Standart Bildirimler	103-1, 103-2, 103-3 Açıklamaları	103-1, 103-2, 103-3 Açıklamaları
200-Ekonomik konular	6 alt boyutta toplam 13 gösterge	6 alt boyut toplam 13 gösterge
300-Çevresel Konular	8 alt boyut toplamda 30 gösterge	8 alt boyut toplamda 30 gösterge
400-Sosyal Konular	19 alt boyut toplamda 34 gösterge	19 alt boyut toplamda 34 gösterge

**Kaynak:** Güney ve Dinler, 2021, s. 107

GRI'nın özel standart bildirimlerde temel veya kapsamlı seçeneğini tercih etmesinden bağımsız olarak rapor bilgiler sunulmaktadır. GRI'nın özel standartlar bildirimleri Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3:** GRI'nın özel standart bildirimleri

<b>GRI 200: Ekonomik Standartlar Seti (2016)</b>
<b>201: Ekonomik Performans</b>
201-1 Üretilen ve dağıtılan doğrudan ekonomik değer
201-2 İklim değişikliğinden kaynaklanan finansal sonuçlar ve diğer riskler ve fırsatlar
201-3 Tanımlanmış fayda planı yükümlülükleri ve diğer emeklilik planları
201-4 Devletten alınan mali yardım
<b>202: Pazar Konumu</b>
202-1 Yerel ile karşılaştırıldığında cinsiyete göre giriş seviyesindeki ücret oranları
202-2 Yerel topluluktan işe alınan üst yönetimin oranı
<b>203: Dolaylı Ekonomik Etkiler</b>
203-1 Altyapı yatırımları ve desteklenen hizmetler
203-2 Dolaylı önemli ekonomik etkiler
<b>204: Tedarik Etkileri</b>
204-1 Yerel tedarikçilere yapılan harcama oranı
<b>205: Yolsuzlukla Mücadele</b>

205-1 Yolsuzlukla ilgili riskler açısından değerlendirilen operasyonlar
205-2 Yolsuzlukla mücadele politika ve prosedürleri hakkında eğitim ve iletişim
205-3 Doğrulanmış yolsuzluk vakaları ve yolsuzluklar için alınan önlemler
<b>206: Rekabete Aykırı Davranışlar</b>
206-1 Rekabete aykırı davranış, tröst ve tekel uygulamaları için yasal işlemler
GRI 300: Çevresel Standartlar
<b>301: Malzemeler</b>
301-1 Ağırlık veya hacim olarak kullanılan malzemeler
301-2 Kullanılan geri dönüştürülmüş girdi malzemeleri
301-3 Geri kazanılmış ürünler ve bunların ambalaj malzemeleri
<b>302: Enerji</b>
302-1 Organizasyon içi enerji tüketim
302-2 Organizasyon dışındaki enerji tüketimi
302-3 Enerji yoğunluğu
302-4 Enerji tüketiminin azaltılması
302-5 Ürün ve hizmetlerin enerji ihtiyaçlarında azalma
<b>303: Su</b>
303-1 Kaynağa göre su çekimi
303-2 Su çekilmesinden önemli ölçüde etkilenen su kaynakları
303-3 Geri dönüştürülen, yeniden kullanılan su
<b>304: Bio-çeşitlilik</b>
304-1 Korunan alanların ve korunan alanların dışındaki yüksek bio-çeşitlilik değerine sahip alanların sahip olduğu, kiraladığı, yönetildiği veya bunlara bitişik olan işletme sahaları
304-2 Faaliyetlerin, ürün ve hizmetlerin önemli etkileri
304-3 Korunan veya restore edilen habitatlar
304-4 IUCN Kırmızı Liste türleri ve operasyonlardan etkilenen alanlarda yaşam alanlarına sahip ulusal koruma listesi türleri
<b>305: Emisyonlar</b>
305-1 Doğrudan (Kapsam 1) sera gazı emisyonları
305-2 Dolaylı enerji (Kapsam 2) sera gazı emisyonları
305-3 Diğer dolaylı (Kapsam 3) sera gazı emisyonları
305-4 Sera gazı salınım yoğunluğu
305-5 Sera gazı salınımlarının azaltılması
305-6 Ozon tabakasını incelten maddelerin (ODS) emisyonları
305-7 Azot oksitler (NOX), kükürt oksitler (SOX) ve diğer önemli hava emisyonları



<b>306: Atık Sular ve Atıklar</b>
306-1 Kaliteye ve varış noktasına göre su tahliyesi
306-2 Türüne ve yok etme yöntemine göre atık
306-3 Önemli dökümler
306-4 Tehlikeli atıkların taşınması
306-5 Su deşarjlarından ve / veya yüzey akışından etkilenen su kütleleri
<b>307: Çevre Uyumu</b>
307-1 Çevre ile ilgili yasa ve yönetmeliklere uyulmaması
<b>308: Tedarikçi Çevresel Değerlendirmesi</b>
308-1 Çevresel kriterler kullanılarak taranan yeni tedarikçiler
308-2 Tedarik zincirindeki olumsuz çevresel etkiler ve alınan önlemler
GRI 400: Sosyal Standartlar Seti
<b>401: İstihdam</b>
401-1 Yeni işe alımlar ve çalışan devir hızı
401-2 Tam zamanlı çalışanlara sağlanan, geçici veya yarı zamanlı çalışanlara sağlanmayan yan haklar
401-3 Ebeveyn izni
<b>402: İşgücü Yönetim İlişkileri</b>
402-1 Operasyonel değişikliklerle ilgili asgari bildirim süreleri
<b>403: İş Sağlığı ve Güvenliği</b>
403-1 Resmi ortak yönetim işçi sağlığı ve güvenliği komitelerinde işçi temsili
403-2 Yaralanma türleri ve yaralanma oranları, mesleki hastalıklar, çalışılmayan günler, devamsızlık ve işle ilgili ölümlerin sayısı
403-3 Meslekleri ile ilgili yüksek insidans veya yüksek hastalık riski olan çalışanlar
403-4 Sendikalarla yapılan resmi anlaşmalarda yer alan sağlık ve güvenlik konuları
<b>404: Eğitim – Öğretim</b>
404-1 Çalışan başına yıllık ortalama eğitim saati
404-2 Çalışan becerilerinin ve oryantasyon programlarının yükseltilmesine yönelik programlar
404-3 Düzenli performans ve kariyer gelişimi değerlendirmeleri alan çalışanların yüzdesel bildirimi
<b>405: Çeşitlilik ve Fırsat Eşitliği</b>
405-1 Yönetişim organları ile çalışanların çeşitliliği
405-2 Kadınların temel maaş ve ücretlerinin erkeklere oranı
<b>406: Ayrımcılığın Önlenmesi</b>
406-1 Ayrımcılık vakaları ve alınan düzeltici önlemler

<b>407: Örgütlenme ve Toplu Sözleşme Hakkı</b>
407-1 Örgütlenme özgürlüğü ve toplu pazarlık hakkının risk altında olabileceği operasyonlar ve tedarikçiler
<b>408: Çocuk İşçiliği</b>
408-1 Çocuk işçiliği vakaları açısından önemli risk altındaki operasyonlar ve tedarikçiler
<b>409: Zorla ve Zorunlu Çalıştırma</b>
409-1 Zorla veya zorunlu çalıştırma vakaları açısından önemli risk altındaki operasyonlar ve tedarikçiler
<b>410: Güvenlik Uygulamaları</b>
410-1 İnsan hakları politikaları veya prosedürleri konusunda eğitim almış güvenlik personeli
<b>411: Yerli Halkların Hakları</b>
411-1 Yerli halkların haklarını içeren ihlal vakaları
<b>412: İnsan Hakları Değerlendirilmesi</b>
412-1 İnsan hakları ile ilgili incelemelere veya etki değerlendirmelerine tabi olan operasyonlar
412-2 İnsan hakları politikaları veya prosedürleri hakkında çalışan eğitimi
412-3 İnsan hakları hükümleri içeren veya insan hakları taramasından geçen önemli yatırım anlaşmaları ve sözleşmeler
<b>413: Yerel Topluluklar</b>
413-1 Yerel topluluk katılımı, etki değerlendirmeleri ve geliştirme programları içeren operasyonlar
413-2 Yerel topluluklar üzerinde önemli ölçüde mevcut ve potansiyel olumsuz etkileri olan operasyonlar
<b>414: Tedarikçi Sosyal Değerlendirmesi</b>
414-1 Sosyal kriterler kullanılarak taranan yeni tedarikçiler
414-2 Tedarik zincirindeki olumsuz sosyal etkiler ve alınan önlemler
<b>415: Kamu Politikası</b>
415-1 Siyasi katkılar
<b>416: Müşteri Sağlığı ve Güvenliği</b>
416-1 Ürün ve hizmet kategorilerinin sağlık ve güvenlik etkilerinin değerlendirilmesi
416-2 Ürün ve hizmetlerin sağlık ve güvenlik etkilerine ilişkin uyumsuzluk vakaları
<b>417: Pazarlama ve İsimlendirme</b>
417-1 Ürün ve hizmet bilgileri ve etiketleme gereksinimleri
417-2 Ürün ve hizmet bilgileri ve etiketlemeyle ilgili uyumsuzluk vakaları
417-3 Pazarlama iletişimiyle ilgili uyumsuzluk vakaları
<b>418: Müşteri Gizliliği</b>

418-1 Müşteri gizliliğinin ihlalleri ve müşteri verilerinin kaybedilmesi ile ilgili doğrulanmış şikâyetler
<b>419: Sosyoekonomik Uyum</b>
419- 1 Sosyal ve ekonomik alanda yasa ve yönetmeliklere uyulmaması

**Kaynak:** Güney ve Dinler, 2021, s. 108.

Çalışmada İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin faaliyet raporunun içeriği analiz edilip GRI göstergelerine göre öneri niteliğinde entegre faaliyet raporu oluşturulmuştur. Çalışmada İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin 2021 yılı faaliyet raporu kullanılmış ve rapordaki bilgiler ile GRI performans göstergeleriyle uyumlu olanlar alınarak örnek entegre faaliyet raporu hazırlanmıştır.

## 5. BELEDİYELER İÇİN ENTEGRE FAALİYET RAPORU ÖNERİSİ

İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin faaliyet raporlarının içindekiler kısmının genel olarak detayı Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4:** Belediye faaliyet raporunun genel olarak içindekiler kısmı

İçindekiler	Alt başlıkları
1. Genel Bilgiler	Misyon, Vizyon ve İlkeler Yetki Görev ve Sorumluluklar İdareye İlişkin Bilgiler Fiziksel Yapı Örgüt Yapısı Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar İnsan Kaynakları Sunulan Hizmetler Yönetim ve İç Kontrol Sistemi
2. Amaç ve Hedefler	İdarenin Amaç ve Hedefleri Temel Politikalar ve Öncelikler
3. Faaliyetlere İlişkin Bilgi ve Değerlendirmeler	Mali Bilgiler Bütçe Uygulama Sonuçları Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar Mali Denetim Sonuçları Diğer İdarelere Transferler Faaliyet Proje Bilgileri ve Performans Sonuçları

	Sayılarla 20.. Altyapı Yaşam Kalitesi Ekonomi Demokrasi Doğa Yaşayarak Öğrenme ve Kurumsal Kapasite Kültür Sanat 20.. Yılı İçinde İlçe Belediyeleri ile Ortak Yürütülen Projeler Daire Başkanlıkları Bazında Sektörel Bütçe Gerçekleşmeleri Performans Sonuçları Tablosu Performans Sonuçlarının Değerlendirilmesi Genel Yönetim Faaliyet Bilgileri Performans Bilgi Sisteminin Değerlendirilmesi
4. Kurumsal Kabiliyet ve Kapasitenin Değerlendirilmesi	Üstünlükler İyileştirmeye Açık Yönler Riskler
5. Öneri ve Tedbirler	Öneri ve Tedbirler
Ekler	20.. Mali Yılı Faaliyet Maliyet Toplamlarının ve Adetlerinin Stratejik Alanlara Göre Dağılımı 20.. Mali Yılı İdare Performans Tablosu 20.. Mali Yılı Bütçe Büyüklüğüne Göre Faaliyet Gerçekleşmelerinin Dağılımı 20.. Mali Yılı Toplam Bütçe Kaynak İhtiyacı ve Gerçekleşmeleri 20.. Mali Yılı Bütçe Ödeneklerinin Kaynak İhtiyacına Göre Gerçekleşmeleri 20.. Mali Yılı Bütçe Gerçekleşmelerinin Kaynak İhtiyacına Göre Dağılımı Bağlı Kuruluşların Faaliyetleri Belediyemizin Hissedarı Olduğu Şirketlerin Faaliyetleri Hissedarı Olduğumuz Şirketlerin Kurmuş Olduğu Şirketlerin Faaliyetleri İç Kontrol Güvence Beyanları

Genel olarak Belediyenin faaliyet raporlarının içindekiler kısmı genel bilgiler, amaç ve hedefler, faaliyetlere ilişkin bilgi ve değerlendirmeler, kurumsal kabiliyet ve kapasitenin değerlendirilmesi, öneri ve tedbirler ve eklerden oluşmaktadır.

GRI'nın özel standart bildirimlerine göre Belediye tarafından hazırlanacak entegre faaliyet raporunun performans göstergeleri Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5:** Belediye entegre faaliyet raporu örneği

<b>GRI 200: Ekonomik Standartlar Seti (2016)</b>			
<b>201: Ekonomik Performans</b>			
<b>201-1 Üretilen ve dağıtılan doğrudan ekonomik değer</b>			
<b>Üretilen ekonomik değer</b>	<b>Birim</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
• Gelirler (Gerçekleşen-Net)	TL	6.195.682.789,51	8.185.766.283,46
• Vergi Gelirleri	TL	49.396.117,56	63.227.009,37
• Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirleri	TL	440.710.518,89	488.394.693,01
• Alınan Bağış ve Yardımlar ile Özel Gelirler	TL	7.905.172,07	1.566.684,62
• Diğer Gelirler	TL	5.586.700.204,95	7.558.677.071,31
• Sermaye Gelirleri	TL	110.970.776,04	73.900.825,15
<b>Dağıtılan doğrudan ekonomik değer</b>	<b>Birim</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
• Giderler (Gerçekleşen-Net)	TL	7.524.584.751,89	8.793.364.281,39
• Personel Giderleri	TL	643.474.876,67	531.696.837,87
• SGK Devlet Primi Giderleri	TL	80.279.932,71	69.334.324,43
• Mal ve Hizmet Alım Giderleri	TL	2.403.330.094,74	1.698.118.660,09
• Faiz Giderleri	TL	430.462.750,00	301.227.450,25
• Cari Transferler	TL	1.286.588.143,64	893.405.940,39
• Sermaye Giderleri	TL	2.808.561.239,01	3.222.318.910,14
• Sermaye Transferleri	TL	45.461.819,18	7.754.676,49
• Borç verme	TL	1.095.205.425,44	800.727.952,23
• Yedek Ödenekler	TL	0,00	0,00
<b>203: Dolaylı Ekonomik Etkiler</b>			
<b>203-1 Altyapı yatırımları ve desteklenen hizmetler</b>	<b>Birim</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
• Köprü, Viyadük ve Karayolu Alt ve Üst Geçidi Projelendirme Sayısı	Adet	3	2
• Yapımı Tamamlanan Karayolu Alt ve Üst Geçidi Sayısı	Adet	2	0
• Yaya Alt ve Üst Geçidi Projelendirme Sayısı	Adet	10	6
• Asfalt Kaplama Miktarı	Ton	929.691	582.590
<b>GRI 300: Çevresel Standartlar</b>			
<b>302: Enerji</b>			
<b>302-1 Organizasyon içi enerji tüketim</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>	
• İZBAN A.Ş. Harcanan Toplam Enerji Gideri (Elektrik, su, yakıt)	-	91.384,112	
• İZBAN A.Ş. Yolcu Başına Düşen Elektrik Tüketim Maliyeti	TL	1,8090	
• İZMİR METRO A.Ş. Harcanan Toplam Enerji Gideri	TL	47.214.720	
• İZMİR METRO A.Ş. Harcanan Toplam Enerji Miktarı	kWh	44.885.940	
• İZMİR METRO A.Ş. Yolcu Başına Harcanan Enerji Gideri	TL	0,83	
• İZMİR METRO A.Ş. Yolcu Başına Harcanan Toplam Enerji Miktarı	kWh	0,86	
• Yenilenebilir enerji kaynaklarından (Güneş enerjisi) üretim	kWh	1.780.000	
• Biyogaz Üretim Tesis'i'nde enerji üretimi	MWh	44,37	
<b>302-4 Enerji tüketiminin azaltılması</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>	
• ESHOT garajlarında güneş enerjisi santralleriyle tasarruf	TL	1.682.587	
• Konak Tramvay İşletmesi İstasyonlarının LED Teknolojisi ile Aydınlatılması projesi kapsamında tasarruf	TL	753.225,49	
• Konak Tramvay İşletmesi İstasyonlarının LED Teknolojisi ile Aydınlatılması projesi kapsamında tasarruf	kWh	1.250.234	
<b>304: Bio-çeşitlilik</b>			
<b>304-1 Korunan alanların ve korunan alanların dışındaki yüksek bio-çeşitlilik değerine sahip alanların sahip olduğu, kiralandığı, yönetildiği veya bunlara bitişik olan işletme sahaları</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>	
• Mavi Bayrak Kazandırılan Halk Plajı Sayısı	Adet	10	
<b>304-3 Korunan veya restore edilen habitatlar</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>	
• İzmir Doğal Yaşam Parkı 2. Etap (Akdeniz Akvaryumu, Zooloji Müzesi, Yeni Kıta Habitatları) Projesi	m2	14.110	
<b>305: Emisyonlar</b>			
<b>305-1 Doğrudan (Kapsam 1) sera gazı emisyonları</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>	
• Konak Tramvay İşletmesi İstasyonlarının bir milyon yolcu başına CO2 emisyonu (ortalama)	Ton	382	
<b>305-5 Sera gazı salınımlarının azaltılması</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>	
• Konak Tramvay İşletmesi İstasyonlarının bir milyon yolcu başına CO2 emisyonu azalımı (Ocak-Aralık)	Ton	319	

<b>306: Atık Sular ve Atıklar</b>		
<b>306-2 Türüne ve yok etme yöntemine göre atık</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>
• Bitkisel Atık Değerlendirme Tesisinde İşlenen Atık Miktarı	kg	120.000
• Toprak İyileştirme Amaçlı Değerlendirilen Bitkisel Atıkların Miktarı	kg	44.650
• Yakacak Amaçlı Değerlendirilen Bitkisel Atık Miktarı	kg	248.200
• Atık Pil Toplama	Ton	28,3
• Zirai İlaç Ambalaj Atığı Toplama	Ton	4,2
<b>307: Çevre Uyumu</b>		
<b>307-1 Çevre ile ilgili yasa ve yönetmeliklere uyulmaması</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>
• Çevre ve Şehircilik Bakanlığı/Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün 29.06.2006 tarih ve 7512/31819 sayılı genelgesi (2006/16) ile Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği kapsamında İzmir metropol alan içerisinde ölçüm, denetim, izleme, izin ve yaptırım	Adet	760
• Makine kaynaklı gürültü şikayeti	Adet	301
• Eğlence yerlerinden kaynaklanan şikâyetler	Adet	312
• Karayolları ve demiryolları ile ilgili gürültü şikayeti	Adet	71
• ÇED dosyasında gürültüyle ilgili bölümler	Adet	76
<b>GRI 400: Sosyal Standartlar Seti</b>		
<b>404: Eğitim – Öğretim</b>		
<b>404-2 Çalışan becerilerinin ve oryantasyon programlarının yükseltilmesine yönelik programlar</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>
• Personele İletişim, Teknik ve Mevzuat Başlıkları Altındaki Eğitimler	Adet	69
• Personele İletişim, Teknik ve Mevzuat Başlıkları Altındaki Eğitimler	Kişi	2.980
• Personele İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Eğitimleri	Kişi	19.878
• İzmir Doğal Yaşam Parkı Çalışanlarına Verilen Eğitim Sayısı	Adet	10
<b>405: Çeşitlilik ve Fırsat Eşitliği</b>		
<b>405-1 Yönetişim organları ile çalışanların çeşitliliği</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>
• Toplam Personel Sayısı (Memur+Sözleşmeli+İşçi)	Kişi	4.580
• Toplam Erkek Personel Sayısı (Memur+Sözleşmeli+İşçi)	Kişi	3.324
• Toplam Kadın Personel Sayısı (Memur+Sözleşmeli+İşçi)	Kişi	1.256
• Devlet Memuru Sayısı	Kişi	3.737
• Sözleşmeli Personel Sayısı	Kişi	452
• Daimi İşçi Sayısı	Kişi	391
• Devlet Memuru Erkek Oranı	%	72
• Devlet Memuru Kadın Oranı	%	28
• Sözleşmeli Personel Erkek Oranı	%	54
• Sözleşmeli Personel Kadın Oranı	%	46
• Daimi İşçi Erkek Oranı	%	95
• Daimi İşçi Kadın Oranı	%	5
<b>406: Ayrımcılığın Önlenmesi</b>		
<b>406-1 Ayrımcılık vakaları ve alınan düzeltici önlemler</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>
• Kadın Kent Buluşmaları Kapsamında Gerçekleştirilen Etkinlik Sayısı	Adet	14
• Projelendirilecek Kadın Danışma ve Eğitim Merkezi Sayısı	Adet	1
• Kadın Sığınma evinden Yararlanan Kadın ve Çocuğa Yönelik Hizmet Sayısı	Adet	3.315
• Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Yönelik Basılı/Görsel Materyal Sayısı	Adet	6.001
• Anahtar Kadın Çalışmaları Bütünsel Hizmet Merkezi Bünyesinde Açılan Program Sayısı	Adet	12
• Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Yönelik Etkinlik Sayısı	Adet	16
• Ayrımcılık Karşısı, Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Dayalı Güçlendirme ve Farkındalık Eğitimleri Oturum Sayısı	Adet	93
• Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Eğitimleri, Flört Şiddeti ve Güvenli İlişkiler Eğitimi, Kadının İnsan Hakları Eğitimi, Kadın Sağlığı Eğitimi, Kadına Yönelik Şiddet ile Mücadele Mekanizmaları Gibi Başlıklarda Verilen Eğitimler	Kişi	9.176
<b>412: İnsan Hakları Değerlendirilmesi</b>		
<b>412-3 İnsan hakları hükümleri içeren veya insan hakları taramasından geçen önemli yatırım anlaşmaları ve sözleşmeler</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>
• İzmir'de İş Gücü Sömürüsü için İnsan Ticareti Konusunda Farkındalık Artırımı ve Kapasite Oluşturma Projesi	Avro	25.000
• Roman Refahı (Romani Well Being) Projesi	USD	12.515
<b>413: Yerel Topluluklar</b>		
<b>413-1 Yerel topluluk katılımı, etki değerlendirmeleri ve geliştirme programları içeren operasyonlar</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>
• İzmir'de Bulunan Yerel Orkestraların Konserleri	Adet	5
• Yerel Çeşitlerin Korunması ve Geliştirilmesi Hakkında Verilecek Eğitim Sayısı	Adet	33
• Yerel İlçelere Taziye Paketi Yardım Miktarı	Adet	5.072
• Mera İzmir Projesi ve Bitkisel Üretim (Süt)	Ton	1.249

• Maraton Koşusu	km	42
• Yol Koşusu	km	10
• İlkokul Öğrencilerine Hayvan Sevgisi ve Zoonoz Hastalıklar Konusunda Verilen Eğitim Sayısı	Adet	22
• Ücretsiz Bisiklet Faaliyetlerinden Faydalanan Sayısı	Adet	9.577
• Buz Sporları Salonu Halk Seansı Hizmetlerinden Faydalanan Vatandaş Sayısı	Kişi	4.847
• Buz Sporları Salonu Halk Seansı Hizmetlerinden Faydalanan Okul Sayısı	Adet	12
• Buz Sporları Salonu Halk Seansı Hizmetlerinden Faydalanan Öğrenci Sayısı	Kişi	11.217
• Buz Sporları Salonu Halk Seansı Hizmetlerinden Faydalanan Engelli Sayısı	Kişi	300
• Spor Ekipmanı Desteği Verilen Okul Sayısı	Adet	6
• Okullarda Spor Sahası Zemin Kaplama Çalışması Yapılacak Alan	m <sup>2</sup>	582
• Girişimcilik Potansiyeline Sahip Bireylerin Desteklenmesi Amacıyla Verilen Eğitim Sayısı	Adet	1
• Zirai İlaç Atıklarının (Ambalaj) Toplanması Kapsamında Verilen Eğitim Sayısı	Adet	10
<b>416: Müşteri Sağlığı ve Güvenliği</b>		
<b>416-1 Ürün ve hizmet kategorilerinin sağlık ve güvenlik etkilerinin değerlendirilmesi</b>	<b>Birim</b>	<b>2021</b>
• Eşrefpaşa Hastanesi Yatan Hasta Memnuniyet Oranı	%	97
• Eşrefpaşa Hastanesi Poliklinik Hasta Memnuniyet Oranı	%	96
• Eşrefpaşa Hastanesi Acil Servis Memnuniyet Oranı	%	97
• Hizmet Yardımı Yapılan Hasta, Yaşlı ve Engelli Kişi Sayısı	Kişi	1.733
• Sosyal İnceleme Yapılan Hasta, Yaşlı ve Engelli Kişi Sayısı	Kişi	1.248
• Sağlıklı Yaş Alma Merkezinde Gerçekleştirilen Etkinlik Sayısı	Adet	16
• Sağlıklı Yaş Alma Merkezinde Açılan Kurs Sayısı	Adet	77

İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin 2021 faaliyet raporuna göre oluşturulan entegre faaliyet raporunda Tablo 6'da verilen göstergelerle ilgili sayısal verilere ve

bilgiler tespit edilmemiştir. Göstergelerle uyumlu olabilecek sözel bilgilere rastlanırken bu bilgiler sayısallaştırılmamıştır.

**Tablo 6:** Belediye Faaliyet Raporunda Yer Verilmeyen veya Sayısallaştırılmamış Göstergeler

<b>GRI 200: Ekonomik Standartlar Seti (2016)</b>	<b>GRI 400: Sosyal Standartlar Seti</b>
<b>201: Ekonomik Performans</b>	<b>401: İstihdam</b>
201-2 İklim değişikliğinden kaynaklanan finansal sonuçlar ve diğer riskler ve fırsatlar	401-1 Yeni işe alımlar ve çalışan devir hızı
201-3 Tanımlanmış fayda planı yükümlülükleri ve diğer emeklilik planları	401-2 Tam zamanlı çalışanlara sağlanan, geçici veya yarı zamanlı çalışanlara sağlanmayan yan haklar
201-4 Devletten alınan mali yardım	401-3 Ebeveyn izni
<b>202: Pazar Konumu</b>	<b>402: İşgücü Yönetim İlişkileri</b>
202-1 Yerel ile karşılaştırıldığında cinsiyete göre giriş seviyesindeki ücret oranları	402-1 Operasyonel değişikliklerle ilgili asgari bildirim süreleri
202-2 Yerel topluluktan işe alınan üst yönetimin oranı	<b>403: İş Sağlığı ve Güvenliği</b>
<b>203: Dolaylı Ekonomik Etkiler</b>	403-1 Resmi ortak yönetim işçi sağlığı ve güvenliği komitelerinde işçi temsili
203-2 Dolaylı önemli ekonomik etkiler	403-2 Yaralanma türleri ve yaralanma oranları, mesleki hastalıklar, çalışılmayan günler, devamsızlık ve işle ilgili ölümlerin sayısı
<b>204: Tedarik Etkileri</b>	403-3 Meslekleri ile ilgili yüksek insidans veya yüksek hastalık riski olan çalışanlar
204-1 Yerel tedarikçilere yapılan harcama oranı	403-4 Sendikalarla yapılan resmi anlaşmalarda yer alan sağlık ve güvenlik konuları
<b>205: Yolsuzlukla Mücadele</b>	<b>404: Eğitim – Öğretim</b>
205-1 Yolsuzlukla ilgili riskler açısından değerlendirilen operasyonlar	404-1 Çalışan başına yıllık ortalama eğitim saati
205-2 Yolsuzlukla mücadele politika ve prosedürleri hakkında eğitim ve iletişim	404-3 Düzenli performans ve kariyer gelişimi değerlendirmeleri alan çalışanların yüzdesel bildirimi
205-3 Doğrulanmış yolsuzluk vakaları ve yolsuzluklar için alınan önlemler	<b>405: Çeşitlilik ve Fırsat Eşitliği</b>
<b>206: Rekabete Aykırı Davranışlar</b>	405-2 Kadınların temel maaş ve ücretlerinin erkeklere oranı
206-1 Rekabete aykırı davranış, tröst ve tekel uygulamaları için yasal işlemler	<b>407: Örgütlenme ve Toplu Sözleşme Hakkı</b>
<b>GRI 300: Çevresel Standartlar</b>	

<b>301: Malzemeler</b>	407-1 Örgütlenme özgürlüğü ve toplu pazarlık hakkının risk altında olabileceği operasyonlar ve tedarikçiler
301-1 Ağırlık veya hacim olarak kullanılan malzemeler	<b>408: Çocuk İşçiliği</b>
301-2 Kullanılan geri dönüştürülmüş girdi malzemeleri	408-1 Çocuk işçiliği vakaları açısından önemli risk altındaki operasyonlar ve tedarikçiler
301-3 Geri kazanılmış ürünler ve bunların ambalaj malzemeleri	<b>409: Zorla ve Zorunlu Çalıştırma</b>
<b>302: Enerji</b>	409-1 Zorla veya zorunlu çalıştırma vakaları açısından önemli risk altındaki operasyonlar ve tedarikçiler
302-2 Organizasyon dışındaki enerji tüketimi	<b>410: Güvenlik Uygulamaları</b>
302-3 Enerji yoğunluğu	410-1 İnsan hakları politikaları veya prosedürleri konusunda eğitim almış güvenlik personeli
302-5 Ürün ve hizmetlerin enerji ihtiyaçlarında azalma	<b>411: Yerli Halkların Hakları</b>
<b>303: Su</b>	411-1 Yerli halkların haklarını içeren ihlal vakaları
303-1 Kaynağa göre su çekimi	<b>412: İnsan Hakları Değerlendirilmesi</b>
303-2 Su çekilmesinden önemli ölçüde etkilenen su kaynakları	412-1 İnsan hakları ile ilgili incelemelere veya etki değerlendirmelerine tabi olan operasyonlar
303-3 Geri dönüştürülen, yeniden kullanılan su	412-2 İnsan hakları politikaları veya prosedürleri hakkında çalışan eğitimi
<b>304: Bio-çeşitlilik</b>	<b>413: Yerel Topluluklar</b>
304-2 Faaliyetlerin, ürün ve hizmetlerin önemli etkileri	413-1 Yerel topluluk katılımı, etki değerlendirmeleri ve geliştirme programları içeren operasyonlar
304-4 IUCN Kırmızı Liste türleri ve operasyonlardan etkilenen alanlarda yaşam alanlarına sahip ulusal koruma listesi türleri	<b>414: Tedarikçi Sosyal Değerlendirmesi</b>
<b>305: Emisyonlar</b>	414-1 Sosyal kriterler kullanılarak taranan yeni tedarikçiler
305-2 Dolaylı enerji (Kapsam 2) sera gazı emisyonları	414-2 Tedarik zincirindeki olumsuz sosyal etkiler ve alınan önlemler
305-3 Diğer dolaylı (Kapsam 3) sera gazı emisyonları	<b>415: Kamu Politikası</b>
305-4 Sera gazı salınım yoğunluğu	415-1 Siyasi katkılar
305-6 Ozon tabakasını incelten maddelerin (ODS) emisyonları	<b>416: Müşteri Sağlığı ve Güvenliği</b>
305-7 Azot oksitler (NOX), kükürt oksitler (SOX) ve diğer önemli hava emisyonları	416-2 Ürün ve hizmetlerin sağlık ve güvenlik etkilerine ilişkin uyumsuzluk vakaları
<b>306: Atık Sular ve Atıklar</b>	<b>417: Pazarlama ve İsimlendirme</b>
306-1 Kaliteye ve varış noktasına göre su tahliyesi	417-1 Ürün ve hizmet bilgileri ve etiketleme gereksinimleri
306-3 Önemli dökümler	417-2 Ürün ve hizmet bilgileri ve etiketlemeyle ilgili uyumsuzluk vakaları
306-4 Tehlikeli atıkların taşınması	417-3 Pazarlama iletişimiyle ilgili uyumsuzluk vakaları
306-5 Su deşarjlarından ve / veya yüzey akışından etkilenen su kütleleri	<b>418: Müşteri Gizliliği</b>
<b>308: Tedarikçi Çevresel Değerlendirmesi</b>	418-1 Müşteri gizliliğinin ihlalleri ve müşteri verilerinin kaybedilmesi ile ilgili doğrulanmış şikâyetler
308-1 Çevresel kriterler kullanılarak taranan yeni tedarikçiler	<b>419: Sosyoekonomik Uyum</b>
308-2 Tedarik zincirindeki olumsuz çevresel etkiler ve alınan önlemler	419- 1 Sosyal ve ekonomik alanda yasa ve yönetmeliklere uyulmaması

## 5. SONUÇ

Sadece kâr elde etme düşüncesinin üçüncü taraflara hesap vermektan ve şeffaflıktan uzak, tek taraflı ve çıkarıcı bir düşünme biçimi olduğunu söyleyebiliriz. Bu yaklaşım sürdürülebilirlikle bağdaşmamakta, kaynaklar tüketilirken toplumdaki tüm kesimlerin ve özellikle gelecek nesillerin haklarını gözetmemektedir. Dolayısıyla, doğal kaynakların sınırsız olmadığı temelinde ve sürdürülebilir kalkınma özelinde gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakma kaygısı hem özel sektörde hem de kamu sektöründe öncelikli konular arasında yerini almıştır. İşletmelerin raporlamalarını etkileyen sürdürülebilirlik yaklaşımı finansal bilgilerle birlikte finansal olmayan bilgilerin de paylaşılmasını gerektirmektedir. Bu çalışmanın amacı olan yerel yönetimlerde entegre faaliyet raporunun oluşturulmasıyla yerel yönetimlerin öncelikle hizmet verdikleri bölgeye, sonrasında da ulusal ve uluslararası

normlara karşı sorumluluklarını yerine getirebilecekleri gösterilmiştir.

