



ISSN: 1309-1581

AJIT-e

*Academic Journal of
Information Technology*

Volume 15 • Issue 3 • Summer 2024

195 – 214

DOI: 10.5824/ajite.2024.03.001.x

Analyzing & Predicting Black Friday Sales of a Retailer

Aşkın DEMİRAĞ, Fatma Dilan ÖNCEVARLIK YILDIZ

215 – 231

DOI: 10.5824/ajite.2024.03.002.x

31 Mart 2024'te Yapılan İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Seçimlerinin Siyasal Değerler Açısından X Sosyal Ağı Üzerinden Analizi

Özlem ÖZBAY

232 – 245

DOI: 10.5824/ajite.2024.03.003.x

İnternet Televizyonculuğuna Kuramsal Bir Yaklaşım

Ümmügülsüm TALİPOĞLU

246 – 264

DOI: 10.5824/ajite.2024.03.004.x

Endüstri 4.0 Teknolojilerinin Getirileri ve Önündeki Engeller Üzerine Kavramsal bir Çerçeve Önerisi

Sayıl SAÇAK DÜZGÜN, Üstün ÖZEN, Derya FINDIK

Supported by

ABA

Akademik Bilişim Araştırmaları
Derneği

ISSN: 1309-1581

AJIT-e

*Academic Journal of
Information Technology*

Volume ● 15
Cilt

Issue ● 3
Sayı

Winter ● 2024
Kış

www.ajit-e.org

Owner - Editor-in-Chief

Sahibi - Bař Editör

Prof. Dr. Özhan TINGÖY

Marmara Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Bilişim Ana Bilim Dalı, İstanbul, Turkey

Editörler

Editors

Prof. Dr. ŞEVKİ IŞIKLI

*Marmara Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Bilişim Ana Bilim Dalı
İstanbul, Turkey*

Dr. Öğr. Üyesi Alaattin ASLAN

*Marmara Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Bilişim Ana Bilim Dalı
İstanbul, Turkey*

Field Editors

Alan Editörleri

FEN BİLİMLERİ SCIENCE	Prof. Dr. NAZMİ EKREN <i>Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Devreler ve Sistemler Anabilim Dalı İstanbul, Turkey</i>	Prof. Dr. Faik Nüzhet OKTAR <i>Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Biyomühendislik Bölümü Biyomühendislik Anabilim Dalı İstanbul, Turkey</i>	Doç. Dr. Nilüfer YURTAY <i>Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı Sakarya, Turkey</i>
	Doç. Dr. Rıdvan ŞAHİN <i>Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Matematik Mühendisliği Bölümü Uygulamalı Mekanik Anabilim Dalı Gümüşhane, Turkey</i>	Doç. Dr. Oğuzhan GÜNDÜZ <i>Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Seramik Anabilim Dalı İstanbul, Turkey</i>	Doç. Dr. Yusuf ALİYEV <i>Azerbaycan State Pedagogical University Azerbajjancan, Turkey</i>
SOSYAL BİLİMLER SOCIAL SCIENCES	Doç. Dr. İhsan KARLI <i>Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Genel Gazetecilik Ana Bilim Dalı Kocaeli, Turkey</i>	Dr. Öğr. Üyesi Ali ÖZCAN <i>Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Bilişim Enformasyon Teknolojileri Ana Bilim Dalı Gümüşhane, Turkey</i>	Dr. Öğr. Üyesi Alihan Limoncuoğlu <i>İstanbul Aydın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Pr. İstanbul, Turkey</i>
	Dr. Öğr. Üyesi Münevver SOYAK <i>Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dış Ticaret Bölümü Dış Ticaret Pr. İstanbul, Turkey</i>	Dr. Öğr. Üyesi Yusuf BUDAK <i>Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Bilişim (Bilgisayar Teknikleri ve İletişim) Ana Bilim Dalı Kocaeli, Turkey</i>	

Foreign Language Editor

Yabancı Dil Editörü

Doç. Dr. Gulshan AGABAY <i>Azerbaijan State Pedagogical University Azerbaijancan, Turkey</i>	Doç. Dr. Süheyla Nil MUSTAFA <i>Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Yayıncılık Yönetimi Anabilim Dalı İstanbul, Turkey</i>	Doç. Dr. Serkan BAYRAKÇI <i>Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Bilişim Anabilim Dalı İstanbul, Turkey</i>
--	---	---

Redaktör

Redactor

Fırat Mert DEMİR (M.A.) <i>Marmara Üniversitesi Doktora Öğrencisi İstanbul, Turkey</i>	Hilal GÖKBAYRAK (M.A.) <i>Marmara Üniversitesi Doktora Öğrencisi İstanbul, Turkey</i>
--	---

Editorial Secretariat

Editöryal Sekreteryası

Mustafa ÇOKYAŞAR (M.A.)