Bu çalışmada GRI göstergeleri baz alınarak mevcut bir faaliyet raporu üzerinden bir belediyenin faaliyetleri uyumlaştırılmaya çalışılmıştır. Yerel yönetimlerin faaliyet raporları içerik olarak oldukça kapsamlı hazırlanabilmektedir. Bu faaliyet raporlarının kapsamı 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu tarafından belirlendiğinden yerle yönetimler öncelikle bu kanun çerçevesinde faaliyet raporlarını hazırlamaktadırlar. 5018 sayılı Kanun'un çerçevesinde istenilen bilgileri paydaşlarıyla paylaştıktan sonra diğer bilgileri kendi tercihleriyle ilave etmektedirler. Dolayısıyla yerel yönetimlerin faaliyet raporlarının sayfa sayısı da artmaktadır. Yerel yönetimler hizmet yaklaşımlarıyla sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma veya bu konularla bağlantılı faaliyetlerine raporlarda bilgi verme amaçlı paylaşırken belirli bir

sisteme bağlı kalarak yapmamaktadır. Bu nedenle, yerel yönetimler finansal bilgilerini sunma biçimleri belirli bir düzene bağlı olduğundan bunları çok daha net ortaya koyabilirken, finansal olmayan bilgileri sunarken belirlenmiş bir biçimin olmayışı entegre bir faaliyet raporu hazırlarken bir zorluk olarak karşılımlarına çıkmaktadır. Bu zorluk nedeniyle GRI göstergelerine göre hazırlanan bu çalışmadaki birçok göstergenin karşılığının mevcut faaliyet raporunda tespit edilememiş veya mevcut faaliyet raporunda karşılığı sözel olarak bulunsa bile bir ölçütle verilmediğinden veya sayısallaştırılmadığından kullanılamamıştır. Örneğin, GRI'nın 303 numaralı "Su" başlığının alt göstergelerine ("kaynağa göre su çekimi, su çekilmesinden önemli ölçüde etkilenen su kaynakları ve geri dönüştürülen, yeniden kullanılan su") dair 2021 yılı faaliyet raporunda örtüşecek sayısal bir bilgi yer almamaktadır. Diğer taraftan, mevcut faaliyet raporunda GRI'nın 202 numaralı "Ekonomik Performans" başlığının altındaki "iklim değişikliğinden kaynaklanan finansal sonuçlar ve diğer riskler ve fırsatlar" göstergesiyle ilgili de sayısal/finansal bir bilgi yer almamaktadır. Ancak, belediyenin "Herkesin Güvenilir, Sürdürülebilir ve Uygun Fiyatlı Enerjiye Erişimi Desteklenecek" 2.4. numaralı stratejik hedefinin performans hedefi olarak "İklim Değişikliği ve Temiz Enerji Faaliyetlerinin Yürütülmesi" verilmiştir. Bu hedef kapsamında, 2021 yılı faaliyet raporunda belediyeye ait 4 adet tesisin çatısına toplam 220 KWE güç üretimli güneş enerji santrallerinin kurulduğunu belirtmiştir (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2021, s. 108). Bu örnekten anlaşılacağı üzere faaliyet raporunda entegre faaliyet raporundaki göstergenin karşılığı olabilecek bilgi yer almakta, ancak sayısallaştırılmadığı (yukarıda verilen örnekte finansal sonuç bilgisi sunulmadığından) için kullanılamamaktadır.

Yerel yönetimlerin hazırlayacakları entegre faaliyet raporlarında belirli bir raporlama biçimi (IRC, GRI veya başka bir format) zorunlu olmasa bile yerel yönetimler göstergeleri dikkate alarak sunacakları bilgileri yeniden değerlendirip, ölçümünü yaptıklarını ve verilerine sahip oldukları bilgiyi paylaşabilirler. Ayrıca göstergeler yerel yönetimler için bir kılavuz görevi görecek, ölçümünü yapmadıklarını tespit edip bunların ölçümleri ve sayısallaştırmaları gerekli kılacaktır. Sonuçta ölçülemeyen konuları yönetmek oldukça zordur. Yerel yönetimlerin entegre raporlama konusundaki çalışmalarının hem ilgili kamu otoriteleri nezdinde hem de diğer paydaşlarla birlikte ele alınmasını, mevcut entegre raporlama göstergeleriyle

birlikte yerel yönetimlerin kendine özgü bir entegre raporlama biçimi üzerinde çalışmaların yapılması gerektiğini öneriyoruz.

#### KAYNAKLAR

Akçakaya, O. (2016). Kentsel sürdürülebilirliğin uygulanması ve ölçülmesi bağlamında yerel yönetimlerin fonksiyonu. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2 (4): 47-64.

Aras, G. ve Sarıoğlu, G. U. (2015). Kurumsal Raporlamada Yeni Dönem: Entegre Raporlama. *TUSİAD yayını*, İstanbul.

Arslan, M. ve Özkan, O. (2018). Entegre Raporlamaya Evrilme Süreci ve Durum Tespiti-Bist Örneği. *Mali Çözüm Dergisi*, 28: 29-52.

Basiago, A. D. (1998). Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. *Environmentalist*, 19(2): 145-161.

Bozlağan, R. (2010). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. *Journal of Social Policy Conferences*, 50: 1011-1028.

Eccles, R. G., Krzus, M. P., ve Tapscott, D. (2010). *One Report Integrated Reporting For Sustainable Strategy*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Eccles, R.G. ve Krzus, M.P. (2010). *OneReport Integrated Reporting for a Sustainable Strategy*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Eceral, T. Ö. ve Özmen, C. A. (2009). Beypazarı'nda Turizm Gelişimi ve Yerel Ekonomik Kalkınma. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2): 46-74.

Erdoğan, O. (2020). Avrupa Doğru İdari Davranış Yasası ve İyi Yönetim İlkeleri Üzerinden Yerel Yönetimlerde Reform. *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 10(1): 221-242.

Ertürk, H. (2009). *Çevre Bilimleri*. Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.

Gökmen, E. Ö. (2013). Entegre Raporlamaya Hazır mısınız?. *EKOIQ Dergisi*, 32, 71.

GRI. (2016). GRI 101: FOUNDATION, <https://www.globalreporting.org/standards/media/1036/gri-101-foundation-2016.pdf> adresinden 01.10.2022 tarihinde erişilmiştir.



- Güney, S. ve Dinler, S. (2021). Sustainability Reports Frames & GRI-Specific Standard Disclosures Series: Evaluation of The Turkish Airlines 2018- 2019 Sustainability Reports. *Anadolu University Journal of Faculty of Economics*, 3 (2): 100-118.
- Hoque, M. E. (2017). Why Company Should Adopt Integrated Reporting?. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(1): 241-248.
- IFAD. (1999). Good Governance: An Overview. <https://www.ipa.government.bg/sites/default/files/pregled-dobro-upravljenie.pdf> adresinden 05.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- IRC - Integrated Reporting Committee. (2011). Framework for Integrated Reporting and the Integrated Report: discussion paper. Integrated Reporting Committee (IRC) of South Africa. <http://integratedreportingsa.org/ircsa/wp-content/uploads/2017/05/IRC-of-SA-Integrated-Reporting-Guide-Jan-11.pdf> adresinden 04.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- IRC - Integrated reporting committee (IRC) of South Africa. (2014). Preparing An Integrated Report A Starter's Guide. [http://integratedreportingsa.org/ircsa/wp-content/uploads/2017/05/IRCSA\\_StartersGuide.pdf](http://integratedreportingsa.org/ircsa/wp-content/uploads/2017/05/IRCSA_StartersGuide.pdf) adresinden 04.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- İzmir Büyükşehir Belediyesi. (2021). Faaliyet Raporu. [https://www.izmir.bel.tr/YuklenenDosyalar/Dokumanlar/43\\_29042022\\_120114\\_29042022111147186\\_1.pdf](https://www.izmir.bel.tr/YuklenenDosyalar/Dokumanlar/43_29042022_120114_29042022111147186_1.pdf) adresinden 01.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- İzmir Büyükşehir Belediyesi. (2022). Faaliyet Raporları. <https://www.izmir.bel.tr/tr/Dokumanlar/23/43> adresinden 01.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Karğın, S., Aracı, H. ve Aktaş, H. (2013). Entegre Raporlama: Yeni Bir Raporlama Perspektifi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 6(1): 27-46.
- Kaypak, Ş. (2010). Ekolojik Turizmin Sürdürülebilirliği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi (e-dergi)*, 2(2): 93-114.
- Köse, H. (2015). Belediyelerde Faaliyet Raporu Hazırlama Süreci ve Ortaya Çıkan Sorunlar. *ABMYO Dergisi*, 40: 51-66.
- Marşap, B., Demirel, B.L., Altınay, A. (2020). Entegre Raporlama ve Yerel Yönetimlerde Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi. Özel Sayı 22: 47-64.*
- PWC. (2012). Integrated Reporting The Future of Corporate Reporting. [https://www.pwc.de/de/rechnungslegung/assets/integrated\\_reporting.pdf](https://www.pwc.de/de/rechnungslegung/assets/integrated_reporting.pdf) adresinden 15.02.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Şolt, H. B. (2018). Kent Planlama, Kentsel Mutluluk ve Yerel Yönetim Etkileşimi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(3): 53-60.
- Torjman, S. ve Leviten-Reid, E. (2003). The Social Role of Local Government. *The Caledon of Social Policy*. [https://carleton.ca/cure/wp-content/uploads/Torjman\\_2003.pdf](https://carleton.ca/cure/wp-content/uploads/Torjman_2003.pdf) adresinden 15.02.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Yılmaz, H. H., Emil, M. F. ve Kerimoğlu, B. (2012). Yerel Yönetimler Maliyesi-Temel İlkeler ile Mevzuat ve Uygulama Açısından Türk Yerel Yönetim Yapılanmasında Mali Yönetim ve Kaynak Kullanım Sistemi. *Mali Hizmetler Derneği, Yayın No: 10, Ankara.*
- Yüksel, F. (2017). Entegre Raporlama, Türk İşletmelerinin Entegre Raporlamaya Bakışı Üzerine Bir Araştırma. *Yayınlanmamış Doktora Tezi. Celal Bayar Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.*



*Research Article*

**EVALUATION OF ANXIETY, FEAR, STRESS, DEPRESSION, AND BURNOUT LEVELS OF HEALTHCARE PROFESSIONALS DURING THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS**

**SAĞLIK PROFESYONELLERİNİN COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE ANKSİYETE, KORKU, STRES, DEPRESYON VE TÜKENMİŞLİK DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Nevzat DEVEBAKAN<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye, ORCID: 0000-0001-7287-1938

**Article Info:**

Received : Jun 22, 2022

Revised : Jun 23, 2022

Oct 1, 2022

Accepted : Dec 25, 2022

**Keywords:**

COVID-19,  
Fear,  
Anxiety,  
Stress,  
Depression  
Burnout,  
Healthcare professionals

**Anahtar Kelimeler:**

COVID-19,  
Korku,  
Kaygı,  
Stres,  
Depresyon,  
Tükenmişlik,  
Sağlık çalışanları

DOI: 10.46238/jobda.1134483

**ABSTRACT**

In the present study it is aimed to evaluate the anxiety, fear, stress, depression, and burnout levels of healthcare professionals during the COVID-19 pandemic. Participants were 228 (151 females, 77 males) healthcare workers at Dokuz Eylül University Research and Application Hospital in İzmir, Turkey. The study protocol was approved by the Ethics Committee of Dokuz Eylül University. Sociodemographic information of the participants was collected, and the Fear of Covid-19 Scale, Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21), Maslach Burnout Inventory (MBI) were administered. All statistical analyzes were performed using IBM SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences) 24.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). All variables were screened for accuracy of data entry, missing values, and homoscedasticity. Our findings revealed that fear of Covid-19 scores of female participants were higher than the scores of male participants. Participants working in pandemic units revealed a significant difference in terms of stress [ $t(198.72) = 3.38, p < .001$ ], anxiety [ $t(207.11) = 2.82, p = .005$ ], depression [ $t(201.08) = 2.50, p = .013$ ], emotional exhaustion [ $t(213.23) = 3.60, p < .001$ ] and depersonalization [ $t(203.47) = 3.83, p < .001$ ]. Moreover, there were significant differences in total FCV-19S among different professions [ $F(6, 221) = 5.88, p < .001$ ]. It is crucial to support healthcare professionals through a series of psychological interventions, including counseling and psychotherapy, to reduce the psychological damage experienced by healthcare professionals in the front line in crises such as the Covid-19 outbreak.

**ÖZ**

Bu çalışmada sağlık çalışanlarının COVID-19 salgını sırasındaki kaygı, korku, stres, depresyon ve tükenmişlik düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya İzmir ilinde bulunan Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nden 228 sağlık çalışanı katılmıştır (151 kadın, 77 erkek). Çalışma için Dokuz Eylül Üniversitesi etik kurulundan onay alınmıştır. Araştırma verileri katılımcıların sosyodemografik bilgileri toplama formu ile Covid-19 Korku Ölçeği, Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği-21 (DASS-21) ve Maslach Tükenmişlik Ölçekleri (MBI) kullanılmıştır. Tüm istatistiksel analizler, IBM SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences) 24.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapılmıştır. Tüm değişkenler, veri girişinin doğruluğu, eksik değerler ve eşvaryanslık açısından taranmıştır. Bulgularımız, kadın katılımcıların Covid-19 korkusu puanlarının erkek katılımcılardan daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Pandemi birimlerinde çalışan katılımcıların stres [ $t(198.72) = 3.38, p < .001$ ], kaygı [ $t(207.11) = 2.82, p = .005$ ], depresyon [ $t(201.08) = 2.50, p = .013$ ], duygusal tükenme [ $t(213.23) = 3.60, p < .001$ ] ve duyarsızlaşma [ $t(203.47) = 3.83, p < .001$ ] skorları açısından anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Ayrıca, farklı meslekler arasında toplam korku düzeylerinde (FCV-19S) de önemli farklılıklar söz konusudur [ $F(6, 221) = 5.88, p < .001$ ]. Sağlık çalışanlarının Covid-19 salgını gibi krizlerde ön saflarda yaşadıkları psikolojik tahribatı azaltmak için danışmanlık ve psikoterapi dahil bir dizi psikolojik müdahale ile sağlık çalışanlarının desteklenmesi büyük önem arz etmektedir.

© 2022 JOBDA All rights reserved

\*Corresponding author.

E-Posta: nevzat.devebakan@deu.edu.tr

## 1 | INTRODUCTION

In December 2019, cases of pneumonia associated with the seafood and animal market in Wuhan, China's Hubei province, occurred. The existence of a new type of coronavirus has been announced after the increase of these cases and the presence of evidence of human-to-human transmission (Bogoch et al. 2020, Lu et al. 2020, Li et al. 2020). It was later named Coronavirus disease (Covid-19) by the World Health Organization (WHO 2020a). As a result of the rapid spread of the disease globally outside of China, it has been declared a global pandemic (WHO 2020b). Since the date the virus was thought to appear (Jul 26, 2020), the COVID-19 epidemic has affected more than 15 million people worldwide and caused the death of approximately 640 thousand people (WHO 2020c).

This pandemic process has seriously affected the health systems of countries. Healthcare workers, especially those dealing with Covid-19, have been under more physical and psychological pressure as in similar outbreaks (Styra et al. 2008). In addition to personal safety concerns, healthcare professionals are also concerned about passing the infection to their families (Lo 2020). Besides, they are exposed to long work shifts (Zhang et al. 2020). Occupational risks faced by healthcare professionals in this process, excessive stress, intense fear, and fatigue can lead to burnout in many healthcare professionals (Lam et al. 2009, Nezlek et al. 2015, Troyer et al. 2020).

Limitations on leaving home and other issues, having to leave certain routines, reduced social and physical contact with others have caused stress and frustration that cause psychological and physical problems in people (Blendon et al. 2004, Braunack-Mayer et al. 2013). The Covid-19 outbreak caused both death risk and unbearable psychological pressure in humans worldwide (Xiao et al. 2020, Duan & Zhu 2020). When the threat of epidemic increased, the cancellation of travel plans, social isolation, media news, and people flocking to markets to meet their needs created an atmosphere of anxiety and depression all over the world (Ho et al. 2020).

The uncertainties that followed the emergence of Covid-19 and accepting it as a severe epidemic by countries caused people to worry and be anxious about the situation (Duan & Zhu 2020). This anxiety in society is triggered by the limited knowledge of individuals and the disaster scenarios put forward regarding the epidemic (Shigemura et al. 2020, Bao et al. 2020).

According to the results of the study conducted by Rajkumar, 16-28% of the participants reported symptoms of depression and anxiety (Rajkumar 2020). In the study of Liu et al. with healthcare workers in China, the results revealed that almost one in two respondents had a high level of anxiety (Liu et al. 2020b). Similarly, in a study by Shevlin et al. in the UK, it was reported that the participants showed high levels of anxiety, depression, and trauma symptoms, and the presence of children at home, low income, job loss in the epidemic process and chronic diseases were important predictors of anxiety (Shevlin et al. 2020). Moreover, Wang et al. reported that there was no improvement in individuals; stress, anxiety, and depression levels at the beginning of the Covid-19 epidemic and four weeks later (Wang et al. 2020). The findings from the above studies support the study of Huang and Zhao, who stated that when a severe infectious disease occurs, anxiety-related symptoms occur in individuals (Huang and Zhao 2020).

In the present study, it is aimed to evaluate the anxiety, fear, stress, depression, and burnout levels of healthcare professionals during the COVID-19 outbreak.

## 2. SUBJECTS and METHODS

### 2.1 Participants

Participants were 228 healthcare workers at the Dokuz Eylül University Research and Application Hospital in İzmir, Turkey. The study protocol was approved by the Ethics Committee of Dokuz Eylül University on Jun 12, 2020.

The average age of 228 participants in the study was 37.84, with a standard deviation of 7.83, and it ranged from 24-60. The sample consisted of 151 females (66.2 %) and 77 males (42.5 %). The 8.8 % of the sample was Doctor, 11.8% was nurse, 8.8% was health technician/technician, 11.0 % was allied health personnel, 23.7% was support services employee, 21.1% was administrative personnel, 14.9 % was cleaning staff. Moreover, 48.2 % of the participants were working in pandemic units. The demographic information of the participants is summarized in Table 1. A statistically significant difference was found between male and female participants regarding Fear of Covid-19 scores [ $t(226) = 3.71, p < 0.001$ ]. The fear of Covid-19 scores of female participants was higher than the scores of male participants. In terms of having relatives infected by Covid-19, there was no statistically

significant difference between the total FCV-19 scores of the participants [ $t(226) = 0.17, p = 0.864$ ].

Table 1. Demographic Characteristics of the Sample

	Mean $\pm$ SD	
Age	37.84 $\pm$ 7.83	
Working experience (year)	12.68 $\pm$ 7.55	
Number of people living with	3.33 $\pm$ 1.27	
	<i>n</i>	%
<b>Gender</b>		
Female	151	66.2
Male	77	33.8
<b>Marital Status</b>		
Single	44	19.3
Married	163	71.5
Divorced/Separated	21	9.2
<b>Job</b>		
Doctor	20	8.8
Nurse	27	11.8
Health Technician	20	8.8
Allied Health Personnel	25	11.0
Support Services Employee	54	23.7
Administrative Personnel	48	21.1
Cleaning Staff	34	14.9
<b>Working Unit</b>		
Pandemic	110	48.2
Other	118	51.8
<b>Covid-19 Diagnosis</b>		
No	223	97.8
Yes	5	2.2
<b>Relatives infected by COVID-19</b>		
No	145	63.6
Yes	83	36.4

## 2.2 Instruments

Sociodemographic data form prepared by researchers, includes demographic variables including gender, age, marital status, working status in pandemic units, Covid-19 diagnosis status, etc.

**Fear of Covid-19** It is a 7-item scale developed to measure individuals' levels of fear of Covid-19 (Ahorsu et al. 2020). The total score obtained from the scale varies between 7 and 35, and the higher the scores obtained from the scale means the increase in the level of fear accordingly. Cronbach's alpha value, which is the internal consistency coefficient of the scale, was reported as  $\alpha = .82$ , and the test-retest reliability value was reported as  $ICC = .72$  (Ahorsu et al. 2020). The adaptation of the scale to Turkish was conducted by Satici et al. on a sample of 1304 people. Satisfactory coefficients regarding Cronbach's alpha ( $\alpha = .85$ ) and composite reliability ( $CR = .842$ ) of the scale were reported in the study (Satici et al. 2020).

**Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21)** was created by Lovibond and Lovibond by selecting items from DASS-42 in order to shorten the administration period. The scale consists of items that include the main

symptoms of anxiety and depression and tension, irritability, and hypersensitivity symptoms of stress. The scale consists of anxiety, depression, and stress dimensions, each of which is measured with seven items (Lovibond & Lovibond 1995). The validity and reliability of the scale have been tested in many studies (Antony et al. 1998, Clara et al. 2001, Crawford & Henry 2003). Antony et al. reported the Cronbach  $\alpha$  coefficient as 0.94 for the depression subscale, 0.87 for the anxiety subscale, and 0.91 for the stress subscale (Antony et al. 1998). The psychometric properties of the Turkish version of the scale were tested in clinical and non-clinical samples by Sariçam. In the clinical sample, the Cronbach alpha coefficient was 0.87 for the depression subscale, 0.85 for the anxiety subscale, and 0.81 for the stress subscale. In the non-clinical sample, Test-retest correlation coefficients were found to be  $r = 0.68$  for the depression subscale,  $r = 0.66$  for the anxiety subscale, and  $r = 0.61$  for the stress subscale (Sariçam, 2018).

**Maslach Burnout Inventory (MBI)** developed by Maslach and Jackson is a 7-point Likert-type scale and composed of 22 items (Maslach & Jackson 1981). Maslach Burnout Inventory assesses three components of burnout syndrome as emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment. The Turkish version, translated by Ergin, is organized as a five-point Likert-type scale with options from "0-never" to "4- always." Its validity and reliability have been done, and the three factors in the original form are also found to be valid for Turkish Form [16]. In the scale, 9 items (1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20) are used to evaluate emotional exhaustion, 5 items (5, 10, 11, 15, 22) are for depersonalization, and 8 items (4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21) are for personal accomplishment. In emotional exhaustion and depersonalization subscales, items are scored in the same way, but the personal accomplishment subscale items are reverse scored and collected (Ergin 1995). By this method, different points are collected for each subscale. Scale and subscale have no cut-off points. The total score of the emotional exhaustion subscale varies from 0 to 36; depersonalization from 0 to 24; and personal accomplishment's total score ranges from 0 to 32. The score of each subscale is not combined in one single total score. Therefore, for each respondent, three subscale scores are computed. Individuals who experience burnout are expected to be high in emotional exhaustion and depersonalization and to be low in personal accomplishment.

**2.3 Statistical Analysis**

All statistical analyzes were performed using IBM SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences) 24.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). All variables were screened for accuracy of data entry, missing values, and homoscedasticity. The data had less than 5% of missing items, and no pattern was detected. Descriptive statistics were reported using means and standard deviations for continuous variables and frequencies and percentages for categorical variables. Independent samples t-test was used for comparison of two groups, one-way analysis of variance (ANOVA) was used for comparison of three or more groups, Multiple Linear Regression Analysis was used to reveal the relationship between the dependent variable (Fear of Covid-19) and independent variables. Statistical significance was accepted as  $p < 0.05$  in this study.

Participants working in pandemic units revealed a significant difference in terms of stress [ $t(198.72) = 3.38, p < 0.001$ ], anxiety [ $t(207.11) = 2.82, p = 0.005$ ], depression [ $t(201.08) = 2.50, p = .013$ ], emotional exhaustion [ $t(213.23) = 3.60, p < .001$ ], and depersonalization [ $t(203.47) = 3.83, p < .001$ ]. In terms of stress, anxiety, depression, emotional exhaustion and depersonalization, the scores of participants working in pandemic units were higher than the scores of participants working in other units. However, there were not statistically significant differences between participants work in pandemic units and other units in terms of total score of FCV-19 [ $t(207.11) = 1.02, p = .307$ ] and personal accomplishment [ $t(207.11) = -0.53, p = .603$ ]. The results of independent sample t-test and mean scores of the scales were presented in Table 2, Table 3 and Table 4.

**3. RESULTS**

**Table 2.** Independent Samples t-Test Results for Total FCV-19S Scores by working units

Variable	Pandemic		Other		<i>t</i>	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Total FCV-19S	23.11	7.92	22.14	6.29	1.02	.307	0.14
Stress	8.29	5.33	6.19	3.90	3.38	< .001	0.45
Anxiety	6.00	5.06	4.29	3.99	2.82	.005	0.38
Depression	6.83	5.60	5.18	4.18	2.50	.013	0.33
Emotional Exhaustion	18.89	8.50	15.14	7.12	3.60	< .001	0.48
Depersonalization	6.34	4.41	4.34	3.36	3.83	< .001	0.51
Personal Accomplishment	10.95	4.73	11.25	3.92	-0.52	.603	0.07

**Table 3.** Independent Samples t-Test Results for Total FCV-19S by Gender

Variable	Female		Male		<i>t</i>	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Total FCV-19S	23.82	6.63	20.22	7.48	3.71	< 0.001	0.51

*Note.* FCV-19S: Fear of Covid-19 Scale

**Table 4.** Two-Tailed Independent Samples t-Test for Total FCV-19S Scores in terms of relatives infected by Covid-19

Variable	No		Yes		<i>t</i>	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Total FCV-19S	22.67	6.74	22.49	7.79	0.17	0.864	0.02

Note. FCV-19S: Fear of Covid-19 Scale

As table 5 indicates, there were significant differences in total FCV-19S among different professions [F (6, 221) = 5.88,  $p < .001$ ]. Paired t-tests were calculated between each pair of measurements to further examine the differences among the variables. For the main effect of job, the mean of total FCV-19S for support services employee (M = 23.09, SD = 6.24), cleaning staff (M = 23.47, SD = 7.86), nurse (M = 27.22, SD = 6.41), health technician (M = 25.45, SD = 7.40) was significantly

larger than for doctor (M = 17.45, SD = 5.76). The mean of total FCV-19S for administrative personnel (M = 20.29, SD = 6.51) and allied health personnel (M = 21.68, SD = 6.77) was significantly smaller than for nurse (M = 27.22, SD = 6.41).

**Table 5.** Analysis of Variance Results for Total FCV-19S Scores in terms of Job

Group	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i> (6,221)	<i>p</i>	$\eta^2$	<i>difference</i>
Doctor <sup>a</sup>	20	17.45	5.76				
Nurse <sup>b</sup>	27	27.22	6.41				
Health Technician <sup>c</sup>	20	25.45	7.40				
Allied Health Personnel <sup>d</sup>	25	21.68	6.77	5.88	< 0.001	0.14	b, c, e, g
Support Services Employee <sup>e</sup>	54	23.09	6.24				
Administrative Personnel <sup>f</sup>	48	20.29	6.51				
Cleaning Staff <sup>g</sup>	34	23.47	7.86				

The results of the linear regression model were significant,  $F(10,217) = 10.10$ ,  $p < .001$ ,  $R^2 = 0.32$ , indicating that approximately 32% of the variance in total FCV-19S scores is predicted by anxiety and gender/female. Anxiety significantly predicted TotalFCV-19S scores,  $B = 0.81$ ,  $t(217) = 4.54$ ,  $p < 0.001$ . Gender/Female significantly predicted total FCV-19S scores,  $B = 2.98$ ,  $t(217) = 3.35$ ,  $p < .001$ . Age, working experience, number of people living with,

stress, depression, emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment did not significantly predict total FCV-19S scores. Table 6 summarizes the results of the regression model.

**Table 6.** Results for Linear Regression with age, working experience, number of people living with, stress, anxiety, depression, emotional exhaustion, depersonalization, personal accomplishment predicting Total FCV-19

Variable	<i>B</i>	<i>SE</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>	95% CI
(Intercept)	14.49	3.56	0.00	4.07	< .001	[7.47, 21.51]
Age	0.06	0.09	0.07	0.70	.483	[-0.11, 0.23]
Working experience (year)	-0.08	0.08	-0.09	-0.95	.341	[-0.25, 0.09]
Number of people living with	0.20	0.33	0.04	0.61	.540	[-0.45, 0.85]
Gender/Female	2.98	0.89	0.20	3.35	< .001	[1.23, 4.73]
Stress	0.15	0.19	0.10	0.78	.436	[-0.22, 0.52]
Anxiety	0.81	0.18	0.52	4.54	< .001	[0.46, 1.16]
Depression	-0.34	0.18	-0.24	-1.89	.060	[-0.70, 0.01]
Emotional Exhaustion	0.05	0.08	0.06	0.68	.498	[-0.10, 0.21]
Depersonalization	0.24	0.13	0.13	1.77	.078	[-0.03, 0.50]
Personal Accomplishment	-0.10	0.11	-0.06	-0.94	.347	[-0.31, 0.11]

#### 4. DISCUSSION

In the present study, we found that Depression, Anxiety, and Stress Scale scores and Emotional Exhaustion and Depersonalization subscales scores of Maslach Burnout Inventory of the healthcare professionals working in the pandemic unit were found to be significantly higher compared to the healthcare professionals not working in this unit. These results may be interpreted as healthcare professionals working in pandemic units are more anxious, stressed, depressed, and exhausted than those working in other units. The findings obtained in this study support the findings of the studies in the literature. For example, the first studies on the frequency of mental health problems seen in the population after the outbreak revealed that anxiety is the most common mental health problem (Wang et al. 2020, Li et al. 2020, Xiao et al. 2020). Many studies have reported psychological outcomes of COVID-19 among healthcare workers as they are the ones who are in the closest contact with individuals who have coronavirus (Chew et al. 2020, Ornell et al. 2020). In the study with 906 healthcare workers conducted by Chew et al., it is reported that moderate to very-severe depression, anxiety, stress, and psychological distress is common among healthcare workers (Chew et al. 2020). In the Russia it was reported that the healthcare workers reported high rates of stress and anxiety and female gender were associated with higher level (Mosolova et al. 2020). In the study with 402 healthcare workers conducted by Usul et al. in Turkey, it is reported anxiety scores were

higher in females and those who had family members at risk of COVID-19 (Uslu et al. 2020).

Moreover, they have reported that these adverse psychological outcomes cause psychological symptoms. Similarly, studies during the SARS pandemic have reported that healthcare workers suffer from acute stress problems (Tam et al. 2004). Moreover, Tan et al. have reported that healthcare professionals with medical training have less prevalence of psychological problems, especially anxiety and anxiety caused by COVID-19, compared to healthcare professionals who have not received medical training (Tan et al. 2020). The results of a study by Wu et al. that has compared frequency among oncology physicians and nurses working on the frontline and usual wards during the COVID-19 epidemic in China revealed that professionals working the frontline have lower burnout rates compared to professionals working on the usual wards (Wu et al. 2020). These results may mean that close burnout level was observed in both groups, and both groups should be supported in this regard. It is useful to screen healthcare professionals working in pandemic units that are in constant contact with infected individuals, especially in terms of depression, anxiety, and suicidal thoughts (Orwell et al. 2020). Therefore, it can be said that the obligation of healthcare professionals working in pandemic units of hospitals to be together with infected people regularly, being deprived of the protective restrictions imposed by the government can cause various sources of stress,



which can cause various psychological problems such as hopelessness, loneliness, helplessness, irritability, physical, mental fatigue, and burnout.

Another finding of the present study was that the total FCV-19S scores of female healthcare workers were significantly higher than the scores of male healthcare workers. Similar to our study findings, most of the studies using the Fear of Covid-19 scale developed by Ahorsu et al. found that women experienced more fear than men (Soraci et al. 2020, Reznik et al. 2020, Doshi et al. 2020, Tzur Bitan et al. 2020, Sakib et al. 2020, Broche-Perez et al. 2020, Tsipropoulou et al. 2020, Ahorsu et al. 2020). Accordingly, the psychological effects of the epidemic on women are greater, and stress, anxiety, insomnia, perceived stress, adjustment disorder, and depression are associated with fear of COVID-19 in women (Rossi et al. 2020, Wang et al. 2020). This finding can be explained by the fact that women are more sensitive to stress and are more affected by stressful life events. On the other hand, gender roles are another factor that may be effective in making women more afraid.

Furthermore, the study results revealed that the scores of doctors' fear of Covid-19 were significantly lower than the scores of other professions working in the hospital (Nurse, health technician/technician, allied health personnel, etc.). Doctors are more educated about what to pay attention to when performing tests for the diagnosis of COVID-19, how to protect from infectious diseases, how to wear protective clothing, and to wear necessary personal protective equipment such as respirators, goggles, face protection, disposable waterproof long sleeve gowns, and gloves (Doctor's News 2020, Jin et al. 2020, Huh 2020). In addition, increasing the awareness of doctors about intervention during the epidemic process plays an essential role in reducing the risk of infection (Wang et al. 2020). The results of the study conducted by Tan et al. with healthcare professionals, it was found that doctors suffer less from psychological problems associated with COVID-19 than other healthcare professionals (Tan et al. 2020). Therefore, it is expected that doctors who are at the forefront of dealing with the pandemic are less afraid.

In this study, it was observed that gender and anxiety significantly predicted total FCV-19S scores. However, it was determined that other variables such as age, duration of work, how many people live at home, stress, depression, emotional exhaustion, depersonalization,

and personal accomplishment did not significantly predict total FCV-19S scores. When the literature is reviewed, it has been observed that fear of coronavirus is associated with generalized anxiety, depression, functional impairment, perceived lack of social support, and suicidal ideas (Lee et al. 2020). Du et al. found that healthcare professionals working in the front line were under moderate to severe stress, and many reported high anxiety and depression (Du et al. 2020). Also, Liu et al. in the study conducted with 1563 health personnel in China, it was determined that almost one out of every two healthcare workers had a high level of anxiety (Liu et al. 2020b). Uncertainty about how the coronavirus epidemic will evolve, the seriousness of the pandemic, the concerns of healthcare professionals about transmitting the virus to family members, and the lack of sufficient information about the epidemic can affect fear levels (Duan & Zhu 2020, Liu et al. 2020a, Lo 2020). These results show that people with coronavirus fear suffer from a variety of psychological difficulties and that being in teams that intervene in coronavirus is a significant risk factor for psychopathology. Hence, it is essential to support healthcare professionals through a series of psychological interventions, including counseling and psychotherapy, to reduce the psychological damage experienced by healthcare professionals in the front line in crises such as the Covid-19 outbreak (Kang et al. 2020).

The results reported in this study should be considered in light of certain limitations. First, the data for this study was collected from healthcare professionals working in the same hospital. Another limitation is that there are not sufficient number of studies in the literature conducted with healthcare professionals to determine the level of COVID-19 fear. So, discussing our finding may be also insufficient. The most important strength of our study is being one of the rare studies that compare COVID-19 fear among healthcare workers in terms of working in a pandemic unit or not.

## **5. CONCLUSION**

It is crucial to support healthcare professionals through a series of psychological interventions, including counseling and psychotherapy, to reduce the psychological damage experienced by healthcare professionals in the front line in crises such as the Covid-19 outbreak.

## **REFERENCES**

Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD & Pakpour AH: The fear of covid-19 scale: development and initial validation. *Int J Ment Health Addict* 2020; 1–9. doi: 10.1007/s11469-020-00270-8

- Antony MM, Bieling PJ, Cox BJ, Enns MW & Swinson RP: Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychological Assessment* 1998; 10: 176-181. doi:10.1037/1040-3590.10.2.176
- Bao Y, Sun Y, Meng S, Shi J & Lu L: 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. *Lancet* 2020; 395: 37-38. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30309-3
- Blendon RJ, Benson JM, DesRoches CM, Raleigh E & Taylor-Clark K: The public's response to severe acute respiratory syndrome in Toronto and the United States. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 925-931. doi: 10.1086/382355
- Bogoch II, Watts A, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer M & Khan K: Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. *J Travel Med* 2020; 27: 1-3. doi: 10.1093/jtm/taaa008
- Braunack-Mayer A, Toohar R, Collins JE, Street JM & Marshall H: Understanding the school community's response to school closures during the H1N1 2009 influenza pandemic. *BMC Public Health* 2013; 13: 1-15. doi: 10.1186/1471-2458-13-344
- Broche-Pérez Y, Fernández-Fleites Z, Jiménez-Puig E, Fernández-Castillo E & Rodríguez-Martin BC: Gender and fear of covid-19 in a Cuban population sample. *Int J Ment Health Addict* 2020; 1-9. doi: 10.1007/s11469-020-00343-8
- Chew N, Lee G, Tan B, Jing M, Goh Y, Ngiam N et al.: A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain, Brain Behav Immun* 2020; 88: 559-565. doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.049
- Clara IP, Cox BJ & Enns MW: Confirmatory factor analysis of the Depression-Anxiety-Stress Scales in depressed and anxious patients. *J Psychopathol Behav Assess* 2001; 23: 61-67.
- Crawford JR & Henry JD: The depression anxiety stress scales (DASS): normative data and latent structure in a large non-clinical sample. *Br J Clin Psychol* 2003; 42: 111-131. doi: 10.1348/014466503321903544
- Doshi D, Karunakar P, Sukhabogi JR, Prasanna JS & Mahajan SV: Assessing Coronavirus Fear in Indian Population Using the Fear of COVID-19 Scale. *Int J Ment Health Addict* 2020; 1-9. Advance online publication. doi: 10.1007/s11469-020-00332-x
- Doctor's News: Emergency commitment of 742 public health physicians to novel coronavirus (COVID-19) epidemic area 2020. <http://www.doctorsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=133714>.
- Du J, Dong L, Wang T, Yuan C, Fu R, Zhang L et al.: Psychological symptoms among frontline healthcare workers during COVID-19 outbreak in Wuhan. *Gen Hosp Psychiatry* 2020; 1-3. Advance online publication. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2020.03.011
- Duan L, & Zhu G: Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry* 2020; 7: 300-302. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30073-0
- Ergin C: Examination of burnout and various sources of stress in academics. *Hacettepe University Journal of Faculty of Letters* 1995; 12: 37-50.
- Ho CS, Chee CY & Ho RC: Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of COVID-19 Beyond Paranoia and Panic. *Ann Acad Med Singap* 2020; 49: 155-160.
- Huang Y & Zhao N: Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Res* 2020; 288: 112954. doi:10.1016/j.psychres.2020.112954
- Huh S: How to train health personnel to protect themselves from SARS-CoV-2 (novel coronavirus) infection when caring for a patient or suspected case. *J Educ Eval Health Prof* 2020; 17: 10. doi:10.3352/jeehp.2020.17.10
- Jin YH, Cai L, Cheng ZS, Cheng H, Deng T, Fan YP et al.: A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res* 2020; 7 :4. doi:10.1186/s40779-020-0233-6
- Kang L, Ma S, Chen M, Yang J, Wang Y, Li, R et al.: Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain Behav Immun* 2020; 87: 11-17. doi:10.1016/j.bbi.2020.03.028
- Lam MH, Wing YK, Yu MW, Leung CM, Ma RC, Kong AP et al.: Mental morbidities and chronic fatigue in severe acute respiratory syndrome survivors: long-term follow-up. *Arch Intern Med* 2009; 169: 2142-2147. doi:10.1001/archinternmed.2009.384
- Lee SA, Jobe MC & Mathis AA: Mental health characteristics associated with dysfunctional

- coronavirus anxiety. *Psychol Med* 2020; 1-2. doi:10.1017/S003329172000121X
- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y et al.: Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med* 2020; 382: 1199-1207. doi:10.1056/NEJMoa2001316
- Liu N, Zhang F, Wei C, Jia Y, Shang Z, Sun L et al.: Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Res* 2020a; 287: 112921. doi:10.1016/j.psychres.2020.112921
- Liu S, Yang L, Zhang C, Xiang YT, Liu Z, Hu S et al.: Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry* 2020b; 7:17-18. doi:10.1016/S2215-0366(20)30077-8
- Lo D: COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet* 2020; 395: 922. doi:10.1016/S0140-6736(20)30644-9
- Lovibond PF, Lovibond SH: The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Ther Behav Res* 1995; 33: 335-343. doi:10.1016/0005-7967(94)00075-u
- Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H et al.: Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020; 395: 565-574. doi:10.1016/S0140-6736(20)30251-8
- Maslach C, & Jackson SE: The measurement of experienced burnout. *J Organ Behav* 1981; 2: 99-113. doi:10.1002/job.4030020205
- Mosolova E, Chung S, Sosin D & Mosolov S: Stress and anxiety among healthcare workers associated with covid-19 pandemic in Russia. *Psychiatria Danubina*, 2020; 32, 3-4: 549-556 <https://doi.org/10.24869/psyd.2020.549>
- Nezlek JB, Wesselmann ED, Wheeler L & Williams KD: Ostracism in Everyday Life: The Effects of Ostracism on Those Who Ostracize. *J Soc Psychol* 2015; 155: 432-451. doi:10.1080/00224545.2015.1062351
- Braquehais MD, Vargas-Cáceres S, Gómez-Durán E & Narvaez J: The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals. *QJM*. 2020; 1-5. doi:10.1093/qjmed/hcaa207
- Ornell F, Halpern SC, Kessler FHP & Narvaez JCM: The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals. *Cad Saude Publica* 2020; 36: e00063520. Published 2020 Apr 30. doi:10.1590/0102-311X00063520
- Rajkumar RP: COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J Psychiatr* 2020; 52: 102066. doi:10.1016/j.ajp.2020.102066
- Reznik A, Gritsenko V, Konstantinov V, Khamenka & Nsralowitz R: COVID-19 Fear in Eastern Europe: Validation of the Fear of COVID-19 Scale. *Int J Ment Health Addict* 2020; 1-6. doi:10.1007/s11469-020-00283-3
- Rossi R, Socci V, Talevi D, Mensi S, Niolu C, Pacitti F et al.: COVID-19 Pandemic and Lockdown Measures Impact on Mental Health Among the General Population in Italy. *Front Psychiatry* 2020; 11: 790. doi:10.3389/fpsy.2020.00790
- Sakib N, Bhuiyan AKMI, Hossain S, Al Mamun F, Hosen I, Abdullah AH et al.: Psychometric Validation of the Bangla Fear of COVID-19 Scale: Confirmatory Factor Analysis and Rasch Analysis. *Int J Ment Health Addict* 2020; 1-12. doi:10.1007/s11469-020-00289-x
- Sarıçam H: The psychometric properties of Turkish version of Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21) in community and clinical samples. *Journal of Cognitive-Behavioral Psychotherapy and Research* 2018; 7: 19-30. doi:10.5455/jcbpr.274847
- Satici B, Gocet-Tekin E, Deniz ME & Satici SA: Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: its association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *Int J Ment Health Addict* 2020; 1-9. doi:10.1007/s11469-020-00294-0
- Shevlin M, McBride O, Murphy J, Shevlin M, Gibson Miller J, Hartman TK et al.: Anxiety, depression, traumatic stress, and COVID-19 related anxiety in the UK general population during the COVID-19 pandemic. In preparation 2020; Available from: <https://psyarxiv.com/hb6nq>
- Shigemura J, Ursano RJ, Morganstein JC, Kurosawa M & Benedek DM: Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. *Psychiatry Clin Neurosci* 2020; 74:281-282. doi:10.1111/pcn.12988
- Soraci P, Ferrari A, Abbiati FA, Del Fante E, De Pace R, Urso A et al.: Validation and Psychometric Evaluation of the Italian Version of the Fear of COVID-19 Scale [published online ahead of print, 2020 May 4]. *Int J Ment Health Addict* 2020; 1-10. doi:10.1007/s11469-020-00277-1
- Styra R, Hawryluck L, Robinson S, Kasapinovic S, Fones C & Gold WL: Impact on health care workers employed

- in high-risk areas during the Toronto SARS outbreak. *J Psychosom Res* 2008; 64:177-183. doi:10.1016/j.jpsychores.2007.07.015
- Tan BYQ, Chew NWS, Lee GKH, Jing M, Goh Y, Yeo LLL et al.: Psychological impact of the COVID-19 pandemic on health care workers in Singapore. *Ann Intern Med* 2020; 173:317-320. doi:10.7326/M20-1083
- Tam CW, Pang EP, Lam LC & Chiu HF: Severe acute respiratory syndrome (SARS) in Hong Kong in 2003: stress and psychological impact among frontline healthcare workers. *Psychol Med* 2004; 34:1197-1204. doi:10.1017/s0033291704002247
- Troyer EA, Kohn JN & Hong S: Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms. *Brain Behav Immun* 2020; 87:34-39. doi:10.1016/j.bbi.2020.04.027
- Tsipropoulou V, Nikopoulou VA, Holeva V, Nasika Z, Diakogiannis I, Sakka S et al.: Psychometric properties of the Greek version of FCV-19S. *Int J Ment Health Addict* 2020; 1-10. doi:10.1007/s11469-020-00319-8
- Tzur Bitan D, Grossman-Giron A, Bloch Y, Mayer Y, Shiffman N & Mendlovic S: Fear of COVID-19 scale: Psychometric characteristics, reliability and validity in the Israeli population. *Psychiatry Res* 2020; 289:113100. doi:10.1016/j.psychres.2020.113100
- Usul E, San I & Bekgoz B: The effect of the covid-19 pandemic on the anxiety level of emergency medical services professionals. *Psychiatria Danubina* 2020; 32, 3-4: 563-569  
<https://doi.org/10.24869/psyd.2020.563>
- Wang J, Zhou M & Liu F: Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. *J Hosp Infect* 2020; 105:100-101. doi:10.1016/j.jhin.2020.03.002
- WHO: Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. World Health Organization 2020a  
[https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
- WHO: WHO Announces COVID-19 outbreak a pandemic. World Health Organization 2020b  
<https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>
- WHO: Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. World Health Organization 2020c  
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Wu Y, Wang J, Luo C, Hu S, Lin X, Anderson AE et al.: A Comparison of burnout frequency among oncology physicians and nurses working on the frontline and usual wards during the COVID-19 epidemic in Wuhan, China. *J Pain Symptom Manage* 2020; 60: e60-e65. doi:10.1016/j.jpainsymman.2020.04.008
- Xiao H, Zhang Y, Kong D, Li S & Yang N: The effects of social support on sleep quality of medical staff treating patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Med Sci Monit* 2020; 26:e923549. doi:10.12659/MSM.923549
- Zhang WR, Wang K, Yin L, Zhao WF, Xue Q, Peng M et al.: Mental health and psychosocial problems of medical health workers during the COVID-19 epidemic in China. *Psychother Psychosom* 2020; 89:242-250. doi:10.1159/000507639



*Research Article*

## LIP READING USING CNN FOR TURKISH NUMBERS

Hadı POURMOUSA<sup>1</sup> | Üstün ÖZEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Yönetim Bilişim Sistemleri, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye, pourmousahadi@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6713-5872

<sup>2</sup> Prof. Dr., Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye, uozen@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7595-4306

**Article Info:**

Received April 12, 2022

Revised August 03, 2022

Accepted: September 02, 2020

**Keywords:**

*Lip reading,*

*Turkish language,*

*deep learning,*

*convolutional neural networks*

**Anahtar Kelimeler:**

*Dudak okuma,*

*Türkçe dili, d*

*erin öğrenme,*

*Evrişimli sinir ağları*

DOI: 10.46238/jobda.1100903

**ABSTRACT**

Recently, lip reading has become one of the most important fields of study in the field of artificial intelligence. In this study, lip reading process was performed in Turkish language using convolutional neural networks (CNNs). For this purpose, people were asked to record the numbers video (61 video), and 9 video also collected from YouTube. The dataset was collected for 20 numbers. In this study, only the video was used and the sounds were completely removed. Due to the small dataset, it was tried to reproduce with different methods. The model was trained on the train dataset and 56.25% success was achieved on the test dataset.

**ÖZET**

Son zamanlarda, dudak okuma, yapay zeka alanında en önemli çalışma alanlarından biri haline gelmiştir. Bu çalışmada, evrişimli sinir ağları kullanılarak Türkçe dilinde dudak okuma işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda kişilerden sayıların videosunu (61 video) çekip göndermeleri istenmiş ve onun yanı sıra YouTube'dan 9 video toplanmıştır. Veri seti 20 sayı için toplanmıştır. Bu çalışmada sadece video kullanılmış ve sesler tamamen çıkarılmıştır. Veri setinin küçük olması nedeniyle farklı yöntemlerle çoğaltılmaya çalışılmıştır. Model eğitim veri seti üzerinde eğitilmiş ve test veri setinde %56,25 başarı sağlanmıştır.

© 2022 JOBDA All rights reserved

<sup>1</sup> Corresponding Author,

E-mail: pourmousahadi@gmail.com (H. POURMOUSA)

## 1| INTRODUCTION

In recent years, human action recognition is one of the most important fields of study in computer vision. One of the most important areas of human action recognition is lip reading (Agrawal & Omprakash, 2016, s. 753). Automated lip reading, which has begun to be used in various applications is the process of reading or interpreting of lip movement and recognize speech without audio stream (Agrawal & Omprakash, 2016, s. 753; Garg and et al, 2016, s. 1; Li and et al, 2016, s. 1; Martinez and et al, 2020, s. 6319; Ozcan & Basturk, 2019, s. 195). Lip reading becomes even more important in noisy conditions where audio speech cannot be understood (Garg and et al, 2016, s. 1; Martinez and et al, 2020, s. 6319; Noda and et al, 2014, s. 1149). Therefore, it is of great importance to this approach that will help people who cannot hear each other in noisy environments or hearing-impaired people (Li and et al, 2016, s. 1; Yargıç & Doğan, 2013, s. 1).

Automatic lip-reading can be used in many different areas, such as, decoding multi-speaker simultaneous speech, transcribing and re-dubbing of silent films in the archive, security, biometric identification, and dictating instructions or messages to a phone in a noisy environment (Agrawal & Omprakash, 2016, s. 753; Chung et al, 2017, s. 3444; Faisal & Manzoor, 2018, s. 1). But there are many challenges to be met in the field of lip reading. The most important challenges are: (Faisal & Manzoor, 2018, s. 1)

- Lack of context
- Extraction of spatio-temporal features
- Some people are more expressive with their lips, while others are not (person who cannot speak visually)
- Generalization among speakers
- Guttural sounds (like K and G consonants)
- Humming sounds

In this study, a dataset consisting of Turkish numbers was classified using a designed convolutional neural network.

## 2| RELATED WORKS

There has been no lip-reading study so far with deep learning on Turkish language. However, some studies have been carried out in different languages.

Garg et al in their paper propose various methods to lip reading in English language video without any audio signal. In the study, lip region frames were extract from the MIRACL-VC1 dataset and arranged in an image in a sequential manner. So, all the frames of a word have been lined up in one image. In this study, 56% accuracy in only words, 33% accuracy in only phrase and 44.5% accuracy in both were obtained in the test dataset (Garg and et al, 2016, s. 1-8). Li et al

in their paper propose novel lip-reading method in Japanese language. There are 216 words from 2620 male in their dataset. They obtained 71.76% accuracy in their model (Li and et al 2016, s. 1-5). Faisal and Manzoor in their paper propose a method to lip-reading in Urdu language. There are 1000 videos for words and 1000 phrases in their dataset. They obtained 62% accuracy for words and 72% accuracy for digits in LSTM based model (Faisal & Manzoor, 2018, s. 1-5). Petridis et al in their paper propose lip-reading method in English language. They used OuluVS2 and CUAVE datasets in their study. They obtained 84.5% accuracy for OuluVS2 dataset and 78.6% accuracy for CUAVE dataset in their model (Petridis and et al, 2017, s. 2592-2595). Yargıç and Doğan develop a model to recognize color names in Turkish language. They used KNN classifier with Manhattan and Euclidean distances for their model. They obtained 78.22% accuracy with all angles of lip and 72.44% accuracy with best four angles of lip (Yargıç & Doğan, 2013, s. 1-5). Chen et al in their paper propose lip-reading method in Chinese language for words. Their proposed model is composed of a 3D convolutional layer with DenseNet and residual Bi-LSTM. They obtained 53.11% accuracy with ResNet+Bi-LSTM model, 62.57% accuracy with SqueezeNet+Bi-LSTM, 57.43% accuracy with VGG+Bi-LSTM model and 53.11% accuracy with DenseNet+Bi-LSTM (Chen and et al, 2020, s. 981-988). Elrefaei et al in their paper propose lip-reading method in Arabic language for 10 daily communication words. Their dataset contains 1100 videos from 22 speakers that recorded using smartphones' cameras. They obtained 79% accuracy in all words and 84.5% accuracy in "Thank you" word (Elrefaei and et al, 2019, s. 400-408).

## DATASET

The dataset used in this section has been defined and some of its properties and pre-processes are explained.

### Dataset Properties

The dataset used in this study consisted of Turkish numbers. The numbers in the dataset are presented in table 1. There are not any datasets for Turkish number. Therefore, we created the dataset ourselves. People were asked to record video of these numbers by smartphones camera. 61 people recorded and sent videos. In addition, 9 videos were collected from channels that provide Turkish learning on YouTube.

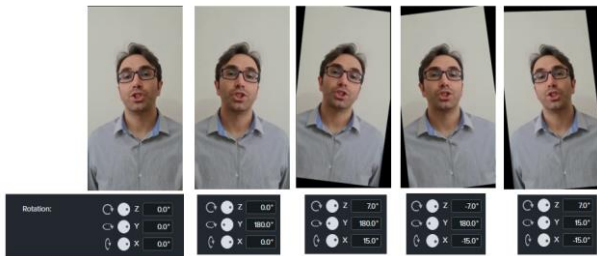
Table 1: Turkish Numbers Data Set

#	Number in Turkish	Number in English	#	Number in Turkish	Number in English
1	Sıfır (0)	Zero	11	On (10)	Ten
2	Bir (1)	One	12	Yirmi (20)	Twenty
3	İki (2)	Two	13	Otuz (30)	Thirty
4	Üç (3)	Three	14	Kırk (40)	Forty
5	Dört (4)	Four	15	Elli (50)	Fifty
6	Beş (5)	Five	16	Altmış (60)	Sixty
7	Altı (6)	Six	17	Yetmiş (70)	Seventy
8	Yedi (7)	Seven	18	Seksen (80)	Eighty
9	Sekiz (8)	Eight	19	Doksan (90)	Ninety
10	Dokuz (9)	Nine	20	Yüz (100)	One Hundred

Data Pre-processing

First of all, each number was recorded in separate videos with the Camtasia application, and because the dataset was small the videos were rotated at 3 different angles and 5 videos were obtained from each video (fig 1).

Figure 1: 5 Videos of Number 60 with Rotation at Different Angles

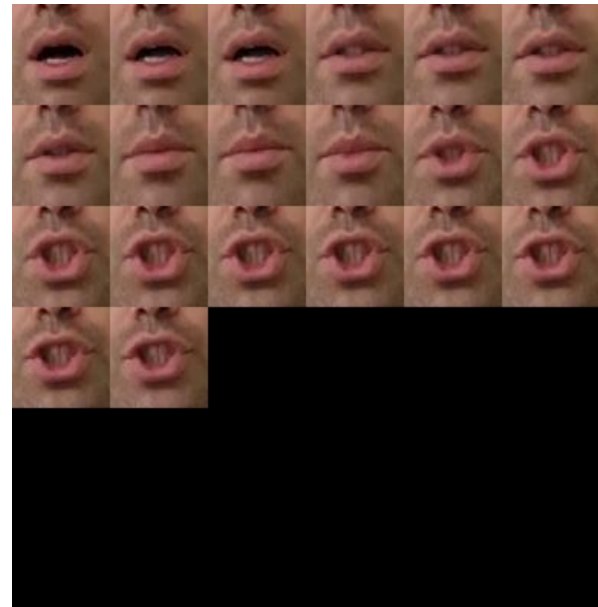


First, video of each number opened by OpenCV and lip regions were detected and extracted by mediapipe library in every frame of video. Then each frame of lip regions resized to 64\*64. (fig 2). Then all frames of each number were sequentially added in one image and only one image was obtained for each number (fig 3).

Figure 2: All Frames of Number 60 (64\*64)



Figure 3: All Frames of Number 60 in One Image (384\*384)



There are 300 instances in training dataset, 25 instances in validation dataset and 25 instances in test dataset.

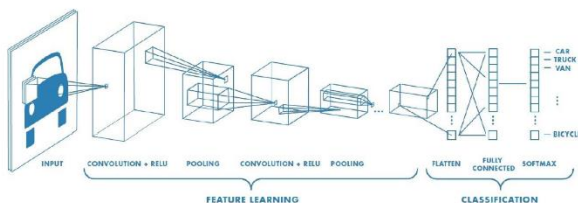
3. | METHOD

In this section, the method used to solve the lip-reading problem using Convolutional neural networks, is explained. CNN is a feed forward artificial neural network proposed by LeCun et al. (1989) for processing data consisting of matrices (multidimensional arrays) such as images and videos (Gu et al., 2018). In the following years, it has been used for different natural language processing tasks such as sentence modeling (Kalchbrenner, Grefenstette, & Blunsom, 2014) and sentence classification (Güven, 2019). Then, convolutional



neural networks showed great success in computer vision subjects like object detection, classification and recognition. The initial function of a deep convolutional neural network is feature extraction and classification or regression. Convolutional neural network consists of two main functions, convolution and pooling layers to extract features; where multiple convolution and pooling layers are used to extract high-level features, and the output of each layer used as the input for the next layer. The extracted high-level features are then classified using fully connected layers (Ryczko et al., 2018; Karim, 2018). A convolutional neural network consists of some important parameters and functions such as convolution layer, pooling and fully connected layer, as seen in Figure 4. In the Convolution layer, the image is separated into subregions of a certain size and scanned by multiple filters. There are various activation functions and choosing among them depends on the model and this choice significantly affects the performance of the CNNs (Gu et al., 2018). Rectified Linear Unit (Relu) is the most commonly used activation function as it only passes positive values (Mishkin, Sergievskiy, & Matas, 2017). The pooling layer is placed between the convolution layers in the convolutional neural network structure. Pooling is a function to reduce the number of parameters and computations in the neural network and then reduce the spatial size of the data to control overfitting (Tran, Iosifidis & Gabbouj, 2018; Wu & Zhao, 2018). In deep learning architectures, pooling is used, after convolution, to combine all similar features in one space (Ramadan, 2019). Generally, maximum pooling and average pooling are used as two types of pooling methods (Karim, 2018). The fully connected layer is like a traditional neural network, but is used in deep learning after subtracting the decreasing important features and feature count (input data) in the final layer. In the fully connected layer, every node in the different layers is interconnected (Guo et al., 2018; Karim, 2018).

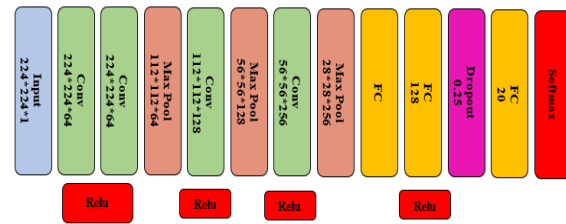
Figure 4: Convolutional Neural Network architecture (Ozcan & Basturk, 2019)



Convolutional neural networks were used because they presented great success in image processing and this study is image-based. Since the images are only the lip area, there are not many features, therefore they are converted to grayscale. For this reason, the photos will be given to the system in one dimension

instead of 3 dimensions, so the system will learn more easily and faster. The model used in this paper developed by the user (fig 5).

Figure 5: Designed CNN Model



#### 4| RESULT

The model presented in figure 4 was trained on our train dataset. Adam optimizer was used to train the model and the training was run 50 epochs. Training and validation accuracy and Training and validation loss shows in figure 6. The training accuracy was 95% and the validation accuracy was 91%. The reason for the high validation accuracy is that they are selected from the data rotated at different angles. However, data that are not found in the training and validation dataset were used in the test set. Therefore, the test accuracy was obtained as %56.25 (Fig 7). The reason for the low-test accuracy is that the dataset is very small and most of the data is obtained by rotating the same data in different angles. In deep learning, the large training set plays a very important role for the system to be successful. Confusion matrix figures for designed CNN model are shown as in Figure 8.

Figure 5: Training and Validation Accuracy and Training and Validation Loss



Figure 6: Test Accuracy

```
X,y = test_generator.next()
score = model.evaluate(X, y)
8/8 [=====] - 0s 28ms/step - loss: 4.6261 - accuracy: 0.5625
```



## REFERENCES

- Agrawal, S., & Omprakash, V. R. (2016, July). Lip reading techniques: A survey. In 2016 2nd International Conference on Applied and Theoretical Computing and Communication Technology (iCATccT) (pp. 753-757). IEEE.
- Chen, X., Du, J., & Zhang, H. (2020). Lipreading with DenseNet and resBi-LSTM. *Signal, Image and Video Processing*, 14(5), 981-989.
- Chung, J. S., Senior, A., Vinyals, O., & Zisserman, A. (2017, July). Lip reading sentences in the wild. In 2017 IEEE conference on computer vision and pattern recognition (CVPR) (pp. 3444-3453). IEEE.
- Elrefaei, L. A., Alhassan, T. Q., & Omar, S. S. (2019). An Arabic visual dataset for visual speech recognition. *Procedia Computer Science*, 163, 400-409.
- Faisal, M., & Manzoor, S. (2018). Deep learning for lip reading using audio-visual information for urdu language. arXiv preprint arXiv:1802.05521.
- Garg, A., Noyola, J., & Bagadia, S. (2016). Lip reading using CNN and LSTM. Technical report, Stanford University, CS231 n project report.
- Gu, J., Wang, Z., Kuen, J., Ma, L., Shahroudy, A., Shuai, B., ... & Chen, T. (2018). Recent advances in convolutional neural networks. *Pattern Recognition*, 77, 354-377.
- Guo, Y., He, Y., Song, H., He, W., & Yuan, K. (2018). Correlational examples for convolutional neural networks to detect small impurities. *Neurocomputing*, 295, 127-141.
- Güven, F. (2019). Using Text Representation And Deep Learning Methods For Turkish Text Classification. (Master's Thesis), Adana: Çukurova University.
- Kalchbrenner, N., Grefenstette, E., & Blunsom, P. (2014). A convolutional neural network for modelling sentences. arXiv preprint arXiv:1404.2188.
- Karim, A. M. (2018). A New Framework By Using Deep Learning Techniques For Data Processing. (PhD dissertation), Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt University.
- LeCun, Y., Boser, B., Denker, J. S., Henderson, D., Howard, R. E., Hubbard, W., & Jackel, L. D. (1989). Backpropagation applied to handwritten zip code recognition. *Neural computation*, 1(4), 541-551.
- Li, Y., Takashima, Y., Takiguchi, T., & Ariki, Y. (2016, June). Lip reading using a dynamic feature of lip images and convolutional neural networks. In 2016 IEEE/ACIS 15th International Conference on Computer and Information Science (ICIS) (pp. 1-6). IEEE.
- Martinez, B., Ma, P., Petridis, S., & Pantic, M. (2020, May). Lipreading using temporal convolutional networks. In ICASSP 2020-2020 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP) (pp. 6319-6323). IEEE.
- Mishkin, D., Sergievskiy, N., & Matas, J. (2017). Systematic evaluation of convolution neural network advances on the imagenet. *Computer vision and image understanding*, 161, 11-19.
- Noda, K., Yamaguchi, Y., Nakadai, K., Okuno, H. G., & Ogata, T. (2014). Lipreading using convolutional neural network. In fifteenth annual conference of the international speech communication association, 1149-1153.
- Ozcan, T., & Basturk, A. (2019). Lip reading using convolutional neural networks with and without pre-trained models. *Balkan Journal of Electrical and Computer Engineering*, 7(2), 195-201.
- Petridis, S., Li, Z., & Pantic, M. (2017, March). End-to-end visual speech recognition with LSTMs. In 2017 IEEE international conference on acoustics, speech and signal processing (ICASSP) (pp. 2592-2596). IEEE.
- Ramadan, M. (2019). Video Analysis By Deep Learning (Doctoral dissertation), University of Pittsburgh.
- Ryczko, K., Mills, K., Luchak, I., Homenick, C., & Tamblyn, I. (2018). Convolutional neural networks for atomistic systems. *Computational Materials Science*, 149, 134-142.
- Tran, D. T., Iosifidis, A., & Gabbouj, M. (2018). Improving efficiency in convolutional neural networks with multilinear filters. *Neural Networks*, 105, 328-339.
- Wu, H., & Zhao, J. (2018). Deep convolutional neural network model based chemical process fault diagnosis. *Computers & chemical engineering*, 115, 185-197.
- Yargıç, A., & Doğan, M. (2013, June). A lip reading application on MS Kinect camera. In 2013 IEEE INISTA (pp. 1-5). IEEE.



*Research Article*

**POSITIONING IN HEAVY COMMERCIAL VEHICLE BRANDS: CREATING PERCEPTION MAPS BY TEXT MINING METHOD**

**AĞIR TİCARİ ARAÇ MARKALARINDA KONUMLANDIRMA: METİN MADENCİLİĞİ YÖNTEMİ İLE ALGILAMA HARİTALARININ OLUŞTURULMASI**

Hilal MEMİŞ KAMACI<sup>1</sup> | Mustafa Kemal YILMAZ<sup>2</sup>

1 Arş. Gör., Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Samsun Üniversitesi, Samsun, Türkiye, hilal.memis@samsun.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0567-1404

2 Prof. Dr., Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Samsun Üniversitesi, Samsun, Türkiye, mustafayilmaz@samsun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6906-5414

**Article Info:**

Received : May 26, 2022

Revised : Dec 6, 2022

Dec 11, 2022

Accepted : Dec 28, 2022

**Keywords:**

*Brand Positioning*

*Perception Maps*

*Text Mining*

*Heavy Commercial Vehicle*

*Relative Frequency*

**Anahtar Kelimeler:**

*Marka Konumlandırma*

*Algılama Haritaları*

*Metin Madenciliği*

*Ağır Ticari Araç*

*Relatif Frekans*

DOI: 10.46238/jobda.1121697

**ABSTRACT**

In this study, perception maps of Mercedes Benz, Scania, BMC, Ford Trucks, Daf, Iveco, Man, Volvo and Renault Trucks brands, which are the main actors of the heavy commercial vehicle segment in Turkey according to TAİD (Heavy Commercial Vehicles Association) data, were created by text mining method. The textual data needed in the study carried out using the text mining method; it was obtained from the comments made on the content produced for the relevant brands on YouTube, the social media platform that is the most preferred by content producers and advertisers and where user comments are the most. Considering the number of views in the content included in the study; a total of 126 videos and 19407 viewer comments were evaluated for nine different heavy commercial vehicle scissors. According to the results of the analysis, the words frequently used when evaluating brands or products in audience comments; quality, poor quality, good, bad, local, cheap, expensive, mashallah, congratulations, magnificent and halal expressions. Relative frequency values were used to determine the densities of the words detected in the comments made on the content produced for each brand and to create graphical presentations of the user/audience/consumer perception maps.

**ÖZET**

Bu çalışmada, TAİD (Ağır Ticari Araçlar Derneği) verilerine göre Türkiye’de ağır ticari araç segmentinde sektörün başlıca aktörleri olan Mercedes-Benz, Scania, BMC, Ford Trucks, Daf, Iveco, Man, Volvo ve Renault Trucks markalarının metin madenciliği yöntemiyle algılama haritaları oluşturulmuştur. Metin madenciliği yönteminden faydalanılarak yürütülen çalışmada ihtiyaç duyulan metinsel veriler; içerik üretenler ve reklam verenlerin en çok tercih ettiği ve kullanıcı yorumlarının en çok yer aldığı sosyal medya platformu olan YouTube’da ilgili markalar için üretilen içeriklere yapılan yorumlardan elde edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen içeriklerde izlenme sayıları dikkate alınarak; 9 farklı ağır ticari araç markası için toplam 126 adet video ve 19407 adet izleyici yorumu değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, izleyici yorumlarında markaları değerlendirirken sıklıkla kullanılan kelimeler; kaliteli, kalitesiz, iyi, kötü, yerli, ucuz, pahalı, maşallah, tebrikler, muhteşem ve helal olsun ifadeleri olarak belirlenmiştir. Her bir markaya yönelik üretilen içeriklere yapılan yorumlarda tespit edilen kelimelerin yoğunluklarını belirleyebilmek ve kullanıcı/izleyici/tüketici algılama haritalarının grafiksel sunumlarını oluşturabilmek için relatif frekans değerlerinden faydalanılmıştır.

© 2022 JOBDA All rights reserved

<sup>1</sup> **Corresponding Author**, E-mail: hilal.memis@samsun.edu.tr (H. Memiş Kamacı)

## 1| GİRİŞ

Çevrimiçi tüketiciler sayesinde üretilen ürün incelemeleri internet ortamında büyük miktarda verinin oluşmasına yol açmaktadır. Kullanıcılar için etkileşimli bir ortam sağlayan Web 2.0 teknolojileri bloglar, forumlar ve sohbet odaları ile tüketici hayatının merkezi ve iletişimin yeni şekli haline gelmiştir (Netzer vd., 2012). Çevrimiçi platformlarda kullanıcılar/izleyiciler/tüketiciler fikirleri, düşünceleri ve değerleri ile kendileri hakkında çok fazla bilgiyi diğerleri tarafından ulaşılabilir hale getirmektedirler. Bu veriler, kullanıcıların tartıştıkları markalar ile ilgili değerlendirmelerini de içermektedirler ve firmalara markalarının tüketici zihnindeki konumu ile ilgili önemli içgörüler sunmaktadır (Kasapoğlu vd., 2020). Kullanıcı temelli içerikler, markalara kendi ürün ve hizmetleri ve bunlar ile ilgili tüketici zihnindeki çağrışımlar ve marka konumu hakkında önemli ve büyük miktarda bir veri havuzu oluşturmaktadır (Gensler vd., 2015). Çevrimiçi platformlardan verilerin toplanması, depolanması ve analizi kolay, hızlı ve düşük maliyetlerle gerçekleştirildiğinden yığın haldeki ve yapılandırılmamış durumdaki bu verilerden işletmelerin faydalanabilmeleri için veri madenciliği yöntemlerinin giderek daha fazla kullanıldığı görülmektedir (Kasapoğlu vd., 2020). Sosyal web tabanlı veri madenciliği araştırmalarında sıklıkla kullanılan yöntem ise metin madenciliği olarak karşımıza çıkmaktadır (Liu, 2011).

Çalışmada, ağır ticari araç segmentinde sektörün başlıca aktörleri olan ve B2B iş modeline dâhil markaların metin madenciliği yöntemiyle algılama haritalarının oluşturulması; YouTube üzerinden elde edilen metinsel veriler yardımıyla yapılan analiz sonucunda markalar için sıklıkla kullanılan kelimelerin tespit edilmesi ve grafiksel sunumlar aracılığıyla markalar arası karşılaştırmaların yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda; markalara yönelik sosyal medya kanalıyla kullanıcı/izleyici/tüketici yorumlarında sıklıkla kullanılan ifadelerin neler olduğu, tespit edilen ifadelerin hangi markalar için daha yoğun kullanıldığı ve kullanılan ifadelerin markalar arası karşılaştırmalarda ne gibi çıkarımlar yapmaya imkân sağladığı gibi sorular araştırma kapsamında yanıtlanmaya çalışılmıştır. Endüstriyel pazarlamada marka konusunun artan önemine rağmen mevcut literatürün kısıtlılığı dikkat çekicidir (Jalkala &

Keränen, 2014). Bu bağlamda araştırmanın, B2B iş modeli markalarına odaklanan (Beverland vd., 2007; Roberts & Merrilees, 2007 ve Davis vd., 2008) sınırlı çalışmaya benzer şekilde literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca sosyal medya platformları kullanılarak B2B markalarını değerlendirmeye yönelik çalışmaların nadir olduğu tespit edilmiştir (Iankova vd., 2019). Bu noktadan hareketle, ağır ticari araç segmentinde yer alan ve birbirleriyle rekabet halinde olan markaların sosyal medya platformlarından biri olan YouTube özelindeki kullanıcı/izleyici/tüketici yorumları aracılığıyla değerlendirilmesi literatüre sağlayacağı katkının yanı sıra söz konusu markalar açısından da önemli çıkarımlar edinmeye imkân sağlayacaktır. Son olarak mevcut araştırmaların algılama haritalarının oluşturulmasında dört farklı yöntem (multidimensional scaling, factor analysis, discriminant analysis and similarity scaling) üzerinde yoğunlaştığı (Kohli & Leuthesser, 1993; Gower vd., 2010) ve alanyazında veri madenciliği yöntemlerinden metin madenciliği gibi yeni yöntemlerin kullanımının sınırlı çalışmada tercih edildiği dikkat çekmektedir.

Çalışmanın teorik arka planının açıklanması için ilk olarak marka konumlandırma ve algılama haritaları literatürüne; daha sonra veri madenciliği yöntemlerinden metin madenciliği yöntemi literatürüne yer verilmiştir. Çalışmanın devamında kullanıcı temelli içeriklerden faydalanarak veri ve metin madenciliği yöntemleriyle marka konumlandırma ve algılama haritaları alanında yapılan ulusal ve uluslararası araştırmaların bir derlemesi sunulmaktadır. Bir sonraki aşamada araştırma metodolojisi; ağır ticari araç markalarının ve sosyal medya platformunun seçim sürecinin detayları, veri seti oluşturma aşaması ve araştırma kapsamında yapılan analizler yer almaktadır. Son olarak analiz bulguları tartışılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Ayrıca bu bölümde araştırma sınırlılıklarına ve gelecek araştırmalar için tavsiyelere yer verilmiştir.

## 2| MARKA KONUMLANDIRMA VE ALGILAMA HARİTALARI

Konumlandırma ilk olarak, Ries ve Trout (1972) 'un "The positioning era cometh" isimli çalışmalarında ele alınmış bir kavram olarak literatüre girmiştir ve araştırmacılar tarafından konumlandırmanın tanımlanmasında: "hedef müşterilerin zihninde yer

*alan algıları belirlemek ya da marka hakkında henüz oluşmamış yer için stratejiler geliştirme süreci”* ifadesi kullanılmıştır. Alanyazında Kotler ve Keller (2018) ‘in daha güncel bir konumlandırma tanımları ise hedef pazarda mevcut tüketicilerin aklında farklı bir yeri işgal etmek amacıyla işletme ürün ve hizmetlerinin sunumunu ve prestijini tasarlama olarak belirtilmektedir.

Bir markanın tüketici beklentilerini karşılayabilmesi için öncelikle marka konumunun belirlenmiş olması gerekmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde marka konumu bir markanın pusulası niteliğindedir. Hedef pazarda bir markanın nasıl tanındığı marka kişiliği ile ilişkilidir, ancak tüketicilerin zihninde markanın ne anlam ifade ettiği marka konumlandırması ile açıklanabilmektedir (Taşkın, 2018).

Markalar tarafından kullanılan iki temel konumlandırma yaklaşımı vardır. Tüketicilerin bir markanın konumuna yönelik algıları; ürünlerin gerçek fiziksel özelliklerine (fiziksel konumlandırma) ya da pazarlama iletişimi çabalarının sonucu olarak işletme tarafından yaratılan psikolojik özelliklere (psikolojik konumlandırma) göre değişebilmektedir (Torlak & Altunışık, 2012). Taşkın (2018), marka konumlandırma stratejilerini; yığın pazar konumu stratejisi, niş konum stratejisi ve farklılaştırılmış konum stratejisi olmak üzere üç farklı şekilde ve genel bir çerçevede ele almaktadır. Diğer taraftan konumlandırma stratejisinin etkinliği üzerinde yoğunlaşan çalışmalar; işletmelerin kendileri ile ilgili ayırt edici özellikleri vurgulamaları gerektiği konusunda hem fikirdir. Bu doğrultuda marka konumlandırma stratejileri; ürün niteliğine göre konumlandırma, yarara göre konumlandırma, kullanım veya uygulama alanına göre konumlandırma, kullanıcıya göre konumlandırma, rakibe göre konumlandırma, ürün kategorisine göre konumlandırma ve kalite veya fiyata göre konumlandırma şeklinde farklı kategorilerle detaylandırılabilir (Wind & Cardozo, 1974; Aaker & Shansby, 1982). Tüketici pazarlarında mevcut marka konumlandırma stratejilerinin yanı sıra endüstriyel ürün ve hizmet pazarlarında ayrı bir yaklaşım söz konusudur. Bingham ve Raffield (1995), endüstriyel pazarlarda konumlandırma kriterlerini; teknolojiye göre, fiyata göre, kaliteye göre, imaja göre, dağıtımına göre ve hizmetlere göre birbirinden ayırmaktadırlar. Konumlandırma ister tüketici pazarları ister endüstriyel pazarlara yönelik olsun, ortak nokta; hedef pazar segmentlerinin biri ya da daha fazlasında tüketicilerin ihtiyaçlarını daha iyi karşılamaya yönelik mal ve hizmetlerin özel konumu ve farklılıklarından yararlanabilmek için bu arayışların sonucunda bir çözüm olarak ortaya çıkmış olmasıdır (Walker & Mullins, 2014).

İşletmeler tarafından gerçekleştirilen marka konumlandırma faaliyetlerinin başarılı olabilmesi

bazı faktörler ile yakından ilişkilidir. Baş (2015), başarılı bir marka konumlandırma stratejisinin boyutlarını; konumlandırma fikirlerinin açık, belirgin ve hızlı yayılabilir olması (açıklık), iletilen konumlandırma mesajlarının tüketiciler tarafından tutarlı olarak algılanması (tutarlılık), ürün ve hizmetlerle ilgili iddiaların gerçeklere dayanması (güvenilirlik) ve ürün ve hizmetlerin rakiplerle rekabet edebilecek düzeyde olması (rekabet edebilirlik) şeklinde açıklamaktadır.

İletişim teknolojileri tüketiciler için giderek önem kazanan tüketim bilincini ve ürünler, hizmetler ve markalar arasında daha seçici olma eğilimini arttırmaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak markalar arasında yoğunlaşan rekabetten olumsuz etkilenmek istemeyen işletmeler, tüketiciler ve pazar hakkında daha fazla stratejik bilgiye ulaşmalarını sağlayacak araçlar kullanmaları gerektiğini öğrenmişlerdir (Yumuşak vd., 2016). Bu bağlamda konumlandırmayı anlamak ve uygulamak markalar için kritik bir öneme sahiptir (Najafizadeh vd., 2012).

Bir pazar bölümünde markaların rakip markalarla karşılaştırıldığında tüketici zihninde hangi kriterlere göre ve tam olarak nerede konumlandırıldıklarını tespit edebilmek için faydalanılan araçlardan biri algılama haritalarıdır (Arslan, 2014). Herhangi bir sektörde rekabet eden markaların tüketici zihinlerindeki “algısal alan”da yer aldıkları konumu grafiksel olarak temsil etmekte kullanılan algılama haritaları, stratejik konumlandırma sürecinde karar vericilerin başvurdukları etkili araçlardan biridir (Kohli & Leuthesser, 1993; Baker, 2000).

Algılama haritaları, hedeflenen müşteri segmentinin pazarda yer alan rakip markaları birbirlerine kıyasla nasıl değerlendirdiklerini anlamayı sağlayan görsel araçlardır (Lilien vd., 2002). Başka bir ifade ile bir markanın imajına ve ürün özelliklerine yönelik tüketici tepkilerinin, pazar araştırmacıları tarafından tespit edilmesinde kullanılan teknik bir yöntemdir (Blake vd., 2003). Wilson ve Gilligan (2005)’in tanımlarına göre ise algılama haritaları; tüketicilerin markalar ile ilgili algılarını ve algıladıkları önceliklerin neler olduğunu ortaya koymaya yardımcı olmaktadır.

Algılama haritaları yardımıyla; tüketicilerin satın alma karar sürecinde etkili olan ürün ya da hizmet özelliklerini, bir markanın rakiplerine kıyasla güçlü ve zayıf yönlerini, mevcut ve gelecek pazar fırsatlarını, ideal konumlandırma için pazar boşluklarını, pazardaki değişim eğilimlerini ve hedef müşteri segmentine yönelik tanımlamaları somut ve görsel keşiflere dönüştürmek mümkündür (Gigauri, 2019). Tüketim ürünlerinin yanı sıra, hizmet sektörü (Büyükkeklik, 2004) ve endüstriyel ürün pazarlarında (Türkoğlu, 2019) gerçekleştirilen marka konumlandırma araştırmalarında da algılama haritalarından faydalanılmaktadır.

Algılama haritaları, tüketicilerin markalara yönelik algılarını temsil etmektedir ve farklı pek çok yöntemle tespit edilebilmektedirler (Sengupta, 2005). Algılama haritaları oluşturulurken sıklıkla kullanılan yöntemler; çok boyutlu ölçekleme (multi dimensional scaling), eşleme analizi (correspondence analysis), ayırma analizi (diskriminant analysis) ve faktör analizidir (Aaker vd., 2001). Etkileşimli Web 2.0 teknolojileri sayesinde e-WOM (elektronik ağızdan ağıza)'un bir parçası haline gelen kullanıcı türevli içerikler, algılama haritalarının oluşturulmasında veri madenciliği çeşitlerinden biri olan metin madenciliği gibi büyük veriden faydalanmanın mümkün olduğu yöntemleri kullanabilme olanağı sağlamaktadır (Kasapoğlu vd., 2020). Veri madenciliğinin gelişmesiyle kullanıcı türevli içeriklerden faydalanan araştırma yöntemlerinin literatürde giderek daha fazla yer aldığı görülmektedir (Gensler vd., 2015).

### 3|METİN MADENCİLİĞİ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler, internet ve kişisel bilgisayar kullanımını ve bu araçların kullanım alanlarını yaygınlaştırmıştır (Yücel, 2021). Bu süreç Web 2.0 ve ardından Web 3.0 teknolojilerinin de katkısıyla kullanıcıların çeşitli konular hakkında görüşlerini bildirdikleri içeriklerin yaygınlaşmasına sebep olmuştur. Bu gibi içeriklerin üretilmesi ve dağıtılması büyük oranda ücretsiz olduğu için yayılma hızı da oldukça fazladır (Krumm vd., 2008). Kullanıcıların markalar, ürün ya da hizmetler ile ilgili yorumlarını elektronik ortamda paylaşabilecekleri anlamına gelen e-WOM iletişimi sayesinde, tüketiciler, diğer tüketicilerin görüşlerine hızlı ve kolay bir şekilde ulaşabilmekte ve kendi görüşlerini de aynı yöntemle paylaşabilmektedirler (Gurce & Tosun, 2017).

Tüketiciler ya da kullanıcılar tarafından üretilen içerikler çoğu zaman önyargılardan uzak olduğundan markalar için doğru içgörülerini öğrenmeye yönelik oldukça işlevseldir. Aynı zamanda kullanıcıların çevrimiçi ürettikleri içeriklerin gerçek zamanlı olması markaların ihtiyaç duydukları bilgiye doğru zamanda ulaşabilmelerini sağlamaktadır. Kullanıcı temelli içerikler, markalara kendi ürün ve hizmetleri ve bunlar ile ilgili tüketici zihnindeki çağrışımlar ve konum hakkında önemli bir veri havuzu oluşturmaktadır (Gensler vd., 2015). Bu bağlamda, kullanıcılar tarafından çevrimiçi platformlarda paylaşılan içeriklerin marka imajı, marka konumu, marka çağrışımları, tüketicilerin satın alma niyetleri ve satışlar üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (Vries vd., 2012). Söz konusu etkiyi doğru analiz edebilmek için geliştirilen yöntemlerden biri olan veri madenciliği yöntemleriyle, büyük veri yığınları içerisinde önemli, ilginç ve anlamlı bilgilere ulaşmak mümkündür (Hand, 2007).

Veri madenciliği yöntemleri ile ilişkili olarak sosyal medya araştırmalarında sıklıkla kullanılan web içerik madenciliği literatürde metin madenciliği olarak tanımlanmaktadır (Liu, 2011). Metin madenciliği, bilgisayar tabanlı uygulamalar yardımıyla büyük miktarda elektronik olarak depolanan metin içerisinde anlamlı sonuçlar çıkarılmasını ifade etmektedir (Camiciottoli vd., 2014). Bununla birlikte yöntemin en belirgin ayırt edici özelliği; metinlerdeki tematik içeriğin gözden geçirilmesi ve haber döngülerinin grafiksel görselleştirilmesi sayesinde, metin halindeki bir veri setinden yeni türde bilgiler üretebilmeye olanak sağlamasıdır (Hearst, 1999). Metin madenciliği yöntemi diğer veri madenciliği yöntemlerinden daha karmaşık olması ile birlikte; bilgi erişimi, metin analizi, bilgi çıkarma, kümeleme, sınıflandırma, görselleştirme, veritabanı teknolojisi, makine öğrenmesini içeren çok disiplinli bir alandır (Tan, 1999). Araştırmacıların metin madenciliği yöntemine artan ilgileri, metin madenciliği yönteminin temelde henüz kimse tarafından keşfedilmemiş ve hakkında bir yargıda bulunulmamış durumları ortaya çıkarmayı amaçlamasıyla açıklanabilir (Hearst, 2003).

### 4|LİTERATÜR TARAMASI

Algılama haritaları, pazar yapısını analiz etmek, yeni ürünler tasarlamak ve reklam stratejileri geliştirmek için pazarlama alanında yaygın olarak kullanılmaktadır ve akademik çevrelerce ilgi görmüştür (Vanegas vd., 2018; Hopfer vd., 2021; Myga vd., 2021; Li vd., 2022). Üner ve Alkibay (2001), Ankara'da faaliyette bulunmakta olan depatmanlı mağazaları değerlendirmek için bir dizi kriter tespit etmiş oldukları çalışma sonuçlarını algılama haritalarını kullanarak aktarmışlardır. Bir diğer çalışmada aratırmacılar, çok boyutlu ölçekleme tekniğini kullanarak tüketicilerden gelen anket yanıtları doğrultusunda özel hastanelere yönelik bir değerlendirmeyi algılama haritaları yardımıyla yapmışlardır (Ekiyor, 2011). Beyaz ve Boyraz (2020), marka kent konumlandırma üzerine yapmış oldukları çalışmada Erzurum'u Gaziantep, Kayseri, Kahramanmaraş ve Malatya kentleri ile karşılaştırmak için algılama haritaları oluşturmuşlardır. Başka bir çalışmada Beyaz (2020), Türkiye'de popüler 10 televizyon kanalının bir karşılaştırmasını sunmak için algılama haritalarından faydalanmıştır. Gülmez ve Boyraz (2022) tarafından yürütülen bir çalışmada ise algılama haritalarının teorik bir incelemesi sunulmuş ve literatürde sıklıkla kullanılan teknikler tartışılmıştır. Araştırmacılar genel olarak algısal haritalar oluşturmak için dört farklı yöntemi benimsemişlerdir: çok boyutlu ölçekleme, benzerlik ölçeklemesi, diskriminant analizi ve faktör analizi (Kohli & Leuthesser, 1993; Gower vd., 2010). Hauser ve Koppelman (1979), algılama haritalarını oluşturmada kullanılan bu farklı tekniklerin üçünün (benzerlik ölçeklemesi,



diskriminant analizi ve faktör analizi) görece doğruluk ve kullanılabilirlik açısından bir karşılaştırmasını yapmışlardır. Araştırmacılar, tekniklere dair teorik bir karşılaştırma sunduktan sonra uyum iyiliği, tahmin yeteneği, kullanım kolaylığı ve yorumlanabilirlik kriterleri açısından bir değerlendirme yapmış ve faktör analizinin diğer iki yöntemle kıyasla üstün olduğunu ampirik kanıtlarla ortaya koymuşlardır. Kohli ve Leuthesser (1993) ise diskriminant analizi ve faktör analizi ile birlikte çok boyutlu ölçekleme tekniğini değerlendirdikleri bir çalışma yapmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre; çok boyutlu ölçekleme, faktör ve diskriminant analizinden farklıdır, çünkü ilk yöntemde tüketiciler markalar için genel benzerlik yargılarında bulunurken, diğer iki yöntemde her bir ürün özelliği için aralıklı ölçekli derecelendirmeler sağlanmalıdır. Dolayısıyla çok boyutlu ölçekleme, tüketicilerin genel benzerlik yargılarında bulunma eğiliminde olduğu durumlarda daha kullanışlıdır. Diğer taraftan, faktör analizi ve diskriminant analizinin her ikisi de veri indirgeme teknikleridir ve çok sayıda ürün özelliği ölçüsünü daha küçük ve anlamlı temel boyutlar kümesinde yoğunlaştırmada faydalıdır. Neticede araştırmacılar, yöntemler arasında belirgin farklılıklar olduğunu ve bu farklılıkların yöntemler arası tamamlayıcı özellikler olarak görülmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Gelişen Web 2.0 teknolojileri sayesinde kullanıcı türevli içerikler, algılama haritalarının oluşturulmasında geleneksel yöntemlerden farklı yöntemlerin kullanılabilmesini mümkün hale getirmiştir. Veri madenciliği çeşitlerinden biri olan metin madenciliği gibi büyük veriden faydalanmanın mümkün olduğu yöntemler, algılama haritalarının oluşturulmasında literatüre yakın zamanda dâhil olmuş yöntemlerdir (Kasapoğlu vd., 2020).

Metinsel halde bulunan verilerin içeriği gerçeklerden ve fikirlerden oluşmaktadır. Bir olay ya da durum ile ilgili objektif ifadeler gerçekler; bireylerin subjektif yargılarına dayalı açıklamalar ise fikirler şeklinde tanımlanmaktadır. Metinsel veriler ile yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak gerçekler üzerinde yoğunlaşırken, bireylerin öznel fikirlerini ele alan çalışmaların da yaygınlaştığı görülmektedir (Aytekin, 2011). Bireylerin gerçeklere dair inanç ve algıları ile karar verme aşamasında yaptıkları tercihler büyük oranda başkalarının dünyayı nasıl gördüğünden ve değerlendirdiğinden etkilenmektedir. Başka bir ifadeyle, karar verme aşamasında gerçeklerden daha çok başkalarının fikirlerine başvurma eğilimi yaygın bir davranış olarak karşımıza çıkmaktadır (Liu, 2015). Pang ve Lee (2008) tarafından çeşitli araştırmalardan derlenen bir çalışma bireysel karar verme sürecinde başkalarının fikirlerine başvurma eğiliminin ne derece yaygın olduğunu kanıtlar niteliktedir. Araştırma sonuçlarına göre; araştırma

katılımcılarından %32'si araştırma tarihine kadar en az bir ürün hakkında çevrimiçi değerlendirmede bulunmuş ve %30'u yorum yapmıştır. Ayrıca, Amerika'da yaşayan halkın %60'ı hayatı boyunca en az bir kez olmak üzere bir ürün hakkında çevrimiçi araştırma yapmıştır. Ek olarak, Dünya nüfusunun %20'si (Amerika'da yaşayanların ise %15'i), ürünler hakkındaki çevrimiçi incelemeleri neredeyse her gün yapmaktadır ve tüketicilerin 4 yıldız verilen bir ürüne karşı 5 yıldızlı bir ürünü satın almaya daha istekli olduğu görülmüştür.

Tüketici davranışlarındaki yeni eğilimlerin ortaya konması, tüketiciler için kişiselleştirilmiş pazarlama iletişimi uyarlamalarının planlanması, müşteri hizmetlerine yapılan geri dönüşlere yönelik gruplandırma ve ilgili departmanlara yönlendirme işlemlerinin dijital uygulamalar veya canlı telefon bağlantıları yardımıyla otomatikleşmesi ve müşterilerin markalar ya da ürün ve hizmetler ile ilgili değerlendirmelerinin tespit edilmesi gibi bir markanın stratejik pazarlama planlarını etkileyen çalışma alanlarında metin madenciliği yöntemlerinden giderek daha fazla faydalandığı görülmektedir (Aytekin, 2011). Diğer taraftan internette bulunan veri miktarının boyutu, verilerinin analiz için uygun bir yapıda ve hazır halde bulunmaması, işlenmesi ve analiz edilmesinin önündeki zorluklar göz önünde bulundurulduğunda; veri madenciliğine dayalı metin madenciliği gibi yöntemlerin ne denli karmaşık olduğu unutulmamalıdır (Tan, 1999). Yöntemin karmaşıklığına karşın markalar ve ürünler için kullanıcı/izleyici/tüketici temelli yorumlardan elde edilen çıkarımların sağladığı avantajlar, ulusal ve uluslararası alanyazında birçok araştırmacının ilgisini çekmiştir. Wang ve diğerleri (2010) ve Lu ve arkadaşları (2011) otel markalarına yönelik büyük miktardaki kullanıcı/tüketici yorumuyla metin madenciliği ve duygu analizi çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Ergün (2012), hepsiburada.com sitesinden telefon markalarının ürün yorumlarına ait veriler ile metin madenciliği yönteminden faydalanarak tüketicilerin ürünleri hangi sıfatlarla nitelendirdiğini tespit etmiştir. Beyaz eşya ve elektrikli küçük ev aletlerine yönelik ürün yorumlarını analiz eden Aytekin (2011), çalışmada müşteri ilişkilerine yönelik bulgular elde etmek için metin madenciliği yönteminden faydalanmıştır. Jo ve Oh (2011) ile Chinsha ve Joseph (2014), yöntemi restoran hizmetleri veren işletme markalarına yönelik çevrimiçi yorumları analiz ederek kullanmışlardır. Havayolu şirketlerine yönelik kullanıcıların Twitter üzerinden yaptıkları yorumları analiz eden Koçak ve arkadaşları (2016), metin madenciliği yöntemiyle sektöre yönelik tüketici duygu kutuplarını belirlemişlerdir Sönmez (2017).

## Şekil 1: Araştırma Metodolojisi



İstanbul'da yer alan alışveriş merkezleri hakkında yapılan yorumları metin madenciliği yöntemi ile analiz etmiştir. Mobilya üretiminde kullanılan farklı malzemeleri göz önünde bulundurarak gündelik hayatta sıklıkla kullanılan mobilya türlerini ele alan bir çalışmada, e-ticaret web sayfaları üzerinden yapılan yorumlar incelenerek metin madenciliği yöntemleri ile her bir mobilya türü için kelime bulutları oluşturulmuştur (Sözen & Bardak, 2021). Mevcut literatür değerlendirildiğinde, metin madenciliği yöntemiyle ağır ticari araç pazarları gibi endüstriyel pazarlara yönelik araştırma eksikliği dikkat çekmektedir. Ek olarak, B2B iş modeli bağlamında marka yönetiminin artan önemine rağmen marka konumlandırma stratejileri ile ilgili araştırmaların sağladığı bilgiler kısıtlıdır (Jalkala & Keränen, 2014). Bu nedenle araştırma B2B markalarına yönelik literatürdeki, az sayıda araştırmadan (Beverland vd., 2007; Roberts & Merrilees, 2007 ve Davis vd., 2008 gibi) biri olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca B2B organizasyonlarının sosyal medya aracılığı ile yürütülen pazarlama iletişimine yaklaşımlarının B2C ve diğer karma modellerden farklılaştığı bilinmektedir (Salo, 2017). B2B organizasyon üyeleri, sosyal medyayı bir kanal olarak daha düşük bir genel etkinliğe sahip olarak algırlar ve diğer iş modellerine göre daha az önemli olarak tanımlarlar. Bu bakış açısı ile mevcut literatürün sosyal medya alanında yapılan çalışmalarında B2B markalarına odaklanma eğilimi zayıftır (Iankova vd., 2019). Çalışmanın ağır ticari araç markaları gibi B2B markalarına yönelik sosyal medyadan elde edilen veriler ile yürütülmüş olmasının, söz konusu bakış açısından kaynaklanan literatürdeki zayıflığı

gidermeye yönelik katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

## 5| METODOLOJİ

Araştırma, yürütülme süreçleri itibarıyla nitel bir araştırmadır. Bu sebeple yapısı gereği: "öznel ve bireylerin algıları, duyguları, tecrübeleri, düşünceleri gibi sübjektif verileri ele alır; olgu ve olayları söz konusu ortam içinde anlamaya ve açıklamaya" odaklanmaktadır (Gürbüz & Şahin, 2016). Nitel araştırma süreçleri doğrultusunda araştırmanın metodolojisi; kuramsal çerçevenin oluşturulması, çalışma için gerekli verilerin elde edileceği araştırma örnekleminin belirlenmesi, verilerin toplanması, analizin raporlanması ve bulguların yorumlanması, elde edilen sonuçlar yardımıyla birtakım genellemelere ulaşılması aşamalarından oluşmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2003). Şekil 1'de araştırmanın aşamalarını özetleyen bir algoritma yer almaktadır.

Çalışmada yer alan önceki bölümler, kuramsal çerçevenin oluşturulabilmesi için marka konumlandırma, algılama haritaları ve metin madenciliği literatürüne ve alanyazında önceki benzer çalışmalara odaklanmaktadır. Jobber (2001)'a göre algılama haritaları oluşturulurken dört farklı aşama takip edilmektedir: (1) rekabetçi markaların belirlenmesi, (2) tüketicilerin satın alma kararında etkili olan özelliklerin tanımlanması, (3) pazarlama araştırması yaparak tanımlanan özellikler hakkında tüketici algısının ölçülmesi ve (4) sonuçların grafiksel olarak haritalandırılması. Bu bölümde ilk olarak ikincil verilerin elde edileceği örneklem grubu yani rekabetçi markalar ve örnekleme ilişkin analizi yapılan metinlerin çekileceği platform tespit edilmiştir. Daha sonra araştırmanın analizi için uygun

bir veri seti oluşturulmuştur. Metin madenciliği yöntemi ile algılama haritalarının oluşturulması amacıyla önerilen aşamalar takip edilmiş ve veriler analiz edildikten sonra yapılandırılmamış veri setinden anlamı içgörüler alınmış, son olarak bulgular yorumlanmıştır. Şekil 1’de araştırma sürecinde takip edilen altı aşama ve her bir aşamaya ait özet bilgiler yer almaktadır.

### 5.1| Ağır Ticari Araç Markalarının Tespiti

Gelişmekte olan ekonomiler için otomotiv endüstrisi, son teknolojik ilerlemeler ve önemli değişiklikler ile birlikte önemli bir konuma sahiptir. Geniş bir alt yapıya sahip ürün taşıma, üretim ve savunma gibi çeşitli amaçlarla talebi yüksek bir sektör olarak değerlendirilmektedir (Çelik vd., 2015). Bu yönüyle bakıldığında, yarattığı istihdam, ticaret hacmi ve ekonomiye sağladığı katma değer açısından otomotiv, ülkeler için vazgeçilmez bir sektör ve rekabet alanıdır (Çelik K., 2017). Türkiye’de üretim yapan veya yurtdışı üretim menşeli ağır ticari araç üretici firmaları arasında da rekabet oldukça fazladır. Ağır ticari araç segmentinde Mercedes-Benz, Scania, BMC, Ford Trucks, Daf, Iveco, Man, Volvo ve Renault Trucks gibi markalar sektörün başlıca aktörleridir (TAİD, 2021). BMC, Ford Trucks, Mercedes-Benz üretimlerini Türkiye’de gerçekleştiren, diğer markalar yurt dışından ithal edilmektedir. Türkiye’de fabrikası olan Man, kamyon üretimini Almanya’da gerçekleştirmektedir. BMC ve Ford Trucks Türk menşeli yerli üreticilerdir. Tablo 1’de Türkiye’de rekabet eden ağır ticari araç markalarına ait 2020 yılı satış verileri yer almaktadır.

Ağır Ticari Araçlar Derneği (TAİD)’in 2021 yılı Basın Bülteni verilerine göre; 2020 yılında inşaat kamyonu, yol kamyonu ve çekici kategorilerinde ağır ticari araç pazarında rekabet eden 9 firma olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, tabloda yer alan markalar ağır ticari araç marka konumlandırmalarında algılama haritaları tespit edilecek markalar olarak belirlenmiştir.

### 5.2| Sosyal Medya Platformu Tespiti

YouTube, Facebook ve Instagram gibi sosyal medya platformları, kullanıcıların farklı içerik türlerini paylaşabilecekleri ve yaygın olarak kullanılan sosyal web tabanlı platformlardır. Bunlar arasında en önemli platformlardan birisi olarak YouTube, içerik üretenler ve reklam verenlerin en çok tercih ettiği ve kullanıcı yorumlarının en çok yer aldığı sosyal medya platformudur (Burucuoğlu & Yazar, 2019). YouTube 2005 yılında bir içerik topluluğu olarak kurulmasından itibaren, kullanıcılarına özgün videolarını yayınlama, görüntüleme ve yorum yapma gibi hizmetler sunmaktadır (Dehghani vd., 2016). Sosyal medya platformlarından en çok kullanılanlar listesinde ikinci sırada yer alan YouTube’un 2,5 milyardan fazla kullanıcısı olduğu, tüm çevrimiçi

kullanıcıların %42,9’unun aylık olarak platforma erişim sağladığı ve kullanıcıların YouTube’da aylık ortalama 23,7 saat geçirdikleri bilinmektedir. Türkiye, aylık ortalama 18,8 saatlik içerik tüketimi ile listede dokuzuncu sırada yer almaktadır (<http://www.wearesocial.com>, 2022). YouTube’da kullanıcılara; otomobil ve taşıtlar, güzellik ve moda, komedi, eğitim, eğlence, aile eğlencesi, film ve animasyon, yiyecek, oyun, nasıl yapılır ve stil, müzik, haber ve politika, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar ve aktivizm, kişiler ve bloglar, evcil ve yabani hayvanlar, bilim ve teknoloji, spor gezi ve etkinlik gibi kategorilerde içerik üretme ve yayınlama imkânı sağlanmaktadır (<https://www.youtube.com>, 2022). YouTube kullanıcıları kendi hayatlarını, kullandıkları ürünleri ve tanıtımlarını, deneyimlerini ve fikirlerini paylaştıkları çeşitli konularda içerik üretebilir ve bu içerikleri kanal abonelerine ya da anonim izleyicilere sunabilirler (Burucuoğlu & Yazar, 2019). Kullanıcıların karşılıklı etkileşim sağlamalarına fırsat tanıyan YouTube’un akademik araştırmalarda veri elde etme amacıyla kullanılması güncel bir yaklaşım olmasına rağmen pek çok araştırmacı tarafından tercih edildiği görülmektedir (Ananda & Wandebori, 2016; Lee & Watkins, 2016; Mutlu & Bazarcı, 2017; Cesur & İnanç, 2018; Burucuoğlu & Yazar, 2019). Bu çalışmada, daha önce tespit edilmiş 9 ağır ticari araç markasıyla ilgili YouTube kullanıcıları/izleyicileri tarafından yayımlanan içerikler belirlenmiş ve videoların seçim aşamasında kullanıcı merkezli içerik üretim kültürünün bir parçası olan izlenme sayıları (Burgess & Green, 2009) kriterinden faydalanılmıştır.

### 5.3| Veri Seti Oluşturma

Metin madenciliği yöntemiyle ağır ticari araç markalarında konumlandırma ve algılama haritalarının oluşturulması için ilk olarak araştırmaya dâhil edilecek 9 farklı ulusal ve uluslararası marka tespit edilmiştir. Bir sonraki aşama markalara ait içeriklerin nereden temin edileceği ile ilgilidir. Sosyal web tabanlı sosyal medya platformlarının incelenmesinden sonra markalara ait içeriklerin YouTube üzerinden elde edilmesine, markalara yönelik kullanıcıların yaptıkları içerik paylaşımlarında seçim kriteri olarak Burgess ve Green (2009)’in önerdikleri gibi izlenme sayılarının kullanılmasına ve her bir markaya ait eşit sayıda videonun araştırmaya dâhil edilmesi için 9 markanın da en çok izlenme sayısına sahip on dört videosunun (en az 120 bin izlenme sayısına sahip) analizde yer almasına karar verilmiştir. Analizde kullanılacak veri setinin zaman aralığı 2009-2021 yılları arası olarak belirlenmiştir. Metin madenciliği yöntemi, metin içinde tanımlanan belirli karakterlerden sistematik ve tarafsız sonuçlar çıkarmak için kullanılan bir araştırma tekniğidir (Stone vd., 1966; Koçak & Arun, 2006). Bu sebeple analizlerde kullanılacak veri setinin oluşturulmasında Cesur ve İnanç (2018)’in çalışmalarıyla benzer şekilde, ağır ticari araç

Tablo 1: Ağır Ticari Araç Pazarı (16-40 Ton) – Aralık, 2020

KÜMÜLE ARALIK 2020	İNŞAAT KAMYONU								YOL KAMYONU								ÇEKİCİ		TOPLAM PAZAR	
	16%				16%				16%				68%							
	5%		25%		70%		100%		38%		32%		30%		100%					
	6x2		6x4		8x4		TOPLAM		4x2		6x2		8x2		TOPLAM		4x2/6x2/6x4			
Adet	PP%	Adet	PP%	Adet	PP%	Adet	PP%	Adet	PP%	Adet	PP%	Adet	PP%	Adet	PP%	Adet	PP%	Adet	PP%	
BMC	0	0	2	0	28	1	30	1	15	1	13	2	23	3	51	2	75	1	156	1
MERCEDES	41	34	323	48	1069	57	1433	54	154	15	435	52	237	29	826	31	4055	36	6314	38
FORD	80	66	239	36	394	21	713	27	807	80	375	44	521	65	1703	64	2900	26	5316	32
MAN	1	1	79	12	311	17	391	15	3	0	7	1	0	0	10	0	787	7	1188	7
SCANIA	0	0	2	0	5	0	7	0	1	0	4	0	26	3	31	1	1119	10	1157	7
RENAULT	0	0	11	2	32	2	43	2	34	3	8	1	0	0	42	2	926	8	1011	6
VOLVO	0	0	2	0	31	2	33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	805	7	838	5
IVECO	0	0	9	1	12	1	21	1	0	0	2	0	0	0	2	0	390	3	413	2
DAF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270	2	270	2
TOPLAM	122	100	667	100	1882	100	2671	100	1014	100	844	100	807	100	2665	100	11327	100	16663	100

Kaynak: (TAİD, 2021).

markalarına yönelik tespit edilen toplam 126 (9x14) adet videoya yapılan kullanıcı/izleyici/tüketici

yorumları kullanılmıştır. Tablo 2 analizde kullanılacak markalara ait video ve izleyici yorum sayıları dağılımını özetlemektedir.

Tablo 2: Ağır Ticari Araç Markaları – Video ve İzleyici Yorumları Dağılımı

Markalar	BMC	DAF	FORD	IVECO	MAN	MERCEDES BENZ (MB)	RENAULT	SCANIA	VOLVO	Toplam
Video sayıları	14	14	14	14	14	14	14	14	14	126
Yorum Sayıları	1252	2033	3732	946	1210	4013	2020	2198	2003	19407

Tablo 2’de araştırmaya dâhil edilen ağır ticari araç markaları, her bir markaya ait eşit sayıda video (9x14 = 126) ve her video için farklı sayılarda olmak üzere analizde kullanılan toplam 19407 izleyici yorumunun dağılımı yer almaktadır.

#### 5.4| Analiz

Metin madenciliği yönteminde yapılandırılmamış ve karışık haldeki metinsel verilerin toplanması, ayrıştırılması, filtrelenmesi, dönüştürülmesi, analizi ve sonuç olarak bulguların yorumlanmasını içeren toplam altı aşama yer almaktadır (Chakraborty vd., 2014).

Bu çalışmada ilk olarak kullanıcı/izleyici/tüketici temelli içeriklerden metinsel veriler elde edilmiştir. Çalışmada araştırma verilerinin çekileceği sosyal medya platformu YouTube’da 2009-2021 yılları arasında Tablo 2’de sunulan 9 ağır ticari araç

markasından her birine ilişkin en az 120 bin görüntülenme sayısına sahip ayrı ayrı 14 adet video altında toplam 19407 adet izleyiciler tarafından yapılmış yorum metinsel veri olarak kullanılmıştır. Belirlenen YouTube videolarında izleyiciler tarafından yapılmış tüm yorumlar bir YouTube uzantısı olan YouTube Comment Scraper aracılığıyla ücretsiz olarak toplanmıştır.

Analizde kullanılan toplam 19407 izleyici yorumu içerisinde tüm ağır ticari araç markalarına ait farklı sayıda yorum yer almaktadır (Tablo 2). Tespit edilen videolara yapılan yorumlar içerisinde doğrudan marka ve ürün ile ilgili olanların yanı sıra içerik üretenlerle ilgili de olumlu ve olumsuz nitelikte ifadeler yer aldığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarının güvenilirliği açısından metinlerde bu iki farklı durumun birbirinden ayrıştırılması ve metinsel veri seti içerisinde yalnızca marka ve videoya konu

ürün ile ilgili ifadelerin analize dâhil edilmesi gerekmektedir. Bu sebeple veri seti, bir ayrıştırma aşamasına tabi tutularak tüm metinler analiz için ilgisiz ve yanıltıcı olabilecek öğelerden arındırılmıştır.

Metinlerin analiz için ilgili ifadelere indirgenmesi aşamasında, yapılan yorumlar içerisinde sıklıkla tekrarlanan kelimeler yer aldığı dikkat çekmiştir. Metin dönüşümü için kelime frekanslarının tespit edilmesinde bu ön bilgiden faydalanılarak ve bir kısıt formüle ederek toplam veri seti içerisinde belirli bir sayısal değerin üzerinde (en az 5 kez) tekrarlanan kelimeler, izleyicilerin önem düzeylerini belirlemede algılama haritaları oluşturmak üzere seçilmiştir. Veri setinin son hali ile kelime frekanslarının tespiti için çalışma bir excel dosyasında şu formül ile yürütülmüştür:

$E\ddot{G}ERSAY(A: A; "*" & "ARANACAK KELİME" & "*")$

Yukarıda ifade edilen formül, her bir hücre içerisinde tek bir kelime yerine birden çok kelimedenden oluşan ifadeler içerisinde "ARANACAK KELİME" nin tekrarlanma sıklığını tespit edebilmeyi sağlamaktadır. Örneğin "yerli" kelimesinin tekrarlanma frekansını belirlemek için =EĞERSAY (A: A;"\*"&"YERLİ"&"\*") formülü çalıştırılmıştır. Ayrıştırma aşamasında tespit edilen sık tekrarlı kelimelerin ve bunun dışında önceki benzer çalışmalarda tespit edilmiş marka konumlandırma tipolojilerinin (Aaker & Shansby, 1982; Karataş & Altunışık, 2015) aynı formül çalıştırılarak tekrarlanma sayıları hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar içerisinde herhangi bir kelimenin herhangi bir marka için üretilen içerik yorumlarında en az 5 kez tekrarlanmış olması şartı aranmak üzere, Tablo 3 kelimelere ait frekans değerlerini özetlemektedir.

**Tablo 3: Ağır Ticari Araç Markaları – Video Yorumları Kelime Frekansları**

Markalar / Kelimeler	BMC	DAF	FORD	IVECO	MAN	MB	RENAULT	SCANIA	VOLVO
KALİTELİ	9	3	6	2	6	6	15	6	4
KALİTESİZ	9	1	0	0	0	1	0	0	0
İYİ	93	180	233	84	88	261	143	160	155
KÖTÜ	21	9	12	9	6	28	9	7	5
YERLİ	120	0	21	1	2	3	1	1	1
PAHALI	3	0	3	5	1	5	2	3	2
UCUZ	14	3	4	4	2	8	4	1	0
MAŞALLAH	32	27	29	8	8	112	28	62	38
TEBRİKLER	5	2	11	0	3	9	5	2	7
MUHTEŞEM	5	3	4	0	3	14	4	8	6
HELAL OLSUN	17	8	42	3	6	39	15	14	40

Tablo 3'te metinsel veri setinde ele alınan 19407 izleyici yorumu içerisinde, toplamda en az 5 kez herhangi bir marka için tekrarlanan kelimeler ve tekrarlanma frekansları yer almaktadır. Elde edilen verilere göre; "kaliteli", "kalitesiz", "iyi", "kötü", "yerli", "pahalı", "ucuz", "maşallah", "muhteşem" ve "helal olsun" kelimeleri yapılan tarama sonucunda izleyici yorumlarında sıklıkla kullanılan kelimeler olarak tespit edilmiştir. Tablo 3 oluşturulacak algılama haritalarında yer verilecek kelimeleri ve kullanım sıklıklarını özetlemektedir, ancak yoğunlukları ile ilgili bir yargıya ulaşmak için elverişli değildir. Bunun sebebi, markalara ilişkin çalışmaya dâhil edilen içeriklerde birbirinden farklı adette

yorum bulunmasıdır. Bu durumun doğal bir sonucu olarak ağır ticari araç markalarına yönelik değerlendirilen yorum sayıları da birbirinden farklılık göstermektedir.

Bu sebeple Tablo 3'te dağılımlarına yer verilen ifadelerin yoğunluklarını tespit etmek için Tüzüntürk (2017)'ün de faydalandığı gibi relatif frekans hesaplamasından faydalanılmıştır. Eğer bir deney n kez yapıldığında bir k olayı m kez gerçekleşiyorsa, m/n oranına k olayının relatif frekansını denilmektedir (Zeytinoğlu, 2018). Relatif frekanslar ilgili sütundaki değerlerin sütun toplamına bölünmesi ile elde edilir. Elde edilen ortalama sütun profili değerleri, marjinal frekansları veya yoğunlukları

(mass) göstermektedir (Sourial vd., 2010). Çalışmada analiz edilen içerik yorumlarının her bir ağır ticari araç markasına yönelik farklı sayılarda olması sebebiyle, algılama haritalarının oluşturulması için kelimelere ait tekrarlanma frekansları değil yoğunluklarını gösteren relatif frekans değerleri kullanılmıştır. Relatif frekans değerleri: "Marka için İlgili Kelime Tekrarlanma Sayısı/ Marka için Toplam

Yorum Sayısı" oranı ile her bir kelime için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Örneğin; BMC markasına yapılan yorumlar için "kalite" relatif frekansı: BMC için kalite tekrarlanma sayısı (9) / BMC için toplam yorum sayısı (1252) = 0,0072 olarak hesaplanmaktadır. Tablo 4'te tüm kelimelere ait relatif frekans değerlerinin hesaplama sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 4: Ağır Ticari Araç Markaları – Video Yorumları Relatif Frekansları**

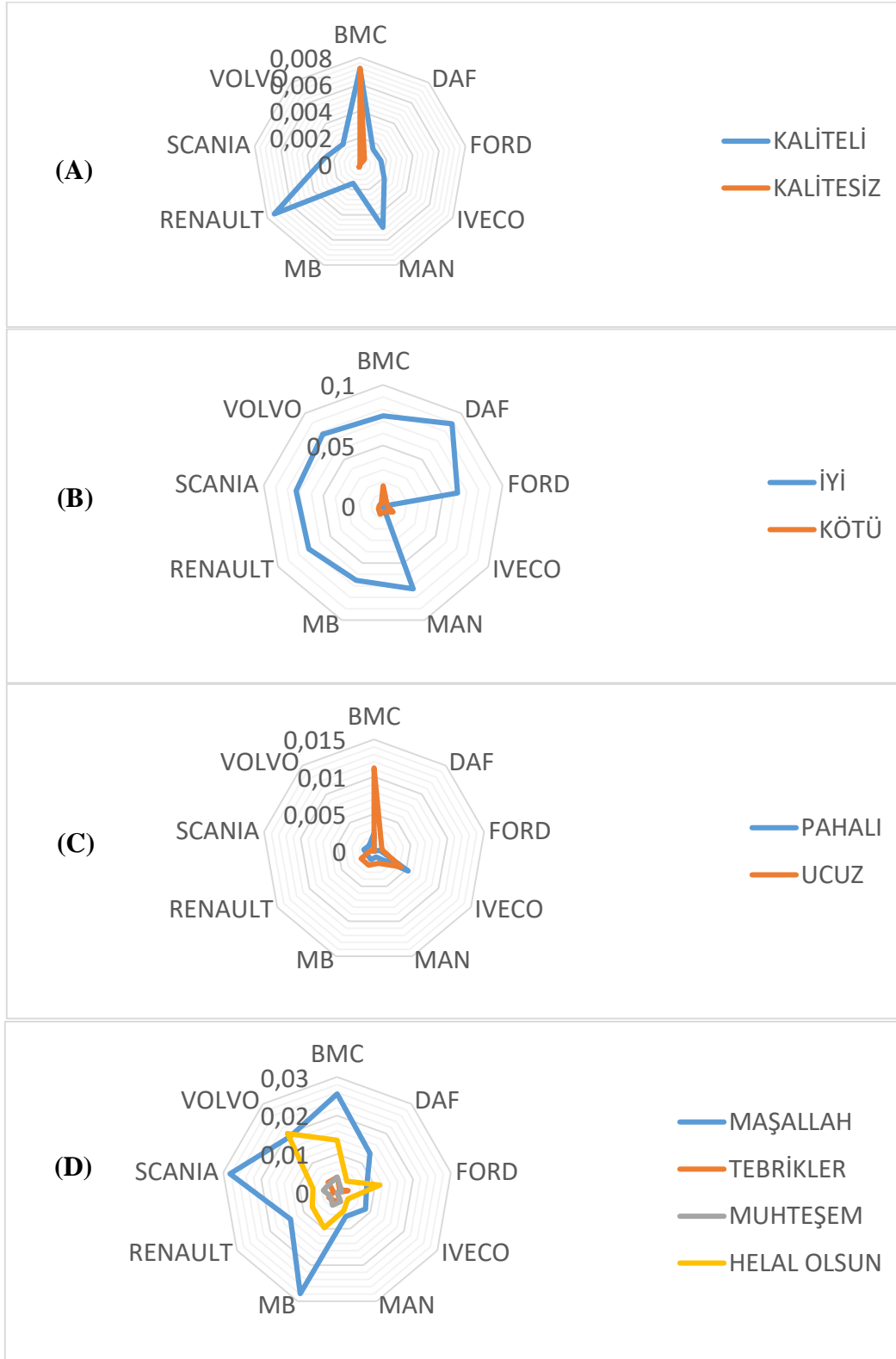
Markalar/ Kelimeler	BMC	DAF	FORD	IVECO	MAN	MB	RENAULT	SCANIA	VOLVO
Kaliteli	0,0072*	0,0015	0,0016	0,0021*	0,0050*	0,0015	0,0074*	0,0027*	0,0020
Kalitesiz	0,0072*	0,0005*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0002*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
İyi	0,0743*	0,0885*	0,0624	0,0888*	0,0727*	0,0650	0,0708	0,0728*	0,0774*
Kötü	0,0168*	0,0044	0,0032	0,0095*	0,0050*	0,0070*	0,0045*	0,0032	0,0025
Yerli	0,0958*	0,0000	0,0056*	0,0011*	0,0017*	0,0007*	0,0005	0,0005	0,0005
Pahalı	0,0024*	0,0000	0,0008	0,0053*	0,0008	0,0012*	0,0010*	0,0014*	0,0010*
Ucuz	0,0112*	0,0015	0,0011	0,0042*	0,0017*	0,0020*	0,0020*	0,0005	0,0000
Maşallah	0,0256*	0,0133	0,0078	0,0085	0,0066	0,0279*	0,0139*	0,0282*	0,0190*
Tebrikler	0,0040*	0,0010	0,0029*	0,0000	0,0025*	0,0022	0,0025*	0,0009	0,0035*
Muhteşem	0,0040*	0,0015	0,0011	0,0000	0,0025*	0,0035*	0,0020	0,0036*	0,0030*
Helal Olsun	0,0136*	0,0039	0,0113*	0,0032	0,0050	0,0097*	0,0074*	0,0064	0,0200*

*\*rf ≥ med, Relatif Frekans (rf), Medyan (med) [Hesaplanan medyan değerleri: kaliteli= 0.0021, kalitesiz=0, iyi= 0.07275, kötü= 0.0045, yerli= 0.0007, pahalı= 0.001, ucuz= 0.0017, maşallah= 0.0139, tebrikler= 0.0025, muhteşem= 0.0025, helal olsun= 0.0074]*

Tablo 4'te yer alan relatif frekans değerleri sayesinde; ağır ticari araç markaları ile ilgili YouTube platformunda paylaşılan video içeriklerine kullanıcılar/izleyiciler/tüketiciler tarafından yapılan yorumlar içerisinde sık tekrarlanan kelimelerin, markalara yapılan tüm yorumlar içerisindeki yoğunluğunu ve rakip markaların her bir kelime bazında birbirlerine göre konumunu grafiksel sunumlara dönüştürebilmek ve kullanıcı/izleyici/tüketiciler algılama haritalarını elde edebilmek mümkündür. Markalara ait yapılan yorumlar için hesaplanan relatif frekans değerlerinde her bir kelime için satırlarda yer alan frekansların

medyan değeri eşik değer olarak kullanılmıştır. Buna göre hesaplanan medyan değerine eşit ve büyük olan relatif frekans değerlerinin istatistiksel olarak güçlü bir anlama sahip olduğu kabul edilmektedir. Grafik 1 hesaplanan relatif frekans değerleri (Tablo 4) ile oluşturulmuş algılama haritalarını; birbirinin zıddı (Grafik 1 (A), Grafik 1 (B) ve Grafik 1 (C)) kelime grupları ve beğeniyi/takdiri ifade eden (Grafik 1 (D)) kelime grupları ile oluşturulmuş grafiksel sunumlar yardımıyla özetlemektedir.

Grafik 1: Relatif Frekans Değerleri ile Algılama Haritaları



Grafik 1 (A)'da "kaliteli"ve "kalitesiz"kelimelerine ait relatif frekans değerleriyle oluşturulmuş haritaya göre; "kaliteli"kelimesi için en yüksek relatif frekans

değeri (m/n=0,0074) Renault marka ağır ticari araçlara aittir, ikinci sırada ise oldukça yakın bir değer (m/n=0,0072) ile BMC markası yer alırken,



üçüncü sırada Man markası için hesaplanan relatif frekans değerinin ( $m/n=0,0050$ ) olduğu tespit edilmiştir. “Kalitesiz” kelimesi için yapılan hesaplama sonuçlarına göre ilk sırada ilginç bir şekilde “kaliteli” kelimesi için hesaplanan relatif frekans değeri ile aynı oranda BMC markasına ait sonuçların yer aldığı görülmektedir ( $m/n=0,0072$  ile). Ford, Iveco, Man, Renault, Scania ve Volvo markalarına yönelik ağır ticari araçlar için üretilen içerik yorumlarında ise izleyiciler tarafından “kalitesiz” kelimesi hiç kullanılmamıştır.

Grafik 1 (B)’de ağır ticari araç markalarına yönelik üretilen içerik yorumlarında tekrarlanan “iyi” ve “kötü” kelimeleri için hesaplanan relatif frekans değerleriyle oluşturulmuş algılama haritasına yer verilmiştir. Iveco, 0,0888; Daf, 0,0885; Volvo, 0,0774 ve BMC, 0,0743 relatif frekans değerleri ile “iyi” kategorisinde en yüksek sonuçlara sahip olurken; Ford, Mercedes-Benz ve Renault markaları için hesaplanan değerler eşik değerin ( $rf < 0,07275$ ) altında kalmıştır. Diğer taraftan “kötü” kelimesinde eşik değerin üzerinde kalan ve relatif frekans değeri en yüksek olan markalar sırasıyla BMC, Iveco ve Mercedes-Benz’dir.

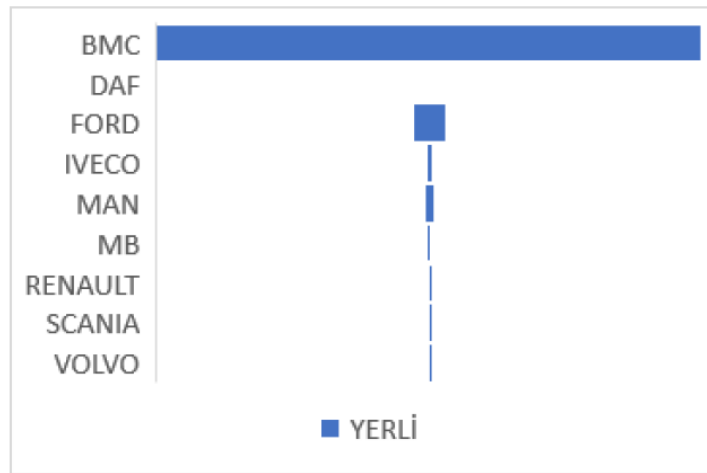
Grafik 1 (C), “pahalı” ve “ucuz” kelimelerinin markalara yönelik karşılaştırılmasının sunulduğu algılama haritasıdır. Analiz edilen içerik yorumlarına göre “pahalı” kelimesinin en yoğun kullanıldığı videolar sırasıyla; Iveco ( $m/n=0,0053$ ), BMC ( $m/n=0,0024$ ) ve Scania ( $m/n=0,0014$ ) markalarına aittir. Diğer taraftan, “ucuz” kelimesine ağırlıklı olarak en yoğun yer verilen izleyici yorumlarının sırasıyla; BMC ( $m/n=0,0112$ ), Iveco ( $m/n=0,0042$ ), Mercedes-Benz ( $m/n=0,0020$ ) ve Renault

( $m/n=0,020$ ) markalarına yönelik içeriklerde yer aldığı tespit edilmiştir.

Son olarak “maşallah”, “tebrikler”, “muhteşem” ve “helal olsun” gibi kelimeler, izleyicilerin günlük konuşma dilinde beğenilerini veya takdirlerini ifade etmek için kullandıkları kısa yollardır. Kullanıcı türevli içerik üretme kültürünün alışılmış bir parçası haline gelen bu ifadeler, ağır ticari araç markaları için üretilen ve analize dâhil edilen videolar altında da izleyiciler tarafından sıklıkla tercih edilmiş kelimeler olarak tespit edilmiş ve bu sebeple markalara ya da ürünlerine yönelik yapılan yorumlarda olumlu bir marka imajı konumlandırmasını göz ardı etmemek için çalışmaya dâhil edilmişlerdir. Grafik 1 (D), bu dört farklı buluşsal yorum kalıbı için hesaplanan relatif frekans değerleri ile oluşturulmuş algılama haritalarının grafiksel sunumudur. Sırasıyla Scania, Mercedes-Benz, BMC, Volvo ve Renault markaları için üretilen içeriklerde “maşallah” yorumuna; Volvo, BMC, Ford, Mercedes-Benz ve Renault markaları için üretilen içeriklerde “helal olsun” yorumuna; BMC, Scania, Mercedes-Benz, Volvo ve Man markalarına yönelik videolarda “muhteşem” kelimesine ve son olarak BMC, Volvo, Ford, Renault ve Man marka ağır ticari araçlar için üretilen videoların izleyici yorumlarında “tebrikler” kelimesine yoğun olarak yer verildiği ve hesaplanan relatif frekans değerlerinin eşik değerin üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmaya dâhil edilen ve relatif frekans değerleri hesaplanan bir diğer kelime “yerli”dir. Grafik 2, ağır ticari araç markaları için üretilen içeriklere yapılan izleyici yorumları aracılığıyla markaların ya da ürünlerinin yerli marka imajının tüketici zihnindeki konumunu relatif frekans yoğunluğuna göre grafiksel olarak sunmaktadır.

**Grafik 2: “Yerli” Relatif Frekans Grafiği**



Elde edilen analiz sonuçlarına göre; BMC markası ağır ticari araçlar, 0,0958 relatif frekans değeri ile yapılan yorumlar arasında “yerli” kelimesine en yoğun yer

verilen markadır. Bu sıralamayı 0,0056 ile Ford ve 0,0017 ile Man markaları takip etmektedir. Bunun dışında Iveco ve Mercedes-Benz markalarının da

hesaplanan eşik değer (med=0,0007) üzerinde bir değere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada ele alınan 9 farklı ağır ticari araç markası için analize dâhil edilen yorumlarda sık tekrarlanan kelimelerin her birinin markalara yönelik içeriklerde yapılan toplam yorumlar içerisindeki yoğunluğu hesaplanmış ve kullanıcı/izleyici/tüketici zihinlerinde markaların birbirlerine kıyasla nasıl bir konuma sahip olduğu tartışılmıştır. İçerik yorumlarında sıklıkla tekrarlanan on bir farklı kelimedenden bazıları markalar ya da ürünleri için olumlu bir değerlendirme, bazıları ise olumsuz bir değerlendirme yapıldığına işaret etmektedir. Bunun dışında “yerli”, “pahalı” ve “ucuz” kelimelerinin negatif ya da pozitif bir algı içerip içermediğini araştırma kapsamında belirleyebilmek imkânsızdır. Tüketici davranışları literatürü, bireylerin ürün ve hizmetleri değerlendirmelerinin ve satın alma karar sürecini etkileyen faktörlerin birçok öznel nedene

bağlı olarak değişebileceğini ileri sürmektedir (Solomon, 2020). Örneğin, bir ürün fiyatının yüksek olması çoğu zaman ürünün kaliteli olduğu ile ilişkilendirilebilir; ancak düşük fiyatlı ve piyasada rakiplerinden daha ucuz bir ürün alt gelir grubuna dâhil tüketiciler tarafından daha fazla takdir alacaktır. Diğer taraftan markaların yerli olması bir grup tüketici için aidiyet duygusu oluşturarak değerli kabul edilirken, yerli markaların kalitesi konusunda endişeleri olan tüketiciler için olumsuz bir özellik olarak değerlendirilecektir. Bu sebeple bu üç kelime hariç tutularak, içerik yorumlarında ağırlıklı olarak tercih edilen ifadeler olumlu ve olumsuz olmak üzere iki grup halinde değerlendirilmiş ve markalara ya da ürünlerine yönelik yapılan olumlu yorumların ve olumsuz yorumların ortalamaları ile markaların tüketici zihinlerindeki konumlarına yönelik çıkarımlar yapılmıştır. Tablo 5’te olumlu ve olumsuz kelime gruplarına ait ortalama relatif frekans değerleri yer almaktadır.

**Tablo 5: Olumlu ve Olumsuz Kelimeler – Ortalama Relatif Frekans Değerleri**

Markalar / Kelimeler	BMC	DAF	FORD	IVECO	MAN	MB	RENAULT	SCANIA	VOLVO
Kaliteli	0,0072	0,0015	0,0016	0,0021	0,0050	0,0015	0,0074	0,0027	0,0020
Kalitesiz	0,0072	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
İyi	0,0743	0,0885	0,0624	0,0888	0,0727	0,0650	0,0708	0,0728	0,0774
Kötü	0,0168	0,0044	0,0032	0,0095	0,0050	0,0070	0,0045	0,0032	0,0025
Yerli	0,0958	0,0000	0,0056	0,0011	0,0017	0,0007	0,0005	0,0005	0,0005
Pahalı	0,0024	0,0000	0,0008	0,0053	0,0008	0,0012	0,0010	0,0014	0,0010
Ucuz	0,0112	0,0015	0,0011	0,0042	0,0017	0,0020	0,0020	0,0005	0,0000
Maşallah	0,0256	0,0133	0,0078	0,0085	0,0066	0,0279	0,0139	0,0282	0,0190
Tebrikler	0,0040	0,0010	0,0029	0,0000	0,0025	0,0022	0,0025	0,0009	0,0035
Muhteşem	0,0040	0,0015	0,0011	0,0000	0,0025	0,0035	0,0020	0,0036	0,0030
Helal Olsun	0,0136	0,0039	0,0113	0,0032	0,0050	0,0097	0,0074	0,0064	0,0200
<b>Ortalama Olumsuz</b>	<b>0,0120*</b>	<b>0,0024*</b>	<b>0,0016</b>	<b>0,0047*</b>	<b>0,0025*</b>	<b>0,0036*</b>	<b>0,0022</b>	<b>0,0016</b>	<b>0,0012</b>
<b>Ortalama Olumlu</b>	<b>0,0214*</b>	<b>0,0182*</b>	<b>0,0145</b>	<b>0,0171</b>	<b>0,0157</b>	<b>0,0183*</b>	<b>0,0173</b>	<b>0,0191*</b>	<b>0,0208*</b>

● Olumlu Kelime

● Olumsuz Kelime

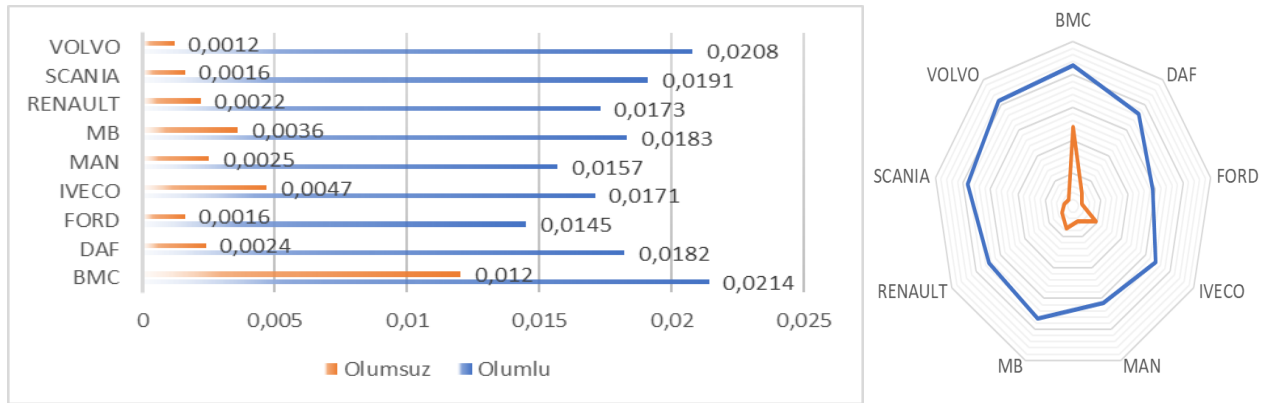
● Belirsiz/Değişken Kelime

\* $rf \geq med$ , *Relatif Frekans (rf)*, *Medyan (med)* [Hesaplanan medyan değerleri: ortalama olumsuz=0.0024, ortalama olumlu=0.0182]

Tablo 5, içerik yorumlarında izleyiciler tarafından yoğun olarak kullanılan kelimelerin olumlu ve olumsuz anlamları bağlamında gruplandırıldıktan sonra hesaplanan ortalama relatif frekans değerlerini sunmaktadır. Olumlu ve olumsuz yorumlar için hesaplanan relatif frekans değerlerinde her iki grup için de frekansların medyan değeri eşik değer olarak kullanılmıştır. Buna göre; “kaliteli”, “iyi”, “maşallah”, “tebrikler”, “muhteşem” ve “helal olsun” kelimeleri

olumlu, “kalitesiz” ve “kötü” kelimeleri ise olumsuz kelime grubuna dâhil edilmişlerdir. “Yerli”, “pahalı” ve “ucuz” kelimeleri öznel faktörlere bağlı olarak değişken bir anlam taşıyabileceği için belirsiz kabul edilmiş ve hariç tutulmuşlardır. Tablo 5’de yer alan ortalama olumlu ve ortalama olumsuz relatif frekans değerlerinin markalar arasındaki farklılıklarını yorumlayabilmek amacıyla Grafik 3’te olumlu ve olumsuz kelime grupları için relatif frekans dağılımları sunulmaktadır.

Grafik 3: Olumlu ve Olumsuz Kelime Grupları İçin Relatif Frekans Dağılımları



Grafik 3'te sunulan değerler incelendiğinde; içerik yorumlarında olumlu kelime grubu ifadelerine en yoğun yer verilen ağır ticari araç markasının BMC (0,0214) olduğu, ikinci sırada Volvo (0,0208) ve üçüncü sırada ise Scania (0,0191) markalarının yer aldığı görülmektedir. Ford, Man, Iveco ve Renault ise sırasıyla olumlu yorumların (kaliteli, iyi, maşallah, tebrikler, muhteşem ve helal olsun) yoğunluğunun en düşük olduğu ve relatif frekans değerlerinin hesaplanan eşik değerinin altında kaldığı ağır ticari araç markaları olarak tespit edilmiştir. Diğer taraftan, olumlu yorumların en yoğun yapıldığı BMC markası ile ilgili içeriklerin olumsuz yorumlar (kalitesiz, kötü) sıralamasında da 0,012 relatif frekans değeri ile ilk sırada olduğu dikkat çekmektedir. Bu sıralamada BMC'yi takip eden rakip markalar sırasıyla Iveco ve Mercedes-Benz'dir. Hakkında üretilen içeriklere olumsuz yorum alma yoğunluğu en düşük olan ve relatif frekans değerleri hesaplanan eşik değerinin altında kalan (rf <0,0024) markalar ise Renault, Scania, Ford ve Volvo ağır ticari araç markaları olarak tespit edilmiştir.

## 6| TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, TAİD verilerine göre ağır ticari araç pazarında sektörün başlıca aktörleri olan markalara yönelik sosyal web tabanlı bir sosyal medya platformu olan YouTube'da paylaşılan içeriklere yapılan kullanıcı/izleyici/tüketici yorumları kullanılarak algılama haritaları oluşturulmuştur. Araştırma için platformda üretilen toplam 126 adet içerikten elde edilen 19407 adet izleyici yorumu değerlendirilmiştir. İnceleme sonucunda markalar için yapılan yorumlarda sıklıkla kullanılan ifadelerin; "kaliteli", "kalitesiz", "iyi", "kötü", "yerli", "pahalı", "ucuz", "maşallah", "muhteşem" ve "helal olsun" olduğu tespit edilmiştir. Markalara yönelik üretilen içeriklere yapılan yorumlardan tespit edilen kelimelerin yoğunlukları her bir marka için ayrı ayrı belirlenmiş ve kullanıcı/izleyici/tüketici algılama haritalarının grafiksel sunumları relatif frekans değerlerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre; "kaliteli" kelimesi kullanılarak yapılan yorumlarda öne çıkan ilk üç markanın sırasıyla Renault, BMC ve Man marka ağır ticari araçlar olduğu belirlenmiştir. Tam tersi olan "kalitesiz" kelimesine ait hesaplama sonuçlarında ise ilginç bir şekilde BMC markasının ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Diğer taraftan; Ford, Iveco, Man, Renault, Scania ve Volvo markalarına yönelik ağır ticari araçlar için üretilen içerik yorumlarında izleyiciler tarafından "kalitesiz" kelimesi hiç kullanılmamıştır. "İyi" kelimesine ait sonuçlar değerlendirildiğinde markaların genel olarak bu kategoride yüksek ve birbirine yakın relatif frekans sonuçlarına sahip olduğu dikkat çekmektedir. Iveco'nun en pahalı ağır ticari araç markası olarak değerlendirildiği, BMC'nin ise kullanıcılardan en çok "ucuz" yorumu alan marka olduğu görülmektedir. Bu kategoride de BMC markasına yönelik yapılan yorumlarda izleyicilerin önemli bir kısmının "pahalı" diğer bir kısmının da "ucuz" kelimesini kullandıkları dikkat çekmektedir. Pahalı ve ucuz kelimeleri, ürün fiyatı ile ilgili tüketici algılarını tespit etmeye yönelik değerlendirilebilecek iki önemli sıfat olarak kabul edilmektedir ve çoğu zaman farklı bir faktör olan performans ile ilişkilendirilerek yorumlanmaktadır. Tüketici zihninde bir marka ya da ürünlerinin konumu fiyat/performans sonuçlarına göre birbiriyle ilişkili olarak değerlendirilmektedir. Analiz sonuçlarında; "pahalı" ve "ucuz" kelimelerine yönelik BMC ve benzer şekilde Iveco markası için elde edilen relatif frekans sonuçlarının ortaya koyduğu ironi bu bağlamda değerlendirilmelidir. Çalışmada "maşallah", "tebrikler", "muhteşem" ve "helal olsun" gibi kullanıcı temelli içerik üretim kültürünün alışılmış bir parçası haline gelen buluşsal yorum kalıplarının analizine de yer verilmiştir. BMC, Scania, Mercedes-Benz, Volvo ve Ford markaları için üretilen videolara izleyiciler tarafından yapılan yorumlarda bu dört farklı ifadenin de yoğun olarak kullanıldığı dikkat çekmektedir.

Analiz sonuçlarına göre; "yerli" kelimesinin kullanıcı/izleyici/tüketici yorumlarında tekrarlanma

yoğunluğu markalara yönelik yerli-millî marka algısı ile ilgili önemli sonuçlar ortaya koymaktadır. 1964 yılında Türkiye’de kurulmuş ve Türk menşeli bir ağır ticari araç markası olan BMC için yapılan yorumlar, markanın rakiplerinden önemli derecede bir farklılıkla ve anlaşılır bir şekilde yerli olarak algılandığını ortaya koyarken; 1982 yılından itibaren Türkiye’de üretim gerçekleştirmeye başlayan Ford markası için yapılan yorumlarda yerli algısının oldukça düşük bir düzeyde olduğu görülmektedir. Benzer bir durum 1966 yılında Türkiye’de Ercanlar A.Ő. ile Man Türkiye A.Ő. (Manaş) adında ortak bir girişimi bulunan Man marka ağır ticari araçlar için de geçerlidir. Bu markaya yönelik yerli algısının son derece düşük olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan; 1984 yılında Mercedes-Benz Türkiye Genel Mümesselî olan ve 1990 yılında adı Mercedes-Benz Türk A.Ő. olarak değiştirilen Otomarsan’ın, Mercedes-Benz marka ağır ticari araçların yerli marka algısı oluşmasında etkisiz olduğu ve markaya yönelik içerikler için yapılan yorumlarda “yerli” kelimesinin oldukça nadir kullanıldığı görülmektedir.

Son olarak, içerik yorumlarında olumlu kelime grubu ifadelerine en yoğun yer verilen ağır ticari araç markasının BMC olduğu, ikinci sırada Volvo ve üçüncü sırada ise Scania markalarının yer aldığı görülmektedir. Diğer taraftan, BMC markası ile ilgili içeriklerin olumsuz yorumlar sıralamasında da en yüksek değere sahip olduğu dikkat çekmektedir. BMC marka ağır ticari araçlar için yapılan analiz sonuçlarındaki bu çelişkinin; marka için üretilen içerikleri değerlendiren izleyiciler arasında belirgin fikir farklılıkları olmasından ya da farklı modellerde üretilen BMC marka araçların markadan bağımsız olarak ürün performansı bağlamında birbirinden farklı değerlendirilmesinden kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

Türkiye pazarında ağır ticari araç sektörünün önde gelen markalarına ilişkin marka konumlandırma sonuçlarını algılama haritaları yardımıyla ve metin madenciliği yöntemi ile ele alan bu çalışma, araştırmaya dâhil edilen markalar ve aynı sektörde rekabet eden diğerleri için titizlikle incelenmesi gereken çıktılar sunmaktadır. Analiz sonuçları, markalar için izleyiciler tarafından yapılan yorumlarda genel bir tutarlılık olduğunu keşfetmeye yardımcı olurken, BMC markası için zıt kelimeler kategorilerinin hemen hepsinde bir ironi tespit edilmiştir. Bu durum, markayı değerlendiren izleyiciler arasında belirgin bir fikir ayrılığı olduğu yönünde değerlendirilebileceği gibi BMC markasının marka konumlandırma çabalarında açık bir belirsizlik olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Aynı zamanda üretilen içeriklerde sergilenen farklı modelde araçların markadan bağımsız olarak ürün performansı açısından farklı değerlendirildiği ve analiz sonuçlarında tutarsız bir görünüm ortaya koyduğu da açık bir gerçektir.

Bu çalışma, ağır ticari araç pazarında pazar payı en yüksek 9 markanın değerlendirilmesiyle sınırlıdır. Gelecek araştırmaların bu kapsamı genişletmesi daha fazla ve karşılaştırılabilir bilgiye olan ihtiyacı karşılayacaktır. Aynı zamanda analizde kullanılan veriler tek bir sosyal medya platformundan ve 2009-2021 yılları aralığında paylaşılan sınırlı sayıda içerikten temin edilmiştir. YouTube dışında kullanıcı temelli içeriklerin paylaşıldığı ve kullanıcıların yorumlarının yer aldığı çeşitli sosyal web tabanlı platform mevcuttur. Gelecek araştırmalar, bu çalışmanın zaman ve platform sınırlılıklarının ötesine odaklanarak benzer bir metodoloji yardımıyla daha kapsamlı içgörüler üretilmesine olanak sağlayabileceklerdir.

## KAYNAKÇA

- Aaker, D. A., & Shansby, J. G. (1982). *Positioning Your Product*. New York: Business Horizons.
- Aaker, D. A., Kumar, V., & Day, G. S. (2001). *Marketing Research* (7. b.). New York, USA: John Wiley & Sons.
- Ananda, A. F., & Wandebori, H. (2016). The impact of drugstore makeup product reviews by beauty vlogger on YouTube towards purchase intention by undergraduate students in Indonesia. *In International Conference on Ethics of Business, Economics, and Social Science*, 3(1), 264-272.
- Arslan, F. M. (2014). *Endüstriyel Pazarlama: Rekabetsel Yaklaşım*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Aytekin, Ç. (2011). Müşteri ilişkileri yönetimi için bloglar üzerinde fikir madenciliği. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Baker, M. J. (2000). *Marketing Strategy And Management* (3. b.). London: Macmillan.
- Baş, M. (2015). *Marka Yönetimi* (1. b.). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Beverland, M., Napoli, J., & Lindgreen, A. (2007). Industrial global brand leadership: A capabilities view. *Industrial Marketing Management*, 36(8), 1082-1093.
- Beyaz, R. (2020). Marka konumlandırma ve algılama haritaları: Televizyon kanalları üzerine bir uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 242-259.
- Beyaz, R., & Boyraz, E. (2020). Marka kent konumlandırmada algılama haritalarının kullanımı: Erzurum ili örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16(2), 401-428.
- Bingham, F. G., & Raffield, B. T. (1995). *Business Marketing Management*. Ohio, USA: South-Western Publishing.
- Blake, B. F., Schulze, S., & Hughes, J. M. (2003). Perceptual mapping by multidimensional scaling: A step by step primer methodology series. Cleveland State University.
- Burgess, J., & Green, J. (2009). The Entrepreneurial Vlogger: Participatory Culture Beyond The Professional/Amateur Divide. P. Snickars, & P. Vonderau içinde, *The YouTube Reader* (s. 89-107). Sweden: National Library of Sweden.
- Burucuoğlu, M., & Yazar, E. E. (2019). Youtube'da fenomen performanslarının ölçülmesi üzerine bir araştırma. *Dijital Çağda İşletmecilik Dergisi*, 2(2), 69-78.
- Büyükkeklik, A. (2004). Ürün konumlandırma ve algılama haritaları: Niğde'de bireysel bankacılık hizmetleri üzerine bir uygulama. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Camiciottoli, B. C., Ranfagni, S., & Guercini, S. (2014). Exploring brand associations: An innovative methodological approach. *European Journal of Marketing*, 48(5/6), 1092-1112.
- Cesur, D. K., & İnanç, A. S. (2018). Günümüz yeni marka elçileri olarak vlogger'ların tüketici kanaatleri üzerindeki rolü: Tüketici/takipçi yorumları üzerine bir araştırma. *International Journal of Social Science*, 1(2), 68-77.
- Chakraborty, G., Pagolu, M., & Garla, S. (2014). *Text Mining and Analysis: Practical Methods, Examples and Case Studies Using SAS*. North Carolina: SAS Institute Inc.
- Chinsha, T. C., & Joseph, S. (2014). Aspect based opinion mining from restaurant reviews. *International Journal of Computer Applications*, 975(8887), 1-4.
- Çelik, A. K., Oktay, E., Doğan, E. M., & Özhanç, Ö. (2015). Factors influencing consumers' light commercial vehicle purchase intention in a developing country. *Management & Marketing*, 10(2), 148-162.
- Çelik, K. (2017). Karayolu yük taşımacılığı için ağır ticari araç sektöründeki çekici araç seçimi problemine yönelik COPRAS-G yöntemi ile karar verme. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Erzurum Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Davis, D., Golicic, S. L., & Marquardt, A. J. (2008). Branding a B2B service: Does a brand differentiate a logistics service provider? *Industrial Marketing Management*, 37(2), 218-227.
- Dehghani, M., Niaki, M. K., Ramezani, I., & Sali, R. (2016). Evaluating the influence of YouTube advertising for attraction of young customers. *Computers in Human Behavior*, 59, 165-172.
- Digital 2022: Another year of bumper growth*. (2022, Şubat 26). Mart 13, 2022 tarihinde We Are Social: <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/> adresinden alındı
- Ekiyor, A. (2011). Algılama haritalarının hazırlanmasında çok boyutlu ölçekleme tekniğinin kullanılması: Ankara ili özel hastaneler örneği. *Verimlilik Dergisi*, 4, 91-108.
- Ergün, K. (2012). Metin madenciliği yöntemi ile ürün yorumlarının otomatik değerlendirilmesi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gensler, S., Völckner, F., Egger, M., Fischbach, K., & Schoder, D. (2015). Listen to your customers: Insights

- into brand image using online consumer-generated product reviews. *International Journal of Electronic Commerce*, 20(1), 112-141.
- Gigauri, I. (2019). Perceptual mapping as a marketing research tool for brand positionin. *International Journal of Economics and Management Studies*, 6(4), 73-79.
- Gower, J., Groenen, P. J., Velden, M. V., & Vines, K. (2010). *Perceptual maps: the good, the bad and the ugly*. Rotterdam: Erasmus Research Institute of Management.
- Gurce, M. Y., & Tosun, P. (2017). Kargo hizmetlerine ilişkin müşteri şikâyetleri: Bir içerik analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 177-196.
- Gülmez, Y. S., & Boyraz, E. (2022). Marka konumlandırma algılama haritalarının kullanımına yönelik teorik bir inceleme. *Artuklu Kaime Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 252-277.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2016). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Felsefe, Yöntem, Analiz*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hand, D. J. (2007). Principles of data mining. *Drug Safety*, 30(7), 621-622.
- Hauser, J. R., & Koppelman, F. S. (1979). Alternative perceptual mapping techniques: Relative accuracy and usefulness. *Journal of Marketing Research*, 16(4), 495-506.
- Hearst, M. A. (1999). Untangling text data mining. *37th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*. Maryland.
- Hearst, M. A. (2003). *What Is Text Mining*. California: SIMS, UC Berkeley.
- Hopfer, H., McDowell, E. H., Nielsen, L. E., & Hayes, J. E. (2021). Preferred beer styles influence both perceptual maps and semantic descriptions of dry hops 94, 104337. *Food Quality and Preference*, 94(1), 37-45.
- Iankova, S., Davies, I., Archer-Brown, C., Marder, B., & Yau, A. (2019). A comparison of social media marketing between B2B, B2C and mixed business models. *Industrial Marketing Management*, 81, 169-179.
- Jalkala, A. M., & Keränen, J. (2014). Brand positioning strategies for industrial firms providing customer solutions. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29(3), 253-264.
- Jo, Y., & Oh, A. H. (2011). Aspect and sentiment unification model for online review analysis. *In Proceedings of the fourth ACM international conference on Web search and data mining*, (s. 815-824).
- Jobber, D. (2001). *Principles & Practice of Marketing* (3. b.). New York: McGraw-Hill.
- Karataş, A., & Altunışık, R. (2015). Yerli ve yabancı hazır giyim markalarının tüketici zihnindeki konumları ve algılanan müşteri değerlerinin karşılaştırılması üzerine bir araştırma. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(10), 137-154.
- Kasapoğlu, C., Aksoy, R., & Başkol, M. (2020). Marka kavram haritalarında metin madenciliği yöntemlerinin kullanımına yönelik kavramsal bir çalışma. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 182-206.
- Koçak, A., & Arun, Ö. (2006). İçerik analizi çalışmalarında örneklem sorunu. *Selçuk İletişim Dergisi*, 4(3), 21-28.
- Koçak, B. B., Polat, I., & Koçak, C. B. (2016). Twitter kullanıcılarının havayolu pazarına yönelik duygu kutuplarının belirlenmesi: Bir fikir madenciliği örneği. *PressAcademia Procedia*, 2(1), 684-691.
- Kohli, C. S., & Leuthesser, L. (1993). Product positioning: A comparison of perceptual mapping techniques. *Journal of Product & Brand Management*, 2(4), 10-19.
- Kotler, K., & Keller, K. L. (2018). *Pazarlama Yönetimi*. (İ. Kırcova, Çev.) İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Krumm, J., Davies, N., & Narayanaswami, C. (2008). User-generated content. *IEEE Pervasive Computing*, 7(4), 10-11.
- Lee, J. E., & Watkins, B. (2016). YouTube vloggers' influence on consumer luxury brand perceptions and intentions. *Journal of Business Research*, 69(12), 5753-5760.
- Lilien, G., Rangaswamy, A., Bruggen, G. H., & Wierenga, B. (2002). Bridging the marketing theory-practice gap with marketing engineering. *Journal of Business Research*, 55(2), 111-121.
- Liu, B. (2011). *Web Data Mining*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Liu, B. (2015). *Sentiment Analysis: Mining Sentiments, Opinions and Emotions*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Li, P., Castelo, N., Katona, Z., & Sarvary, M. (2022). Language models for automated market research: A new way to generate perceptual maps. *Available at SSRN 4241291*.
- Lu, B., Ott, M., Cardie, C., & Tsou, B. K. (2011). Multi-aspect sentiment analysis with topic models. *In 2011 IEEE 11th international conference on data mining workshops* (s. 81-88). IEEE.
- Mutlu, B., & Bazarcı, S. (2017). Marka işbirlikleri için yeni bir alan: YouTube içerik üreticileri ve kanal

- toplulukları üzerine netnografik bir araştırma. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 27, 28-45.
- Myga, K. A., Ambroziak, K. B., Tamè, L., Farnè, A., & Longo, M. R. (2021). Whole-hand perceptual maps of joint location. *Experimental Brain Research*, 239(4), 1235-1246.
- Najafizadeh, N. S., Elahi, M., Moemeni, A., & Lotfi, Z. (2012). A model for brand positioning of hygienic products using the most effective factors on competitive position and perceptual map technique. *African Journal of Business Management*, 6(27), 8102-8117.
- Netzer, O., Feldman, R., Goldenberg, J., & Fresko, M. (2012). Mine your own business: Market-structure surveillance through text mining. *Marketing Science*, 31(3), 369-547.
- Pang, B., & Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval*, 2(1-2), 1-135.
- Ries, A., & Trout, J. (1972). The positioning era cometh. *Advertising Age*, 24(4), 35-38.
- Roberts, J., & Merrilees, B. (2007). Multiple roles of brands in business-to-business services. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 22(6), 410-417.
- Salo, J. (2017). Social media research in the industrial marketing field: Review of literature and future research directions. *Industrial Marketing Management*, 66, 115-129.
- Sengupta, S. (2005). *Brand Positioning: Strategies for Competitive Advantage* (2. b.). New Delhi, India: Tata McGraw-Hill Publishing.
- Solomon, M. R. (2020). *Tüketici Davranışları: Satın Alma Sahip Olma ve Varoluş*. (N. Parıltı, & E. A. Ergin, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Sourial, N., Wolfson, C., Zhu, B., Quail, J., Fletcher, J., Karunanathan, S., & Bergman, H. (2010). Correspondence analysis is a useful tool to uncover the relationships among categorical variables. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63(6), 638-646.
- Sönmez, N. (2017). Çevrimiçi yorumların metin madenciliği ile analizi: İstanbul'daki alışveriş merkezleri üzerine bir çalışma. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Sözen, E., & Bardak, T. (2021). Mobilya üretimde kullanılan farklı malzemelerin web madenciliği yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Mobilya ve Ahşap Malzeme Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 103-113.
- Stone, P. J., Dunphy, D. C., Marshall, S. S., & Ogilvie, D. M. (1966). *The General Inquirer: A Computer Approach to Content Analysis*. Massachusetts: The M.I.T. Press.
- TAİD. (2021, Mayıs 11). *Basın Bülteni*. Mart 14, 2022 tarihinde Ağır Ticari Araçlar Derneği: <https://www.taid.org.tr/bulten/detay/37> adresinden alındı
- Tan, A. H. (1999). Text mining: The state of the art and the challenges. *Proceedings of the PAKDD 1999 Workshop on Knowledge Discovery from Advanced Databases*. Singapore.
- Taşkın, Ç. (2018). *Marka ve Marka Stratejileri*. Bursa: Dora Yayıncılık.
- Torlak, Ö., & Altunışık, R. (2012). *Pazarlama Stratejileri: Yönetmel Bir Yaklaşım*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Türkoğlu, B. (2019). Kargo firmalarının marka konumlarının algılama haritaları ile incelenmesi: Muğla iline yönelik bir araştırma. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Muğla: Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tüzüntürk, S. (2017). Uyum analizi kullanarak Y kuşağı akıllı telefon kullanıcılarının tüketici davranışlarının anlaşılması: Bursa örneği. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 39(1), 257-280.
- Üner, M. M., & Alkibay, S. (2001). Algılama haritaları: Departmanlı mağazalar üzerine ampirik bir araştırma. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(3), 79-110.
- Vanegas, J. G., Restrepo, J. A., Barros, G. A., & Moreno, G. A. (2018). Service quality in Medellin hotels using perceptual maps: Análisis de la calidad del servicio en hoteles de Medellín usando mapas perceptuales. *Cuadernos de Administración*, 34(60), 30-45.
- Vries, L., Gensler, S., & Leeflang, P. S. (2012). Popularity of brand posts on brand fan pages: An investigation of the effects of social media marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 26(2), 83-91.
- Walker, O. J., & Mullins, J. W. (2014). *Marketing Strategy: A Decision- Focused Approach*. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Wang, H., Lu, Y., & Zhai, C. (2010). Latent aspect rating analysis on review text data: A rating regression approach. *In Proceedings of the 16th ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining*, (s. 783-792).
- Wilson, R. M., & Gilligan, C. (2005). *Strategic Marketing Management: Planning Implementation and Control*. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann.



Wind, Y. J., & Cardozo, R. N. (1974). Industrial market segmentation. *Industrial Marketing Management*, 3(3), 153-166.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

*YouTube*. (2022, Mart 13). <https://www.youtube.com/> adresinden alındı

Yumuşak, T., Yılmaz, K. G., & Güngördü, A. (2016). Perceptual maps of smart phones with multi-dimensional scaling analysis. *International Journal of Research In Social Sciences*, 6(5), 40-44.

Yücel, A. (2021). Tüketici yorumları üzerine bir metin madenciliği ve veri boyutu indirgeme yaklaşımı. *Zeki Sistemler Teori ve Uygulamaları Dergisi*, 4(1), 8-16.

Zeytinoğlu, F. Ç. (2018). *Bayesyen İstatistik*. İstanbul: Yalın Yayıncılık.



Research Article

THE EFFECT OF SOCIAL MEDIA MARKETING ON CONSUMER BEHAVIORS: A RESEARCH ON INSTAGRAM USERS

SOSYAL MEDYA PAZARLAMASININ TÜKETİCİ DAVRANIŞLARINA ETKİSİ: INSTAGRAM KULLANICILARI ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA<sup>a</sup>

Betül BOZYIĞIT<sup>1</sup> | İsmail METİN<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, betulbozyigit@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6933-8611

<sup>2</sup> Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, dr.i.metin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2256-7169

Article Info:

Received : Nov 10, 2022

Revised : Dec 27, 2022

Accepted : Dec 31, 2022

Keywords:

Purchase Intention  
Purchase Attitude/Behavior  
Instagram Marketing

Anahtar Kelimeler:

Satınalma Niyeti  
Satınalma Tutumu/Davranışı  
Instagram Pazarlaması

DOI:

10.46238/jobda.1202371

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the effect of Instagram marketing on consumer purchasing attitudes and behaviors. Survey, which is one of the quantitative method, was used in the research. The sample of the study consists of 393 individuals selected by convenience sampling method from the participants who have an Instagram account and actively use their accounts. The data collection tool was developed by adapting the scales used by Duffett (2017), Can (2017), İnce and Bozyiğit (2018). ANOVA, t-test and LSD tests were used in data analysis, while multiple regression analysis was used to test hypotheses. Research findings showed that awareness, informativeness, entertainment and preference via Instagram marketing significantly and positively predicted consumers' purchase intention while purchasing behavior was positively predicted by awareness, entertainment and preference. Independent variables explained 61.5% of the variance in purchase intention and 33.7% of the variance in purchasing behavior ( $p=0.000$ ). Furthermore, significant differences were determined between consumers' purchasing attitudes and behaviors and age, gender, and daily social media usage time.

ÖZ

Bu araştırmada Instagram aracılığıyla yapılan pazarlamanın tüketici satın alma tutum ve davranışlarına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmada nicel yöntemlerden anket tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemi, Instagram hesabı olan ve hesabını aktif olarak kullanan katılımcılardan kolayda örnekleme metodu ile seçilen 393 katılımcıdan oluşmaktadır. Veri toplama aracı Duffett (2017), Can (2017), İnce ve Bozyiğit (2018) tarafından yapılan araştırmalarda kullanılan ölçeklerden uyarlanarak geliştirilmiştir. Veri analizi için ANOVA, t testi ve LSD testi kullanılırken, hipotezlerin test edilmesinde çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda Instagram pazarlaması ile farkındalık, bilgi, beğeni ve tercihin tüketici satın alma niyetini istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkilediği, satın alma davranışının ise farkındalık, beğeni ve tercihten pozitif etkilendiği belirlenmiştir ( $p=0,000$ ). Bağımsız değişkenler satın alma niyetindeki varyansın %61,5'ini, satın alma davranışındaki varyansın %33,7'sini açıklamıştır. Demografik özelliklerden yaş, cinsiyet ve günlük sosyal medya kullanım sürelerine göre tüketici satın alma tutumları ve davranışlarının anlamlı olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

© 2022 JOBDA All rights reserved

<sup>a</sup> Bu çalışma, aynı isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

\* Corresponding author.

E-Posta: dr.i.metin@gmail.com

## 1 | GİRİŞ

İnternet ve teknolojinin insan yaşamındaki vazgeçilmez konumu nedeniyle internet ve teknoloji kullanımının amaçları zamanla farklılaşmıştır. Günümüzde internetin en fazla sosyal medya için kullanımı göze çarpmaktadır. Bazı insanlar sosyal medyayı sadece eğlence için kullanırken, bazıları ise sosyalleşmek için kullanmaktadır. Günümüzde birçok sosyal medya ağı içerik, resim, video ve konum paylaşma özelliği ile ortaya çıkmıştır. Ancak son yıllarda sosyal medya kullanımının neredeyse tüm bireyler tarafından kullanılmaya başlanması, bu platformların bilgiye ve tüketiciye daha kolay ve az maliyetle erişimi düşüncesini geliştirmiştir. Bu gelişme, işletmelerin pazarlama faaliyetlerini sosyal medya kullanarak yapmalarına olanak tanımıştır.

Sosyal medya bireyler, firmalar ve toplumlar arasındaki ilişkileri önemli ölçüde değiştirmiştir. Sosyal medya; tüketicilerin ve işletmelerin yorumlar, incelemeler, davetler, resimler, fotoğraflar ve videolar gibi her türlü bilgi kaynağı ile etkileşime girmesine ve fikir alışverişine olanak tanımaktadır. Sosyal medya uygulamalarının yaygınlaşması devam ederken, işletmeler tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını belirleme ve tüketicileri onlarla birlikte yeni hizmetler yaratmaya davet etme konusunda muazzam bir fırsata sahip olmaktadır. Bunu yaparken, işletmeler müşteri odaklı yaklaşımı benimseyebilir ve tüketicilerin yaşamlarına dahil olabilirler (Cheung ve To, 2016: 260).

Günümüz dünyasında tüketici davranışlarını etkileyen en önemli pazarlama ağı ve yöntemi olması nedeniyle sosyal medyanın tüketici davranışları üzerindeki etkisi, bu çalışmayı önemli kılmaktadır. Sosyal medya, işletmelerin pazarlama ve pazarlama iletişimi stratejilerinde değişikliklere neden olması açısından bu çalışmanın önemini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla sosyal medya pazarlamasına yönelik tüketici tutumlarının ve satın alma davranışlarının belirlenmesi önemlidir.

Sosyal medyadaki reklamlar, tüketicilerin farklı tutumlar geliştirmesine yol açabilmektedir. Sosyal medya paylaşımları ve reklamların güncelliği, erişilebilirliği ve zamanlı olmasını temsil eden bilgilendiricilik gibi özellikler, tüketici tatmini ve satın alma kararını etkilemektedir. Sosyal medya paylaşımları ve reklamlardaki ürünlerin tüketici tarafından kabul edilebilirliği bu özellikler sayesinde sağlanmaktadır (Akkaya, 2013: 107). Literatürde tüketicilerin sosyal medya pazarlamasına yönelik tutumlarını araştıran birçok çalışma olmasına rağmen Instagram platformu üzerinden yapılan pazarlamanın tüketici tutum ve davranışlarına etkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir (İnce ve Bozyiğit, 2018: 41). Dolayısıyla bu çalışmada Instagram

ile yapılan sosyal medya pazarlamanın tüketici tutum ve davranışlarına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Çalışmanın odak noktası; pazarlamacılar ve işletmeler için bir kılavuz olarak hizmet edebilecek Instagram pazarlamasına ilişkin kullanıcı tutum ve davranışlarını belirlemek ve bu araştırma alanındaki gelecek çalışmalar için bir temel oluşturmaktır.

## 2 | SOSYAL MEDYA PAZARLAMASI VE INSTAGRAM

Sosyal medya, kullanıcılara ait bilgiler, düşünceler, kişisel mesajlar ve diğer içeriklerin paylaşımı amacıyla çevrimiçi toplulukların yarattığı elektronik iletişim türleridir (Leung, Bai ve Stahura, 2015: 147). Kaplan ve Haenlein (2010: 61) sosyal medyayı; web 2.0'ın ideolojik ve teknolojik temellerinde kurulan, kullanıcıların ürettiği içeriğin oluşturulması ve değiş tokuşunu sağlayan internet tabanlı uygulamalar olarak tanımlamışlardır. Yeni medyanın önemli bir biçimi olan sosyal medya web günlükleri, mikrobloglar, Facebook, Twitter, wiki'ler, podcast'ler ve daha birçok araçla sosyal etkileşimlere yöneliktir (Shen ve Bissell, 2013: 631). Günümüzde, örgütsel performansı iyileştirmek ve kullanıcılarla iletişimi geliştirmek için sosyal medyanın evrensel kullanımı bir öncelik haline gelmiştir (Fan, Geddes ve Flory, 2013). Sosyal medya, işletmelerin geniş bir kitleye ulaşma becerisini güçlendirmektedir (Farshid, Plangger ve Nel, 2011: 228).

Facebook ve Twitter, 2006 yılı itibari ile tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlanmış ve en popüler sosyal ağ siteleri arasında yer almaya devam etmiştir. Pinterest, Foursquare, Tumblr ve Spotify gibi bazı sosyal ağ siteleri belirli nişlere hitap etmiştir (Hendricks, 2013). Sosyal medyanın ve kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğin büyümesiyle birlikte FM (müzik), YouTube (video paylaşımı) ve Flickr (fotoğraf paylaşımı) gibi içeriklerin paylaşımına dayalı daha fazla sosyal ağ sitesi ortaya çıkmaya başlamıştır (Boyd ve Ellison, 2007). Pazar lideri Facebook (Meta), bir milyar kayıtlı hesabı aşan ilk sosyal ağ olmuştur ve 2022 yılında aylık 2,89 milyardan fazla aktif kullanıcıya sahiptir (Statista, 2022a). 2021 yılında YouTube'un dünyadaki kullanıcı sayısı 2.2 milyardır. Dünyadaki bu sayının 2025 yılına kadar 2.8 milyar kullanıcıya ulaşması beklenmektedir (Statista, 2022b). Instagram ilk olarak Facebook, Twitter, Tumblr ve Flickr gibi sosyal medya kanallarında farklı filtreler uygulandıktan sonra fotoğraf çekmek ve paylaşmak amacıyla bir akıllı telefon fotoğraf paylaşım uygulaması olarak tanıtılmıştır. Günümüzde Instagram, tüm farklı işletim sistemlerinde kullanılabilen ve hemen hemen her türlü cihaz için uygun olan bir platformdur (Jargalsaikhan ve Korotina, 2016: 17).

Instagram, çevrimiçi fotoğraf veya video paylaşmak için etkileyici özelliklere sahiptir. Uygulama, kullanıcıların herkese açık olarak bağlantı kurmasına olanak tanımakta, böylece diğer kullanıcıların profillerine erişilebilmekte ve diğer platformlarda

beğeni, yorum ve fotoğraf veya video paylaşabilmektedir (Lubis, Amelia, Ramadhani, Pane ve Aryza, 2019: 2466). Instagram, ağırlıklı olarak iş amaçlı kullanılan bir medyadır ve Y kuşağının alışveriş için sıklıkla kullandığı bir platformdur (Pookulangara, Parr, Tanoff ve Nix, 2017: 1). Instagram, kişinin kendi "ideal" imajını oluşturabileceği bir platform haline gelmiştir. Kullanıcılar, çevrimiçi bir benlik imajı oluşturmak için pek çok yatırım yapmaktadırlar. "İdeal benlik" kavramı, olmak istenen bir kişinin profilini oluşturmak anlamına gelmektedir (Solomon, Bamossy, Askegaard ve Hogg, 2010). Bu durum, her insanın kendi potansiyelini tam olarak gerçekleştirilmeye istekli olduğu fikriyle ilişkilidir (Jargalsaikhan ve Korotina, 2016: 18). 2021 yılında Instagram aylık 1.21 milyar aktif kullanıcıya ulaşmıştır. 2025 yılına kadar, küresel internet kullanıcılarının %31,2'sini oluşturacak olan sosyal medya platformunun aylık 1.44 milyar aktif kullanıcısı olacağı tahmin edilmektedir. Nisan 2022 itibariyle, küresel olarak aktif Instagram kullanıcılarının %17,1'i 25-34 yaşları arasındaki erkeklerdir. Dünya genelinde Instagram kullanıcılarının yarısından fazlası 34 yaşında veya daha gençtir (Statista, 2022c).

Sosyal medya pazarlaması bir ürün ya da hizmetin tanıtımının sağlanması, farkındalık ve marka bilinirliğinin artırılması, işletme ya da ürün-hizmete yönelik faaliyetlerin başlatılması için sosyal ağlar, bloglar, sosyal işaretleme ve içerik paylaşımı gibi araçlarla gerçekleştirilen doğrudan ya da dolaylı pazarlama faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır (Gunelius, 2011: 22). Günümüzde sosyal medya, işletmelerin tüketicilerle doğrudan bir araya gelmesini sağlayan ve pazarlama olanakları yaratan bir platformdur. Sosyal medya, geleneksel pazarlama araçlarına göre daha az maliyetlidir. Ayrıca işletmelerin daha geniş tüketici kitlelerine çok daha kısa zamanda doğrudan ulaşmasını sağlamaktadır (Koçak-Alan, Tümer-Kabadayı ve Erişke, 2018: 497).

Sosyal medya pazarlama aracı olarak Instagram fiyat, dağıtım ve promosyon gibi pazarlama karmaşadaki temel göstergelere bağlıdır. Instagram kullanıcıları tarafından sosyal medya pazarlama aracı olarak kullanılan Instagram'ın işlevi; hem akıllı telefon hem de iPhone kullanıcıları için kolay indirilebilir ve kullanılabilir olması, kullanıcının istediği her yerde ve her zaman erişilebilir bir uygulama olması, istenen ürün ve hizmetlerin bulunmasına yardımcı olması ve ürünleri alıp satmayı mümkün kılmasıdır (Ibrohim, Widodo, Wahyuni, Zulianto ve Kantun, 2021: 1). Instagram'ın pazarlamacılar arasındaki kullanımı, genişleyen kullanıcı tabanı yanı sıra bu sosyal ağın dengeli bir izleyici profiline sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Instagram'ın küresel kullanıcı kitlesindeki erkek ve kadın oranı yaklaşık aynıdır (Ziyadin, Doszhan, Borodin, Omarova ve Ilyas, 2019: 7). Instagram kullanıcılarının çoğunluğu, üniversite mezunu bireylerin veya öğrencilerin egemen olduğu 18-24 yaşlarındaki gençlerden genç yetişkinlere kadar

uzanmaktadır. Bu kesimin internette ve sosyal medyada mobil telefonlar aracılığıyla gezinerek daha çok zaman harcadıkları görülmüştür. Instagram kullanımının yoğunluğu, satın alma davranışı gerçekleşmese bile, ürünü satın alma arzusunu artıran ürün bilgisi arayışının daha fazla ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Ibrohim vd., 2021: 1-2).

Bireylerin Instagram'da diğer benzer sitelere göre daha fazla vakit geçirmesi, Instagram üzerinden yapılacak pazarlamanın önemli olduğunu düşündürmektedir. Çoğu zaman marka hashtag'leri, pek çok etkileşime sahip olmak için yeterli olabilmektedir. Markalara ilişkin Instagram pazarlaması eğlence, etkileşim, moda, kişiselleştirme ve WOM olmak üzere beş temel ilkeye dayanmaktadır (Khan, 2018: 120). Mangold ve Faulds (2009) Instagram gibi sosyal medya araçlarının en son haberleri ve sıcak gelişmeleri sunduğunu ve aynı zamanda temel ürün arama kanalları olduğunu belirtmişlerdir. Tüketiciler, sosyal medyayı bilgi kaynağı olarak geleneksel tanıtım faaliyetleri ile yapılan kurumsal iletişime göre daha güvenli buldukları için sık tercih etmektedirler.

Instagram, YouTube ve Facebook'ta pazarlama yapan "influencer" adındaki kişiler, genellikle test ettikleri ürünleri, fikirlerini belirterek veya çevrimiçi olarak diğer kullanıcılara tanıtarak sunmaktadırlar. Influencer'ların Instagram'daki gönderileri, genellikle gömülü içerik ve metinsel bir açıklama ile zenginleştirilmiş bir resim veya video şeklindedir (Sokolova ve Kefi, 2019: 1). Blog yazarlarının ve kullanıcı tarafından üretilen içeriklerin popülerliği, markaların ürünlerini tanıtmak için influencer'larla işbirliği yaptığı "influencer marketing" adı verilen yeni bir pazarlama biçimini ortaya çıkarmıştır (De Veirman, Cauberghe ve Hudders, 2017: 801). Ana akım medyadaki ünlü kişilerin aksine, influencer'ların erişilebilir, inanılır, samimi ve dolayısıyla hayatlarının kişisel, genellikle kamuya açık olmayan yönlerini takipçileriyle paylaştıkları ve onlarla bedenen etkileşim kurdukları için kolay ilişki kurduklarına inanılmaktadır (Abidin, 2016: 89-90). Bu durum, tüketicileri görüş ve davranışlarına karşı daha duyarlı hale getiren para-sosyal etkileşim yaratabilmektedir. Influencer ile izleyici arasındaki parasosyal etkileşim, izleyicinin ürün yerleştirmesine yönelik tutumları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmasını sağlamaktadır (Knoll, Schramm, Schallhorn ve Wynnistorf, 2015: 722). Influencer'ların ürün pazarlamasına ilişkin onayları son derece kişisel ve kişisel yaşamlarının sürekli metinsel ve görsel anlatım akışıyla iç içe olduğundan, genellikle influencer'ların tarafsız görüşleri olduğu algılanmakta ve belirli düzeyde ikna gücüne sahip olmaktadır (De Veirman vd., 2017: 801).

Instagram pazarlamasında ideal benlik, kahramanlar veya reklamlarda tasvir edilen başarı ya da model olarak hizmet eden insanlar gibi tüketici kültürünün unsurları tarafından şekillendirilmektedir. Ürünler, bu

ideal hedeflere ulaşılmasına yardımcı olduklarına inanıldığı için satın alınmaktadır. Bazı ürünler, tüketicinin gerçek benliği ile tutarlı olarak algılandığı için seçilirken, diğerleri ideal benlik tarafından belirlenen standarda ulaşmaya yardımcı olmak için kullanılmaktadır (Solomon, Askegaard ve Hogg, 2010: 210).

Tüketicilerin tutumları, davranışları ve satın alma alışkanlıkları değişmekte ve yeniliklerin birçoğunun pandemi sonrasında da devam edeceği öngörülmektedir. Tüketiciler daha bilinçli alışveriş yapmakta, yerel ürünler almakta ve dijital ticareti benimsemeye başlamaktadır. Çevrimiçi satışların 2020 yılında %36 arttığı tespit edilmiştir. Pandemi öncesi ve pandemi sırasında, işletmelerin Instagram marka topluluğu üzerinde gerçekleştirdiği sosyal medya pazarlama faaliyetleri arasında önemli farklılıklar olduğu görülmüştür (Nurnafia, Chandra, Marion ve Ananda, 2021: 4357).

### 3| YÖNTEM

Bu çalışmada sosyal medya araçlarından Instagram üzerinden yapılan pazarlamanın, tüketicilerin satın alma tutumları ve davranışlarına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın amacına yönelik veri toplamak amacıyla çevrimiçi anket tekniği kullanılmıştır. Sonraki başlıklarda araştırma hipotezlerinin kuramsal temeli, evren ve örneklem, veri toplama süreci ve veri analizleri açıklanmıştır.

#### 3.1| Araştırmanın Teorik Çerçevesi ve Hipotezler

Elektronik Bilişsel ve duyuşsal unsurlardan farkındalık, beğeni (eğlence), bilgi ve tercihlerin satın alma niyeti ve davranışlarını etkilediği literatür çalışmalarında gösterilmiştir. Instagram kullanıcılarının eğlenceye ve bilgi edinmeye önem verdikleri (Blanco, Blasco ve Azorin, 2010; Yoldaş ve Özaydın, 2017), bu unsurların satın alma niyetlerini ve davranışlarını etkilediği belirlenmiştir (Gürel ve Alay, 2017; İnce ve Bozyiğit, 2018). Sosyal medyada ürünlere veya hizmetlere ilişkin pozitif tutumları ifade eden beğeni değişkeni de tüketicilerin satın alma niyetini olumlu etkileyerek onları satın alma davranışına yönlendirmektedir (Can, 2017; Lee ve Hong, 2016). Farkındalık değişkeni ise, sosyal medya pazarlamasında markalara yönelik talebi artırmada ilk aşamayı oluşturmaktadır (Duffett, 2017: 23). Tüketicilerin marka farkındalıklarının artması, markayı tercih etme ve satın alma niyetinin artmasını sağlamaktadır (Park ve Namkung, 2022: 3). Bu açıklamalardan hareketle, araştırma modeline göre oluşturulan hipotezler şu şekilde sıralanmaktadır:

H1a: Farkındalık (bilişsel tutum), tüketici satın alma tutumu üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

H1b: Farkındalık (bilişsel tutum), tüketici satın alma davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

H2a: Bilgi (bilişsel tutum), tüketici satın alma tutumu üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

H2b: Bilgi (bilişsel tutum), tüketici satın alma davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

H3a: Beğeni/Eğlendiricilik (duyuşsal tutum), tüketici satın alma tutumu üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

H3b: Beğeni/Eğlendiricilik (duyuşsal tutum), tüketici satın alma davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

H4a: Tercih (duyuşsal tutum), tüketici satın alma tutumu üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

H4b: Tercih (duyuşsal tutum), tüketici satın alma davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

H5: Satın Alma Niyeti, tüketici satın alma davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Araştırma modelinin oluşturulmasında satın alma niyetinin satın alma davranışını etkileyip etkilemediğine yönelik kuramsal temel Planlı Davranış Teorisi (PDT)'dir. Planlı Davranış Teorisi (PDT), Gerekçeli Eylem Teorisinin geliştirilmiş halidir. Theory of Reasoned Action olarak adlandırılan Gerekçeli Eylem Teorisine göre (Hill, Fishbein ve Ajzen, 1977), tüketiciler bir davranışta bulunmadan önce alternatif davranışların sonuçlarını göz önünde bulundurmaktadırlar (Lien, Wen, Huang ve Wu, 2015: 2). PDT'de temel unsur, tüketicilerin belirli bir davranışı gerçekleştirme niyetleridir. Dolayısıyla tüketicilerin satın alma davranışını gerçekleştirmek için satın alma niyetlerinin güçlü olması, satın alma davranışının gerçekleşme olasılığını artırmaktadır (Ajzen, 1991: 181). Bir davranışa yönelik tutum, bireylerin davranışsal niyeti etkileyen bir göstergedir. Tutumlar, davranışsal niyete yol açan eylemler için bir hazırlık aşamasıdır. Davranışa yönelik olumlu bir tutum, genellikle bireyin hayatında davranması için seçeceği belirleyici faktör olmaktadır. Bu nedenle tutum, bir kişiyi davranışsal niyete yönlendirmede bir araçtır (Ajzen, 1991). Çevrimiçi satın alma bakımından tutumun davranışsal niyeti olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir (Lubis vd., 2019: 2467).

#### 3.2| Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, sosyal medya platformlarından Instagram hesabına sahip olan ve sahip oldukları Instagram hesabını aktif olarak kullanan katılımcılardan oluşmaktadır. "Hootsuite ve We Are the Social 2021 Türkiye Dijital Raporu"na göre, Türkiye'de Instagram kullanıcı sayısının 46 milyona ulaştığı belirlenmiştir. Statista'nın Mayıs 2021 verilerine göre bu rakam 47.32 milyondur. Evrenin çok büyük olması nedeniyle kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmanın evrenine uygunluk bakımından "Instagram kullanıcısı mısınız?" şeklinde ayırıcı bir soru sorulmuştur. Bu soruya "Hayır" cevabı veren katılımcıların anketleri araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırma için toplam 405 katılımcıya ulaşıldığında veri toplama sonlandırılmıştır. Instagram kullanıcısı

olmayan 12 katılımcı çalışmaya dahil edilmediği için örneklem 393 kişiden oluşmuştur.

### 3.3| Veri Toplama ve Analiz

Araştırmada veri toplamak amacıyla kullanılan anket formu araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Anket formunda yer alan veri toplama araçları, kişisel bilgi formu ve tüketicilerin satın alma tutum ve davranışlarına ilişkin ölçekten oluşmaktadır. Kişisel bilgi formunda yer alan bu değişkenler; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek, günlük internet kullanım süresi, günlük sosyal medya kullanım süresi, günlük Instagram'da harcanan süre ve Instagram platformunun kullanıldığı süre olarak sıralanmıştır. Araştırmada satın alma tutumu ve davranışını ölçmek için kullanılan ölçek toplam 38 madde ve 6 boyuttan meydana gelmektedir. Ölçek, literatürde sosyal medya ve Instagram aracılığıyla yapılan pazarlamanın, satın alma tutumu ve davranışına etkisini inceleyen çalışmalardan uyarlanarak geliştirilmiştir. Farkındalık, Tercih ve Satın Alma Davranışına ilişkin sorular Duffett (2017) tarafından yapılan araştırmadan, Beğeni ve Satın Alma Niyetine ilişkin sorular Can (2017) tarafından yapılan araştırmadan, Eğlendiricilik ve Bilgilendiriciliğe ilişkin sorular ise İnce ve Bozyiğit (2018) tarafından yapılan araştırmadan elde edilmiştir. Ölçme aracı sırasıyla 8 madde farkındalık boyutu (bilişsel tutum), 6 madde bilgi boyutu (bilişsel tutum), 5 madde beğeni/eğlendiricilik boyutu (duyuşsal tutum), 8 madde tercih boyutu (duyuşsal tutum), 3 madde satın alma niyeti boyutu (davranışsal tutum) ve 8 madde satın alma davranışı boyutundan oluşmaktadır. 5'li Likert tipi ölçekte yer alan bazı sorularda ters puanlama mevcuttur.

Veri toplama sürecinde COVID-19'un etkileri nedeniyle devam eden kısıtlamalar doğrultusunda daha hızlı veri toplamak amacıyla çalışma örnekleme çevrimiçi anketlerin uygulanması uygun görülmüştür. Veri toplama aracının yer aldığı anket formu, çevrimiçi olarak Google Anketler üzerinden katılımcılara sunulmuştur. Her bir anket yaklaşık 10-15 dakika sürmüştür. Anket formlarına ilişkin olarak katılımcılardan herhangi bir eksik geri dönüşün alınması durumunda, bu formlar çalışmadan elenmiş ve veri analizine alınmamıştır.

Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 25.0 programı kullanılmıştır. Araştırmanın hipotezlerine yönelik olarak öncelikle tanımlayıcı istatistiklerden ortalama, standart sapma, yüzde ve frekans değerleri belirlenmiştir. Veri toplama aracının güvenilirliğini bulmak amacıyla Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Ölçek boyutlarına ilişkin Cronbach alfa katsayıları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Veri Analizi Sonucunda Elde Edilen Cronbach Alfa Katsayıları

Ölçek Boyutları	Cronbach Alfa Katsayısı	Faktör Sayısı
Farkındalık	0,715	8
Bilgi	0,862	6
Beğeni / Eğlendiricilik	0,848	5
Tercih	0,831	8
Satın Alma Niyeti	0,841	3
Satın Alma Davranışı	0,805	8
Toplam Ölçek	0,948	38

Tablo 1'e göre Cronbach alfa katsayıları incelendiğinde, farkındalık boyutunun oldukça güvenilir, diğer tüm boyutların ise yüksek derecede güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla veri toplama aracından elde edilen bulguların güvenilirliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Demografik değişkenlere göre ölçek puanlarının farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için ANOVA ve t testleri kullanılmıştır. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için LSD testine başvurulmuştur. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkene etkilerini belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Analiz bulgularının değerlendirilmesinde %95 güven aralığı ( $p < 0,05$ ) dikkate alınmıştır.

## 4 | BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde tüketicilerin demografik özellikleri, satın alma niyeti ve davranışlarına yönelik tanımlayıcı istatistikler, istatistiksel anlamlılıklar ve hipotez testlerine ait bulgulara yer verilmiştir.

### 4.1| Demografik Bulgular

Araştırmada yer alan katılımcıların demografik özellikleri arasında kişisel bilgiler ve internet-Instagram kullanımıyla ilgili bilgiler bulunmaktadır. Demografik özelliklere ilişkin frekans analizi Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Frekans Analizi Sonuçları

Demografik değişkenler	Gruplar	N	%
Instagram Kullanıcısı Mısınız?	Evet	393	97,0
	Hayır	12	3,0
Yaş	18-25	163	40,2
	26-35	167	41,2
	34-45	44	10,9
	46-55	28	6,9
	56 yaş +	3	0,7
Cinsiyet	Kadın	261	64,4
	Erkek	144	35,6
Medeni Durum	Evli	164	40,5

Eğitim Durumu	Bekâr	241	59,5
	İlköğr.	25	6,2
	Lise	67	16,5
	Ön lisans	93	23,0
	Lisans	159	39,3
Meslek	Lisansüstü	61	15,1
	Öğrenci	124	30,6
	Ev hanımı	54	13,3
	Kamu çalışanı	50	12,3
	Özel sektör	95	23,5
Günlük İnternet Kullanım Süresi	Serbest meslek	27	6,7
	Diğer	55	13,6
	0-2 Saat	82	20,2
	3-4 Saat	130	32,1
	5-6 Saat	128	31,6
Günlük Sosyal Medya Kullanım Süresi	7-9 Saat	43	10,6
	10-11 Saat	22	5,4
	0-2 Saat	151	37,3
	3-4 Saat	158	39,0
	5-6 Saat	66	16,3
Instagramda Harcanan Yaklaşık Süre	7-9 Saat	21	5,2
	10-11 Saat	9	2,2
	0-2 Saat	248	61,2
	3-4 Saat	105	25,9
	5-6 Saat	32	7,9
Ne Kadar Süredir Instagram Platformunu Kullanıyorsunuz?	7-9 Saat	14	3,5
	10-11 Saat	6	1,5
	1 Yılden Az	22	5,4
	1-3 Yıl	84	20,7
	4-6 Yıl	188	46,4
Ne Kadar Süredir Instagram Platformunu Kullanıyorsunuz?	7-9 Yıl	92	22,7
	10-11 Yıl	19	4,7
		405	100,0

Tablo 4'e göre katılımcıların %97'sinin Instagram kullanıcısı olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %40,2'sinin 18-25 yaş ve %41,2'sinin 26-35 yaş aralığında olduğu, %64,4'ünün erkek, %35,6'sının kadın olduğu, %59,5'inin bekâr, %40,5'inin evli, %39,3'ünün lisans mezunu, %23,0'ının ön lisans mezunu, %16,5'inin lise mezunu, %15,1'inin lisansüstü

mezunu, %6,2'sinin ise ilköğretim mezunu olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların mesleklerine incelendiğinde %30,6'sının öğrenci, %23,5'inin özel sektör çalışanı, %13,6'sının diğer meslek mensubu, %13,3'ünün ev hanımı, %12,3'ünün kamu çalışanı ve %6,7'sinin serbest meslek çalışanı olduğu belirlenmiştir. Günlük internet kullanım sürelerine bakıldığında, %32,1'inin internette 3-4 saat aralığında, %31,6'sının 5-6 saat aralığında, %20,2'sinin 0-2 saat aralığında, %10,6'sının 7-9 saat aralığında, %5,4'ünün 10-11 saat vakit harcadığı belirlenmiştir. Günlük sosyal medya kullanım süreleri incelendiğinde, %39'unun sosyal medyada 3-4 saat aralığında, %37,4'ünün 0-2 saat aralığında, %16,3'ünün 5-6 saat aralığında, %5,2'sinin 7-9 saat aralığında, %2,2'sinin 10-11 saat aralığında vakit geçirdiği belirlenmiştir. Katılımcıların günlük Instagram kullanım sürelerine bakıldığında, %61,2'sinin 0-2 saat arasında, %25,9'unun 3-4 saat arasında, %7,9'unun 5-6 saat aralığında, %3,5'inin 7-9 saat aralığında, %1,5'inin ise 10-11 saat aralığında vakit harcadığı görülmüştür. Katılımcıların Instagram platformunu kullanma sürelerine bakıldığında, 4-6 yıl arası süredir Instagram kullananların oranı %46,4, 7-9 yıldır kullananların oranı %22,7, 1-3 yıldır kullananların oranı %20,7, 1 yıldan az süredir kullananların oranı %5,4, 10-11 yıldır kullananların oranı %4,7 olarak bulunmuştur.

#### 4.2| Tüketicilerin Satın Alma Tutumu ve Davranışlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde katılımcılara uygulanan ölçekten elde edilen tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiş ve demografik özelliklere göre satın alma tutumu ve satın alma davranışı puanları arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığı incelenmiştir. Ölçek alt boyutlarına ait bulgular Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Ölçek Alt Boyutlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçek alt boyutları	N	Ortalama	Std. Sapma
Farkındalık	393	3,59	0,59
Bilgi	393	3,58	0,79
Beğeni	393	3,25	0,86
Tercih	393	2,92	0,39
Satın Alma Niyeti	393	3,44	0,88
Satın Alma Davr.	393	3,06	0,38

Katılımcıların ölçeğe verdikleri yanıtların ortalama puanları incelendiğinde, farkındalık puanlarının ortalaması  $3,59 \pm 0,59$ , bilgi puanlarının ortalaması  $3,58 \pm 0,79$ , beğeni puanlarının ortalaması  $3,25 \pm 0,86$ , tercih puanlarının ortalaması  $2,92 \pm 0,39$ , satın alma niyeti puanlarının ortalaması  $3,44 \pm 0,88$  ve satın alma davranış puanlarının ortalaması  $3,06 \pm 0,38$  olarak hesaplanmıştır. Bulgulara göre sırasıyla farkındalık, bilgi ve satın alma niyetinin en yüksek ortalamalara sahip olduğu görülmektedir.



**Tablo 4.** Cinsiyet Değişkenine Göre Satın Alma Niyeti Puanları ile Satın Alma Davranışı Puanları Arasındaki Farklılık

Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	dF.	p
Satın Alma Niyeti	Kadın	257	3,51	2,334	391	0,020*
	Erkek	136	3,30			
Satın Alma Davranışı	Kadın	257	3,07	0,475	391	0,635
	Erkek	136	3,05			

Tablo 4'e göre araştırmaya katılanların cinsiyetlerine göre satın alma niyeti ve satın alma davranışına verdikleri puanların ortalamaları arasındaki fark bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Bu durumda cinsiyete göre puan ortalamaları arasındaki fark, satın alma niyeti ortalamaları arasında tespit edilmiştir ( $t(391,0.05):0,020 < 0,05$ ). Bu durumda kadın katılımcıların ( $3,51 \pm 0,83$ ) erkek katılımcılara ( $3,30 \pm 0,95$ ) göre satın alma niyetlerinin daha fazla olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 5.** Günlük Sosyal Medya Kullanım Süresi Değişkenine Göre Satın Alma Niyeti Puanları ile Satın Alma Davranışı Puanları Arasındaki Farklılık

Günlük Sosyal Medya Kullanım Süresi	N	Ortalama	Std. Sapma	F	p
Satın Alma Niyeti	0-2 Saat	141	3,25	4,634	0,001*
	3-4 Saat	156	3,58		
	5-6 Saat	66	3,62		
	7-9 Saat	21	3,05		
	10-11 Saat	9	3,49		
Satın Alma Davranışı	0-2 Saat	141	3,00	2,442	0,046*
	3-4 Saat	156	3,10		
	5-6 Saat	66	3,15		
	7-9 Saat	21	3,04		
	10-11 Saat	9	2,96		

\*Ortalamalar arasındaki fark 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 5'te katılımcıların günlük sosyal medya kullanım sürelerine göre satın alma niyeti ve satın alma davranışına verdikleri puanların ortalamaları arasındaki fark tek yönlü Varyans Analiz (ANOVA) ile incelenmiştir. Bu durumda günlük sosyal medya kullanım sürelerine göre satın alma niyeti ( $F(0.05,4,404)=4,634$ ,  $p=0,001$ ) ve satın alma davranışı puan ortalamaları ( $F(0.05,4,404)=2,442$ ,  $p=0,046$ ) arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Bu farklılıkların medya kullanma sürelerinden hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla ikili karşılaştırma testi LSD testine başvurulmuştur.

LSD testine göre, katılımcıların günlük sosyal medya kullanımına göre satın alma niyeti puanları arasındaki farklılığın günde 0-2 saat sosyal medya kullananlar ile günde 3-4 saat ve günde 5-6 saat arasında olduğu ve günde 0-2 saat sosyal medya kullananların, günde 3-4 saat ( $p=0,001$ ) ve 5-6 saat ( $p=0,004$ ) sosyal medya kullananlara göre satın alma niyetlerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan günde 7-9 saat sosyal medya kullananlar ile günde 3-4 saat ve günde 5-6 saat arasında anlamlı farklılık olduğu ve günde 7-9 saat sosyal medya kullananların, günde 3-4 saat ( $p=0,009$ ) ve 5-6 saat ( $p=0,008$ ) sosyal medya

kullananlara göre satın alma niyetlerinin daha düşük olduğu gözlenmiştir. Günlük sosyal medya kullanımına göre, satın alma davranışı arasındaki farklılığın günde 0-2 saat sosyal medya kullananlar ile günde 3-4 saat ve günde 5-6 saat arasında olduğu ve günde 0-2 saat sosyal medya kullananların, günde 3-4 saat ( $p=0,026$ ) ve 5-6 saat ( $p=0,007$ ) sosyal medya kullananlara göre satın alma davranışlarının daha düşük olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 6.** Yaş Değişkenine Göre Satın Alma Niyeti Puanları ile Satın Alma Davranışı Puanları Arasındaki Farklılık

Yaş	N	Ortalama	Std. Sapma	F	p
Satın Alma Niyeti	18-25	159	3,57	4,924	0,001*
	26-35	164	3,46		
	34-45	42	3,21		
	46-55	26	2,90		
	56 Yaş Üzeri	2	2,50		
Satın Alma Davranışı	18-25	159	3,10	4,877	0,001*
	26-35	164	3,09		
	34-45	42	3,01		
	46-55	26	2,82		
	56 Yaş Üzeri	2	2,50		

\*Ortalamalar arasındaki fark 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 6'da katılımcıların yaşına göre satın alma niyeti ( $F(0.05,4,404)=4,924$ ,  $p=0,001$ ) ve satın alma davranışı puan ortalamaları ( $F(0.05,4,404)=4,877$ ,  $p=0,001$ ) arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Hangi gruplar arasında farklılık olduğu incelendiğinde; satın alma niyeti puan ortalamaları arasındaki farklılığın 18-25 yaş aralığındaki katılımcılar ile 34-45 yaş aralığındaki ve 46-55 yaş aralığındaki katılımcılar arasında olduğu ve 18-25 yaş aralığındaki katılımcıların, 34-45 yaş aralığındaki katılımcılara ( $p=0,014$ ) ve 46-55 yaş aralığındaki katılımcılara ( $p=0,000$ ) göre satın alma niyetlerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca 46-55 yaş aralığındaki katılımcıların, 18-25 yaş aralığındaki katılımcılara ( $p=0,000$ ) ve 26-35 yaş aralığındaki katılımcılara ( $p=0,002$ ) göre satın alma niyetlerinin daha düşük olduğu gözlenmiştir. Yaşa göre satın alma davranışı puan ortalamaları arasındaki farklılığın 46-55 yaş aralığındaki katılımcılar ile 18-25 yaş aralığındaki katılımcılar ( $p=0,000$ ), 26-35 yaş aralığındaki katılımcılar ( $p=0,001$ ) ve 34-45 yaş aralığındaki katılımcılar ( $p=0,031$ ) arasında olduğu ve 46-55 yaş aralığındaki katılımcıların 45 yaşından daha küçük yaşta olan katılımcılara göre satın alma davranış ortalamalarının daha düşük olduğu gözlenmiştir.

#### 4.3| Regresyon Analizi Bulguları

Bu bölümde çoklu regresyon analizi sonuçlarına yer verilerek farkındalık, bilgi, beğeni ve tercih değişkenlerinin satın alma niyeti ve satın alma davranışına etkileri yorumlanmıştır.

Tablo 7. Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Satın Alma Davranışı			Satın Alma Niyeti		
	$\beta$	t	p	$\beta$	t	p
Farkındalık	0,069	2,124	0,034*	0,410	7,162	0,000*
Bilgi	0,053	1,973	0,054	0,278	5,859	0,000*
Beğeni (Eğlendiricilik)	0,157	6,679	0,000*	0,381	9,179	0,000*
Tercih	0,191	4,320	0,000*	0,329	4,205	0,000*

$R_{\text{davranış}}=0,784$ ;  $R^2=0,615$ ;  $R_{\text{niyet}}=0,580$ ;  $R^2=0,337$

Analiz bulgularına göre farkındalık, bilgi, beğeni ve tercih alt boyutlarının satın alma davranışı ve satın alma niyetine anlamlı etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Farkındalık, bilgi, beğeni ve tercih bağımsız değişkenleri satın alma niyetindeki varyansın ( $r=,615$ ) %61,5'ini açıklarken, satın alma davranışındaki varyansın ( $r=0,337$ ) %33,7'sini açıklamaktadırlar ( $p=0,000$ ). Bağımsız değişkenlerden bilgi boyutunun tüketici satın alma davranışı üzerinde etkisinin olmadığı ( $t=1,973$ ,  $p=0,054$ ) gözlenmiştir. Buna göre Instagram'da bilgi arayışının tek başına satın alma davranışı yaratmadığı söylenebilir. Farkındalık, beğeni ve tercihin tüketici satın alma davranışını pozitif yönde ve anlamlı şekilde etkilediği tespit edilmiştir. Satın alma niyetini ise tüm alt boyutlar pozitif yönde ve anlamlı şekilde etkilemektedir. Elde edilen bu bulgulardan hareketle H1, H3 ve H4 hipotezlerinin desteklendiği, H2 hipotezinin desteklenmediği ortaya çıkmaktadır.

Tablo 7'de bulunan  $\beta$  değerleri incelendiğinde, satın alma davranışına en fazla etki eden değişkenlerin sırasıyla tercih ( $\beta=0,191$ ), beğeni ( $\beta=0,157$ ) ve farkındalık ( $\beta=0,069$ ) olduğu belirlenmiştir.  $\beta$  değerleri satın alma niyeti açısından incelendiğinde, farkındalığın ( $\beta=0,410$ ) satın alma niyeti üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Elde edilen bulgulara göre katılımcılar, Instagram'ın ürün veya hizmetlere ilişkin bilgilendirici bir kaynak olmasına en az önemi vermektedir. Instagram pazarlamasının katılımcılarda olumlu bir tutum oluşturması için en önemli faktörün ürün farkındalığı yaratması olduğu işletmeler tarafından dikkate alınmalıdır. Ayrıca Instagram'ın kullanıcılar tarafından bir eğlence kaynağı olarak tercih edildiği, bu nedenle ürün veya hizmet beğenisinin de ön planda tutulması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Olumlu marka imajı yaratmak ve tüketicilerin marka tercihlerinin değiştirilmesini sağlamak için de Instagram pazarlamasının olumlu bir tüketici tutumu oluşturması beklenmektedir. Diğer yandan tüketicilerin Instagram'da gördükleri bir ürünü veya hizmeti satın alma davranışı göstermelerinde ürün veya hizmet bilgisinin yeterli olmadığı görülmüştür. Diğer bir ifadeyle, Instagram'ın hedonik tüketim yönünün faydacı tüketime ağır bastığı ortaya çıkmıştır. Instagram pazarlamasında ürünlerin bilgilendiricilik özelliklerinin satın alma tutumunu olumlu etkilemesine rağmen bu olumlu tutumun satın alma

davranışına dönüşmediği tespit edilmiştir. Farkındalık, beğeni ve tercih boyutları açısından olumlu tutumların satın alma davranışına dönüştüğü gözlemlenmiştir. Bu nedenle Instagram pazarlamasında bu üç boyuta öncelik verilmesinin, işletmeler açısından daha kârlı olacağı düşünülmektedir.

Tablo 8. Satın Alma Niyetinin Satın Alma Davranışına Etkisi

Bağımsız Değişken	Satın Alma Davranışı		
	$\beta$	t	p
Satın Alma Niyeti	0,278	16,653	0,000*

$R_{\text{davranış}}=0,644$ ;  $R^2=0,415$

Tablo 8'deki regresyon analizi sonuçlarına göre, katılımcıların satın alma niyetinin satın alma davranışına pozitif ve anlamlı etkisinin olduğu gözlenmiştir ( $p=0,000$ ). Analiz sonucunda satın alma niyeti, satın alma davranışının istatistiksel olarak anlamlı şekilde ( $r=,644$ ) %64,4'ünü açıklamıştır. Böylece katılımcıların satın alma niyetinin artmasıyla satın alma davranışı gösterme eğilimlerinin de arttığı söylenebilir. Elde edilen bulgulardan hareketle H5 hipotezinin desteklendiği ortaya çıkmıştır.

#### Tartışma

Yapılan araştırmada Instagram pazarlamasının tüketicilerde satın alma tutumları ve davranışlarını nasıl etkilediğini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda yaş, cinsiyet ve günlük sosyal medya kullanım süresinin tüketici satın alma niyeti ve davranışları arasında farklılık yarattığı belirlenmiştir. Hipotezlere ilişkin bulgular incelendiğinde ise, Instagram tutumunu ifade eden farkındalık, beğeni, bilgi ve tercihin satın alma niyetini ve davranışını etkilediği görülmüştür.

Literatürde yaş, cinsiyet ve sosyal medya kullanım sürelerinin elde edilen bulgularla paralel olduğu tespit edilmiştir. Genç tüketicilerin sosyal medya pazarlaması aracılığıyla satın alma niyeti ve satın alma davranışlarının pozitif yönde etkilendiğini gösteren birçok literatür çalışması mevcuttur (Jargalsaikhan ve Korotina, 2016; Gürel ve Alay, 2017; Özcan ve Akıncı, 2017; Şahin, Çağlıyan ve Başer, 2017; İnce ve Bozyiğit, 2018; Laura, 2018; Duffett, 2020). X Kuşağı tüketicilerde yaş ile ürün ve hizmet satın almak için interneti kullanma olasılığı arasında negatif bir ilişki bulunurken, Y Kuşağında satın alma davranışı ve yaş arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur (Lissista ve Kol, 2016). Duffett (2020) 13-14 yaş aralığındaki daha genç kitlenin YouTube pazarlama iletişimi ile satın alma tutumlarının olumlu etkilendiğini tespit etmiştir. Ayrıca YouTube platformunu daha az süredir kullanan, daha sık oturum açan, platformda daha kısa süre geçiren, daha fazla sayıda reklam izleyen genç tüketicilerin daha fazla etkilendiği görülmüştür.

Cinsiyetle ilgili çalışma bulgularında Koca ve Koç (2016) erkek ve kadın tüketicilerin giyim ürünleri satın alma davranışlarında moda ve marka bilinirliğine ilişkin algı ve tercihlerinin farklı olduğunu belirlemişlerdir. Kadınların satın alma davranışında moda, erkeklerin satın alma davranışında ise marka farkındalığının etkili olduğu görülmüştür. Lee ve Cormier (2010) mobil alışverişin benimseme oranının kadınlarda daha güçlü olduğunu ve bunun tüketici tutum ve davranışlarında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bannister, Kiefer ve Nellums (2013) üniversite öğrencilerinin Facebook reklamlarına yönelik tutumların kadınlarda daha olumlu olduğunu görmüşlerdir. Ruane ve Wallace (2013) sosyal ağların marka tüketim dinamikleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve kadınların moda alışverişinde çevrimiçi alışveriş davranışlarını etkilediğini desteklemişlerdir. Duffett (2017) sosyal medya pazarlama iletişimi açısından genç kadınların daha yüksek düzeyde beğeni (duygusal tutum) sergilediğini göstermiştir.

Bir başka önemli değişken olan günlük sosyal medya kullanım süresinin, tüketici davranışlarında önemli bir etkisi olduğu literatür araştırmalarında gösterilmiştir (Durukan ve Bozacı, 2012; Lee, Bright ve Eastin, 2021). Lee, Bright ve Eastin (2021) günlük sosyal medya kullanım süresinin, sosyal medya pazarlaması aracılığıyla internet sayfası ziyaret sıklığını ve mutluluğu anlamlı şekilde yordadığını göstermişlerdir. Bu durum, bir internet sayfasını daha çok süreyle ve sıklıkla ziyaret eden tüketicilerin satın alma sıklıklarının artmasını sağlamıştır. Günlük sosyal medya kullanım süresi olumlu ve olumsuz WOM davranışlarını etkileyen önemli bir faktördür. Diğer bir ifadeyle, günlük kullanım süresi arttıkça tüketicilerin WOM davranışları beklendiği gibi artmaktadır (Durukan ve Bozacı, 2012: 42). Öz (2015) seyahat amaçlı sosyal medya kullanımıyla ilişkili çalışmada, mobil internet bağlantısına sahip olmanın günlük sosyal medya kullanımını en çok etkileyen parametrelerden biri olduğunu belirlemiştir.

Çalışmanın temel hipotezi olan "Satın alma niyeti, tüketici satın alma davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir." yapılan istatistiksel analizler sonucunda desteklenmiştir. Literatürde benzer şekilde İnce ve Bozyiğit (2018) tekstil ürünlerinde Instagram pazarlaması ile Y ve Z kuşağının satın alma niyetinin satın alma davranışını etkilediğini belirlemişlerdir. Ayrıca Y kuşağında Instagram reklamlarına karşı eğlendiricilik tutumunun satın alma öncesi ve sonrası davranışları etkilediği görülmüştür. Can (2017) eğlence tutumunun satın alma niyetini pozitif etkilediğini desteklemiştir. Duffett (2020), Z kuşağında kozmetik ürünlerin Youtube aracılığıyla pazarlanması sayesinde satın alma niyetinin satın alma davranışını etkilediğini göstermiştir. Güncel çalışmaların ortak noktası, sosyal medya pazarlamasında Y ve Z kuşağına odaklanıldığını göstermektedir. Akıllı telefon, sosyal

medya ve internetin satın alma karar sürecinde kullanımının genç bireyler arasında daha yaygın olduğu dünya genelinde kabul edilmektedir. Önceki çalışmalarda da fiziksel veya çevrimiçi satın alma süreçlerinde, tüketici satın alma niyetinin satın alma davranışlarını anlamlı etkilediği görülmüştür (Ajzen, 1991; Lien vd., 2015; Lubis vd., 2019).

Instagram pazarlaması, tüketici satın alma niyeti ve davranışlarını olumlu etkilemektedir (Pelling ve White, 2009; Jargalsaikhan ve Korotina, 2016; Zümrüt, 2016; Duffett, 2020; Sundararaj ve Rejeesh, 2021). Özellikle Covid-19 salgınında getirilen kısıtlamalar, sosyal medya kullanımının yüksek derecede benimsenmesini sağlamıştır. Pandemi sürecinde işletmelerin sosyal medya pazarlama faaliyetlerinin anlamlı şekilde arttığı tespit edilmiştir (Nurnafia vd., 2021). Benzer şekilde son yıllarda artan Instagram ve Youtube influencer sayıları, bu kişilerin tüketici kararlarını etkileme olasılığını artırmıştır. Abidin (2016) bu kişilerin tüketicilerle iletişim kurarak gerçek yaşamlarında ürünleri nasıl kullandıklarını anlatan samimi videolar yayınlamalarının, tüketicilerin satın alma tutumlarını son derece etkilemeye başladığını desteklemiştir. Knoll vd. (2015) bu parasosyal etkileşimin ürün yerleştirmede son derece etkili olduğunu göstermişlerdir. Solomon vd. (2010) bu etkileşimde tüketicinin kendi benliği ile tutarlı olan kişiler ve pazarlanan ürünlerle özdeşleştiğini savunarak satın alma tutumu oluşturulduğunu belirtmişlerdir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda da benzer bulgulara ulaşılmıştır. Canoğlu, Öz ve Yenilmez (2021) parasosyal etkileşim ile fiziksel çekicilik, sosyal çekicilik, eğlence güdüsü ve ilişki kurma güdüsü arasında anlamlı ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Bu ilişkide en etkili boyutun eğlence güdüsü olduğu tespit edilmiştir.

Khan (2018) lüks markalar için Instagram pazarlamasının tüketici tercihi, sadakati ve yüksek fiyat ödeme isteği üzerindeki doğrudan etkisi olduğunu ve tüketici davranışlarını pozitif ve anlamlı şekilde etkilediğini belirtmiştir. Laura (2018) sosyal influencer'ların Instagram aracılığıyla genç kadınların yaşam tarzı ürünlerini (takı ve aksesuar) satın alma niyeti ve davranışını pozitif yönde artırdığını gözlemlemiştir. Jargalsaikhan ve Korotina'ya (2016) göre tüketicilerin az tanınan ünlülere yönelik tutumu genellikle olumludur ve olumlu tutumu belirleyen ana faktör ünlülerin güvenilirliğidir. Park ve Namkung (2022) Instagram pazarlama faaliyetlerinin etkileşim, eğlence, kişiselleştirme ve trend olma özelliklerinin marka farkındalığı, marka imajı ve algılanan kaliteyi etkilediğini ve bunların da tutumsal sadakat ve davranışsal bağlılığa (Instagramı yeniden kullanma niyetine) yol açtığını göstermişlerdir. Sosyal medya pazarlamasının tüketici satın alma niyeti ve davranışını etkilediği diğer çalışmalar tarafından da desteklenmiştir (Prabowo, Bramulya ve Yuniarty, 2020).

Farkındalık boyutuna ilişkin literatür bulgularında, tüketicilerin satın alma kararlarının marka farkındalığından pozitif yönde etkilendiği sıklıkla vurgulanmaktadır (Chi, Yeh ve Yang, 2009; Hanzaee ve Yazd, 2010; Lee ve Shin, 2010; Malik vd., 2013; Shahid, Hussain ve Azafar, 2017). Bilgi boyutuna ilişkin literatür bulgularında, ürün, hizmet ve mağaza bilgisinin tüketici satın alma niyeti ve davranışlarını önemli ölçüde etkilediği gösterilmiştir (Alalwan, 2018; Harahap vd., 2018; Wu vd., 2020). Bilgilendiricilik ve eğlencenin birlikte alışveriş yapan kişilerde hedonik tüketimi artıran uyarıcılar olduğu bulunmuştur (Alalwan, 2018; Wu vd., 2020).

Beğeni (eğlence), sosyal medya pazarlaması araştırmalarında en önemli değişkenlerden birisidir. Sosyal ağlar, eğlence sayesinde zamanla önem kazanmıştır. Eğlence, baskıyı azaltmanın veya kaçışın bir yolu olarak görülmektedir (Lee ve Ma, 2012). Önceki çalışmalar, sosyal medya üzerinden eğlence sunmanın, markaya karşı tutumu etkileyen olumlu duygular uyandırdığını desteklemiştir. McQuail'e (2005) göre sosyal medya aracılığıyla elde edilen eğlence doyumunu, kullanıcının kaçış, keyif alma ve kaygıdan kurtulma ihtiyaçlarını karşılama yeteneği ile ölçülebilir. Sosyal medya üzerinden eğlence sunmak, kullanıcıları memnun etmekte ve markaya karşı güçlü bir beğeni veya duygunun gelişmesini sağlamaktadır (Sheth ve Kim, 2017: 65).

Tercih boyutundaki bulgularda, sosyal medya pazarlaması ve reklamlarının marka tercihleri ve satın alma niyeti gibi tutumlar üzerinde etkili olduğu çeşitli çalışmalarla desteklenmiştir (Bond, Ferraro, Luxton ve Sands, 2010; Emor ve Pangemanan, 2015; Pool, Asian, Abareshi ve Mahyari, 2018; Dam, 2020). Öte yandan marka tercihi, tüketicileri markayı satın almaya ve bu aktiviteyi tekrar etmeye iten unsur olmuştur (Soenyoto, 2015; Ebrahim vd., 2016). Dam (2020) tüketici tarafından algılanan marka değerinin marka tercihi üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymuş, bu tercihin de satın alma niyetini yordadığını belirlemiştir. Tercihe ilişkin çalışmalarda marka güveninin, bireysel ilişkilerde ve marka ile alıcı arasında kalıcı bir bağ kurulmasında hayati önem taşıdığı tespit edilmiştir (Aydın ve Taşkın, 2014).

Tüm bulgular değerlendirildiğinde, sosyal medya pazarlamasının satın alma tutumları ve davranışlarına yönelik olumlu etkilerinin belirgin olduğu görülmektedir. Ancak sosyal medya aktivitelerini de içerik, imaj, güven gibi pek çok farklı değişkenin etkilemesi nedeniyle farklı aracı değişkenlerin satın alma niyeti ve davranışları üzerinde yordama etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Bulguların ayrıca farklı sektörlerde ve farklı örneklemelerde değişiklik gösterdiği, ancak genel kanının sosyal medya pazarlaması ile tüketici satın alma tutum ve davranışları olumlu yönde artıracak şekilde olduğu tespit edilmiştir.

## 5 | SONUÇ

Sosyal medya, pazarlama ve reklamcılık faaliyetlerinin yürütüldüğü bir platform olarak giderek daha fazla kullanılmaktadır. İşletmeler, sosyal medya reklamlarına çok fazla zaman, para ve kaynak harcamaktadırlar. Bununla birlikte, işletmelerin tüketicileri başarılı bir şekilde kendilerine çekmek ve onları markalarını satın almaya motive etmek için sosyal medya reklamcılığını nasıl tasarlayabilecekleri konusunda zorluklar mevcuttur. Bu nedenle tüketicilerde satın alma niyeti ve davranışına yönelik sosyal psikoloji araştırmaları uzun yıllardır çalışılmaktadır. Özellikle genç tüketicilerin Instagram pazarlamasına yönelik tutumları, işletmeler için daha sürdürülebilir pazarlama iletişim kampanyaları oluşturmada ve ayrıca gelecekteki davranışsal yatkınlıkların anlaşılmasını sağlamada çok önemlidir. Bu araştırma, Instagram'ın farkındalık, bilgi, beğeni ve tercih etmenin satın alma niyeti ve nihayetinde satın alma tutumu ve davranışı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. PDT ile kısmen uyumlu olarak Instagram kullanımının olumlu tüketici tutumu oluşturma ve tutumun satın alma niyeti ve satın alma davranışını etkilediği belirlenmiştir. PDT'ye göre davranış, kişinin davranışı gerçekleştirme niyeti tarafından belirlenmekte ve niyet ise tutumdan etkilenmektedir. Bu çalışmada olumlu tüketici tutumları farkındalık, bilgi, beğeni (eğlence) ve tercihten meydana gelmektedir.

Yapılan analizler, "H2b: Bilgi (bilişsel tutum), tüketici satın alma davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir." hipotezi dışındaki tüm hipotezlerin desteklendiğini göstermiştir. Öncelikle tüketicilerin sosyal medya pazarlaması aracılığıyla satın alma niyetlerinin satın alma davranışını olumlu etkilediği temel araştırma hipotezi desteklenmiştir. Sosyal medya pazarlamasında farkındalık, bilgilendiricilik, beğeni ve tercih özelliklerinin tüketici satın alma tutumlarını olumlu etkilediği gösterilmiştir. Böylece tüketicilerin bilişsel ve duyuşsal tutumunun satın almayı etkilediği hipotezi desteklenmiştir. Diğer yandan bilgilendiricilik dışındaki farkındalık, beğeni ve tercih özelliklerinin tüketici satın alma davranışlarını olumlu etkilediği desteklenmiştir. Dolayısıyla tüketicilerin satın alma davranışı gösterirken bilişsel özelliklerden çok duyuşsal özelliklere önem verdiği gözlenmiştir. Literatürde yapılan diğer çalışmalarda da sosyal medyanın eğlence özelliğinin satın alma niyeti ve davranışlarını etkilediği ortak bir bulgu olarak karşımıza çıkmıştır. Ancak farkındalık, bilgilendiricilik ve tercih özellikleri konusunda farklı bulgular tespit edilmiştir. Bu değişkenlerin Instagram pazarlaması açısından satın alma niyeti ve davranışlarını nasıl etkilediğine yönelik çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

Sonuç olarak işletmelerin Instagram aracılığıyla pazarlama stratejilerini belirlerken marka farkındalığı, eğlenceli içerik, bilgilendiricilik ve marka tercihini

etkileme niteliklerini bir arada dikkate almasının önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu nitelikler, işletmelerin yeni müşteriler kazanması için olumlu tutumlar yaratırken, mevcut müşterilerin de satın alma davranışlarını artırmada faydalı olabilir. Öte yandan yeni müşterilerin satın alma davranışlarını artırmak için literatür bulguları da dikkate alındığında, güven ve marka imajının oluşturulması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu çalışmanın uygulamaya yönelik en önemli katkısı, işletmelerin Instagram aracılığıyla yaptıkları pazarlamada tüketici davranışlarını etkilemek için pazarlama mesajlarında bilgi, beğeni, tercih ve farkındalık boyutlarını ön plana çıkarmasıdır. Özellikle tüketicilerin ilgi alanlarına ve beğenilerine yönelik reklamların tasarlanması ve tüketici belleğinde kalıcı etkiler yaratabilecek unsurların kullanımı önemlidir. Çünkü sosyal medya içeriklerinde bilgi kirliliği yaratabilecek pek çok verinin mevcut olması nedeniyle tüketiciler farklı, eğlenceli ve faydalı olanın peşinden gitme eğilimindedirler. Çalışmanın literatüre katkısı ise, Covid-19 sonrasında Instagram pazarlamasının hem bilişsel hem duyuşsal yönleriyle tüketici tutum ve davranışlarına etkisinin ortaya çıkarılmasıdır. Ayrıca Planlı Davranış Teorisinin de Instagram pazarlaması için geçerli olabileceği gösterilmiştir.

Araştırmada en önemli kısıtlılıklardan biri, yalnızca aktif olarak Instagram kullanan katılımcıların seçilmesidir. Bu nedenle araştırmadan elde edilen bulgular, diğer sosyal medya kullanıcılarına genellenememektedir. Diğer bir kısıtlılık ise, araştırmanın belirli bir süre içerisinde tamamlanma zorunluluğu ve pandemi sürecinde yürütülmesi nedeniyle yüz yüze anket tekniği yerine çevrimiçi anket tekniğinin kullanılmış olması ve örnekleme seçme konusunda sınırlı yeteneğe sahip olunmasıdır. Üçüncü kısıtlılık, satın alma niyetinin satın alma davranışı etkilemesi yönünden aracı bir değişkenin kullanılmamasıdır. Veri analizinde satın alma niyetinin davranışa kıyasla bağımsız değişkenler tarafından çok daha yüksek düzeyde açıklanması, gelecek araştırmalarda aracı değişkenlerinin kullanımını desteklemektedir.

Araştırma sonucunda ileride yapılacak sosyal medya pazarlaması çalışmaları için bazı öneriler sunulmuştur. Öncelikle YouTube gibi diğer sosyal medya platformlarının Instagram üzerinden yapılan pazarlama faaliyetleri ile tüketici satın alma niyeti ve davranışına etkilerini karşılaştırılması sağlanabilir. Farkındalık, beğeni, bilgi ve tercih değişkenlerinin farklı sosyal medya platformlarında satın alma niyeti ve davranışını etkileyip etkilemeyeceği belirlenmelidir. Farklı bağımlı değişkenlerden Instagramla ilişkili olarak marka imajı, parasosyal etkileşim ve içerik kalitesinin satın alma davranışındaki aracılık rollerini test etmek ve demografik değişkenlerle kontrolünün sağlanması önerilmektedir. Öte yandan X, Y ve Z kuşaklarının Instagram pazarlaması aracılığıyla satın

alma tutum ve davranışlarını karşılaştırarak Covid-19 ile birlikte X kuşağının Instagram pazarlamasındaki yeri tespit edilmelidir. Son olarak güncel araştırmalarda Y ve Z kuşağının sosyal medya üzerinden yapılan pazarlama ile satın alma tutum ve davranışlarını etkileyen değişkenlere ilişkin meta analizler yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abidin, C. (2016). Visibility Labour: Engaging with Influencers' Fashion Brands and Advertorial Campaigns On Instagram. *Media International Australia*. 161(1): 86-100.
- Ajzen, I. (1991). *The Theory of Planned Behavior*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50: 179-211.
- Akkaya, D. T. (2013). Sosyal Medya Reklamlarında Tüketici Tutumlarının Tutum, Davranış ve Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alalwan, A. A. (2018). Investigating the Impact of Social Media Advertising Features On Customer Purchase Intention. *International Journal of Information Management*. 42: 65-77.
- Aydin, G. ve Taskin, C. (2014). The Role of Brand Trust on Parents Purchase Intentions of Baby-Care Products. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 2(15): 165-180.
- Bannister, A., Kiefer, J. ve Nellums, J. (2013). College Students' Perceptions of and Behaviours Regarding Facebook Advertising: An Exploratory Study. *The Catalyst*. 3(1): 1-20.
- Blanco, C.F., Blasco, M.G. ve Azorín, I.I. (2010). Entertainment and Informativeness as Precursory Factors of Successful Mobile Advertising Messages. *Communications of the IBIMA*, 2010, Article ID 130147.
- Bond, C., Ferraro, C., Luxton, S. ve Sands, S. (2010). Social Media Advertising: An Investigation of Consumer Perceptions, Attitudes, and Preferences for Engagement. *ANZMAC*, 1-7.
- Boyd, D.M. ve Ellison, N.B. (2008). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 13: 210-230.
- Can, L. (2017). Sosyal Medya Pazarlaması Kanalı Olarak Instagram'da Algılanan Sürü Davranışı ve Satın Alma Niyeti. *Akademik Bakış Dergisi*. 59: 208-220.
- Canoğlu, M., Öz, B. ve Yenilmez, G. (2021). Para-Sosyal Etkileşim, Markaya Yönelik Tutum ve Satın Alma Niyeti: Video Bloggerlar Üzerine Bir İnceleme. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 9(24): 138-167.
- Cheung, M.F.Y. ve To, W.M. (2016). Service Co-Creation in Social Media: An Extension of the Theory of Planned Behavior. *Computers in Human Behavior*. 65: 260-266.
- Chi, H.K., Yeh, H.R. ve Yang, Y.T. (2009). The Impact of Brand Awareness on Consumer Purchase Intention: The Mediating Effect of Perceived Quality and Brand Loyalty. *The Journal of International Management Studies*. 4(1): 135-144.
- Dam, T.C. (2020). Influence of Brand Trust, Perceived Value on Brand Preference and Purchase Intention. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 7(10): 939-947.
- De Veirman, M., Cauberghe, V. ve Hudders, L. (2017). Marketing Through Instagram Influencers: The Impact of Number of Followers and Product Divergence On Brand Attitude. *Int. J. Advert.* 36(5): 798-828.
- Duffett, R. (2020). The YouTube Marketing Communication Effect on Cognitive, Affective and Behavioural Attitudes among Generation Z Consumers. *Sustainability*. 12: 5075.
- Duffett, R.G. (2017). Influence of Social Media Marketing Communications On Young Consumers' Attitudes. *Young Consumers*. 18(1): 19-39.
- Durukan, T. ve Bozacı, İ. (2012). A Survey On Determinants of Word of Mouth in Social Media. *International Journal of Economics and Management Sciences*. 1(7): 36-44.
- Ebrahim, R., Ghoneim, A., Irani, Z. ve Fan, Y. (2016). A Brand Preference and Repurchase Intention Model: The Role of Consumer Experience. *Journal of Marketing Management*. 32(13-14): 1230-1259.
- Emor, A. ve Pangemanan, S. (2015). Analyzing Brand Equity on Purchase Intention Through Brand Preference of Samsung Smartphone User In Manado. *Jurnal EMBA*. 3(2): 124-131.
- Fan, D., Geddes, D. ve Flory, F. (2013). The Toyota Recall Crisis: Media Impact on Toyota's Corporate Brand Reputation. *Corporate Reputation Review*. 16(2): 99-117.
- Farshid, M., Plangger, K. ve Nel, D. (2011). The Social Media Faces of Major Global Financial Service Brands. *Journal of Financial Services Marketing*. 16(3): 220-229.
- Gunelius, S. (2011). *30-minute Social Media Marketing: Step-by-Step Techniques to Spread the Word About Your Business*. McGraw-Hill.
- Gürel, P. ve Alay, H. (2017) Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Medya Kullanımının Satın Alma Davranışlarına Etkisi. *Eurasian Academy of Sciences Eurasian Econometrics, Statistics & Empirical Economics Journal*. 7: 49-76.
- Hanzaee, K.H. ve Yazd, R.M. (2010). The Impact of Brand Class, Brand Awareness and Price On Two Important Consumer Behavior Factors; Customer Value and Behavioral Intentions. *African Journal of Business Management*. 4(17): 3775-3784.
- Harahap, A., Zuhriyah, A., Rahmayanti, H. ve Nadiroh. (2018). Relationship Between Knowledge of Green Product, Social Impact and Perceived Value With Green Purchase Behavior. *E3S Web of Conferences*. 74: 04002.
- Hendricks, D. (2013). *Complete history of social media: Then and now*. *Small Business Trends*.

- Hill, R. J., Fishbein, M. ve Ajzen, I. (1977). Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research. *Contemporary Sociology*. 6(2): 244.
- Hootsuite ve We Are Social. (2021). Türkiye Dijital Raporu. [https://www.webolizma.com/hootsuite-ve-we-are-social-2021-dijital-turkiye-raporu/#Instagrama\\_Genel\\_Bakis](https://www.webolizma.com/hootsuite-ve-we-are-social-2021-dijital-turkiye-raporu/#Instagrama_Genel_Bakis)
- Ibrohim, D.A., Widodo, J., Wahyuni, S., Zulianto, M. ve Kantun, S. (2021). The Effect of Instagram as Social Media Marketing on Students' Comsumtive Behavior (Case Study of Students' in Faculty of Economics and Business University of Jember from 2016 to 2019 Generation). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 747: 012098.
- İnce, M. ve Bozyiğit, S. (2018). Tüketicilerin Instagram Reklamlarına Karşı Tutumlarının Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi: Y ve Z Kuşağı Üzerine Bir Araştırma. *Beykoz Akademi Dergisi*. 6(2): 39-56.
- Jargalsaikhan, T. ve Korotina, A. (2016). Attitudes towards Instagram micro-celebrities and their influence on consumers' purchasing decisions. MSc Thesis, Jönköping University.
- Kaplan, A.M. ve Haenlein, M. (2010). Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media. *Business Horizons*. 53(1): 59-68.
- Khan, S. (2018). Instagram as a Marketing Tool for Luxury Brands. *Int. J. Manag. Bus. Res.* 8(2): 120-126.
- Knoll, J., Schramm, H., Schallhorn, C. ve Wynistorf, S. (2015). Good Guy vs. Bad Guy: The Influence of Parasocial Interactions with Media Characters On Brand Placement Effects. *International Journal of Advertising*. 34(5): 720-743.
- Koca, E. ve Koç, F. (2016). A Study of Clothing Purchasing Behavior By Gender with Respect to Fashion and Brand Awareness. *European Scientific Journal*. 12(7): 234-248.
- Koçak-Alan, A., Tümer-Kabadayı, E. ve Erişke, T. (2018). İletişimin Yeni Yüzü: Dijital Pazarlama ve Sosyal Medya Pazarlaması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 17(66): 493-504.
- Laura, D. (2018). What is the impact of Instagram's Social Influencers on Consumer Attitude and Purchase Behaviour of Lifestyle Products of Young Belgian Women? Yüksek Lisans Tezi, Louvain School of Management.
- Lee, C.S. ve Ma, L. (2011). News Sharing in Social Media: The Effect of Gratifications and Prior Experience. *Computers in Human Behavior*. 28: 331-339.
- Lee, J. ve Hong I.B. (2016). Predicting Positive User Responses to Social Media Advertising: The Roles of Emotional Appeal, Informativeness, and Creativity. *International Journal of Information Management*. 36: 360-373.
- Lee, J.A., Bright, L.F. ve Eastin, M.S. (2021). Fear of Missing Out and Consumer Happiness on Instagram: A Serial Mediation of Social Media Influencer-Related Activities. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 24(11): 762-766.
- Lee, J-W. ve Cormier, J.F. (2010). Effects of Consumers' Demographic Profile on Mobile Commerce Adoption. *Journal of Distribution Science*. 8(1): 5-11.
- Lee, K-H. ve Shin, D. (2010). Consumers' Responses to CSR Activities: The Linkage Between Increased Awareness and Purchase Intention. *Public Relations Review*. 36: 193-195.
- Leung, X.Y., Bai, B. ve Stahura, K.A. (2015). The Marketing Effectiveness of Social Media in the Hotel Industry: A Comparison of Facebook and Twitter. *Journal of Hospitality & Tourism Research*. 39(2): 147-169.
- Lien, C. H., Wen, M. J., Huang, L. C. ve Wu, K. L. (2015). Online Hotel Booking: The Effects of Brand Image, Price, Trust and Value On Purchase Intentions. *Asia Pacific Management Review*. 20(4): 210-218.
- Lissitsa, S. ve Kol, O. (2016). Generation X vs. Generation Y – A Decade of Online Shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 31: 304-312.
- Lubis, A.H., Amelia, W.R., Ramadhani, S.N., Pane, A.A. ve Aryza, S. (2019). Indonesian Millennials' Behavior Intention To Online Shopping Through Instagram. *International Journal of Scientific & Technology Research*. 8(11): 2466-2471.
- Malik, M.E., Ghafoor, M.M., Iqbal, H.K., Riaz, U., Hassan, N., Mustafa, M. ve Shahbaz, S. (2013). Importance of Brand Awareness and Brand Loyalty in assessing Purchase Intentions of Consumer. *International Journal of Business and Social Science*. 4(5): 167-171.
- Mangold, W.G. ve Faulds, D.J. (2009). Social Media: The New Hybrid Element of The Promotion Mix. *Business Horizons*. 52(4): 357-365.
- McQuail, D. (2005). *McQuail's Mass Communication Theory*. Singapore: Sage Publications Ltd.
- Nurnafia, A.N., Chandra, C.G., Marion, S.N. ve Ananda, A.S. (2021). Instagram Marketing Activities of A Fast Fashion Brand in Response to Covid-19 Pandemic. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*. 12(10): 4357-4375.
- Öz, M. (2015). Social media utilization of tourists for travel-related purposes. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 27(5): 1003-1023.
- Özcan, B. ve Akıncı, Z. (2017). Sosyal Medyanın Üniversite Öğrencilerinin Tüketici Davranışları



- Üzerinde Etkisi: Turizm Fakültesi Örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 8(18): 141-154.
- Park, C.-I. ve Namkung, Y. (2022). The Effects of Instagram Marketing Activities on Customer-Based Brand Equity in the Coffee Industry. Sustainability. 14: 1657.
- Pelling, E.L. ve White, K.M. (2009). The Theory of Planned Behavior Applied to Young People's Use of Social Networking Web Sites. Cyberpsychology & Behavior, 12(6): 755-759.
- Pookulangara, S., Parr, J., Tanoff, L. ve Nix, K. (2017). Instashopping: Examining Use of Instagram For Shopping Online Using Theory of Reasoned Action.
- Pool, J. K., Asian, S., Abareshi, A. ve Mahyari, H. K. (2018). An Examination of the Interplay Between Country-of-Origin, Brand Equity, Brand Preference and Purchase Intention Toward Global Fashion Brands. International Journal of Business Forecasting and Marketing Intelligence. 4(1): 43-63.
- Prabowo, H., Bramulyaa, R. ve Yuniarty. (2020). Student Purchase Intention in Higher Education Sector: The Role of Social Network Marketing and Student Engagement. Management Science Letters. 10: 103-110.
- Ruane, L. ve Wallace, E. (2013). Generation Y Females Online: Insights From Brand Narratives. Qualitative Market Research: An International Journal. 16(3): 315-335.
- Shahid, Z., Hussain, T. ve Azafar, F. (2017). The Impact of Brand Awareness on The consumers' Purchase Intention. Journal of Marketing and Consumer Research. 33: 33-38.
- Shen, B. ve Bissell, K. (2013). Social Media, Social Me: A Content Analysis of Beauty Companies' Use of Facebook in Marketing and Branding. Journal of Promotion Management. 19(5): 629-651.
- Sheth, S. ve Kim, J. (2017). Social Media Marketing: The Effect of Information Sharing, Entertainment, Emotional Connection and Peer Pressure on the Attitude and Purchase Intentions. GSTF Journal on Business Review (GBR). 5(1): 62-70
- Soenyoto, F.L. (2015). The Impact of Brand Equity on Brand Preference and Purchase Intention in Indonesia's Bicycle Industry: A Case Study of Polygon. IBuss Management. 3(2): 99-108.
- Sokolova, K. ve Kefi, H. (2019). Instagram and YouTube Bloggers Promote It, Why Should I Buy? How Credibility and Parasocial Interaction Influence Purchase Intentions. Journal of Retailing and Consumer Services. 53(1). doi:10.1016/j.jretconser.2019.01.011.
- Solomon, R., Askegaard, S. ve Hogg, M. K. (2010). Consumer Behavior: A European Perspective. London: Prentice Hall.
- Statista. (2022a). Most popular social networks worldwide as of January 2022, ranked by number of monthly active users. <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/> (Erişim: 25.05.2022)
- Statista. (2022b). YouTube – Statistics and Facts. [https://www.statista.com/topics/2019/youtube/#to picHeader\\_wrapper](https://www.statista.com/topics/2019/youtube/#to picHeader_wrapper) (Erişim: 08.06.2022)
- Statista. (2022c). Instagram – Statistics and Facts. <https://www.statista.com/topics/1882/instagram/#dossierKeyfigures> (Erişim: 08.06.2022)
- Sundararaj, V. ve Rejeesh, M.R. (2021). A detailed behavioral analysis on consumer and customer changing behavior with respect to social networking sites. Journal of Retailing and Consumer Services. 58: 102190.
- Şahin, E., Çağlıyan, V. ve Başer, H.H. (2017). Sosyal Medya Pazarlamasının Tüketici Satınalma Davranışına Etkisi: Selçuk Üniversitesi İİBF Örneği. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 10(4): 67-86.
- Wu, R., Wang, G. ve Li, Y. (2020). The Effects of Online Store Informativeness and Entertainment On Consumers' Approach Behaviors Empirical Evidence From China. Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics. 32(6): 1327-1342.
- Yoldaş, A. ve Özaydın, H. (2017) Sosyal Medya Üzerinden Yapılan Reklamların Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Uygulama. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. 4(12): 781-794.
- Ziyadin, S., Doszhan, R., Borodin, A., Omarova, A. ve Ilyas, A. (2019). The role of social media marketing in consumer behaviour. E3S Web of Conferences. 135: 04022.
- Zümrüt, S. (2016). Sosyal Medya Reklamlarının Tüketici Davranışına Etkisi-Instagram Kullanıcıları Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.