*Marmara Üniversitesi
editor@ajit-e.org
İstanbul, Turkey*

Editorial Board

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Rauf Nurettin NİŞEL <i>Piri Reis Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Endüstri Mühendisliği Pr. İstanbul, Turkey</i>	Prof. Dr. Halil İbrahim GÜRCAN <i>Anadolu Üniversitesi/İletişim Bilimleri Fakültesi Basın ve Yayın Bölümü Basın Yayın Tekniği Ana Bilim Dalı Eskisehir, Turkey</i>	Prof. Dr. Murat ÖZGEN <i>İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Genel Gazetecilik Ana Bilim Dalı İstanbul, Turkey</i>
Prof. Dr. Oya KALIPSIZ <i>Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik-Elektronik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Bilgisayar Yazılımı Ana Bilim Dalı İstanbul, Turkey</i>	Prof. Dr. Özhan TINGÖY <i>Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Bilişim Ana Bilim Dalı İstanbul, Turkey</i>	Prof. Dr. Derman KÜÇÜKALTAN <i>İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu Otel Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü Aşçılık Pr. İzmir, Turkey</i>
Prof. Dr. Yavuz AKPINAR <i>Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı İstanbul, Turkey</i>	Prof. Dr. Süleyman ÖZDEMİR <i>İstanbul Esenyurt Üniversitesi İstanbul, Turkey</i>	Prof. Dr. Ahmet KALENDER <i>Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü Halkla İlişkiler Ana Bilim Dalı Konya, Turkey</i>
Prof. Dr. Özgür ÇENGEL <i>İstanbul Arel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü İşletme Pr. İstanbul, Turkey</i>	Doç. Dr. İhsan KARLI <i>Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Genel Gazetecilik Ana Bilim Dalı Kocaeli, Turkey</i>	Prof. Dr. ŞEVKİ İŞIKLI <i>Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Bilişim Ana Bilim Dalı İstanbul, Turkey</i>

<p>Doç. Dr. Fatime Neşe KAPLAN İLHAN Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo, Televizyon ve Sinema Bölümü Sinema Anabilim Dalı İstanbul, Turkey</p>	<p>Dr. Öğr. Üyesi Ali Barış KAPLAN İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo, Televizyon ve Sinema Bölümü Radyo-Televizyon Anabilim Dalı İstanbul, Turkey</p>	<p>Dr. Öğr. Üyesi Yusuf BUDAK Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Bilişim (Bilgisayar Teknikleri ve İletişim) Ana Bilim Dalı Kocaeli, Turkey</p>
<p>Dr. Öğr. Üyesi Ali ÖZCAN Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü Bilişim Enformasyon Teknolojileri Ana Bilim Dalı Gümüşhane, Turkey</p>	<p>Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÖZTÜRK Manisa Celâl Bayar Üniversitesi Gördes Meslek Yüksekokulu Pazarlama ve Dış Ticaret Bölümü Halkla İlişkiler ve Tanıtım Pr. Manisa, Turkey</p>	

<p>International Board of Overseers Uluslararası Danışma Kurulu</p>		
<p>Prof. David Gunkel Northern Illinois University Department of Communication Media Studies Illinois, USA</p>	<p>Prof. Thomas Bauer University of Münster Islamic and Arab Studies Münster, Germany</p>	<p>Prof. Umit Sezer Bititci Heriot-Watt University School of Social Sciences Edinburgh Business School School of Social Sciences Edinburgh, Scotland</p>
<p>Prof. Ian Ruthven University of Strathclyde Computer and Informati on Sciences Scottish Informatics and Computer Science Alliance Glasgow, Scotland</p>	<p>Prof. Angappa Gunasekaran California State University School of Business and Public Administration (BPA) Bakersfield, California</p>	<p>Prof. Amjad Hadjikhani Uppsala University Department of Business Studies Uppsala, Sweden</p>
<p>Prof. Maria Manuela Cruz da Cunha Escola Superior de Tecnologia - IPCA Tecnologias Barcelos, Portugal</p>	<p>Prof. Sayed Abdul Muneem Pasha Jamia Millia Islamia Department of Political Science Social Sciences New Delhi, India</p>	<p>Prof. David Benyon Edinburgh Napier University School of Computing Edinburg, Scotland</p>
<p>Assoc. Prof. Anvarjon Ahmedov Ahatjonovich Universiti Malaysia Pahang Faculty of Industrial Sciences & Technology Pahang, Malaysia</p>	<p>Dr. Ismet Anitsal Missouri State University Marketing Springfield, USA</p>	<p>PhD. Charalambos Tsekeris National Centre for Social Research Researcher on Digital Sociology Athens, Greece</p>
<p>PhD. Tim Marsh Griffith University Griffith Film School Brisbane, Australia</p>	<p>PhD. Ayse Goker Co-founder, Director at AmbieSense Aberdeen, United Kingdom</p>	<p>PhD. Charalambos Tsekeris National Centre for Social Research Researcher on Digital Sociology Athens, Greece</p>
	<p>PhD. David Fernández Quijada Manager of Media Intelligence Service at European Broadcasting Union Geneva Area, Switzerland</p>	

Dergide yayınlanan makalelerde belirtilen görüşler ve fikirler sadece yazar(lar)ın görüşüdür. Yayınlanan içeriklerle ilgili bütün sorumluluklar yazar(lar)a aittir. Yayınlanan eserlerde yer alan tüm içerik kaynak gösterilmeden kullanılamaz.



The opinions and ideas stated in the articles published in the journal are only the opinion of the author (s). All responsibilities regarding the published content belong to the author (s). The published contents in the articles cannot be used without being cited.



Tüm makaleler DOI ve Crossmark ile kayıt altına alınmaktadır.



All articles are registered with DOI and Crossmark.



AJIT-e has an Open Access policy and is licensed under the [Creative Commons Attribution-Same License Share 4.0 International License](#). Access to published articles is free.



Tarandığımız İndeksler – Indexes

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

DOAJ
DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

ASOS
indeks

SÖBIAD

Scilit



© 2010 – 2024

AJIT-e – Academic Journal of Information Technology

Address: Kazım Özalp Sk. No: 15 Kat: 2 34740 Şaşkımbakkal / Suadiye / KADIKÖY / ISTANBUL / TURKEY

Tel: +90 216 355 56 19

Faks: +90 216 368 43 30

Email: editor@ajit-e.org

Supported by

ABA

Akademik Bilişim Araştırmaları
Derneği

www.ajit-e.org



www.abilar.org

Yeni iletişim ortamları hız ve yayın süreçleri açısından yazılı basına göre çok daha avantajlı olduğundan, akademik yayıncılığın geleceği, İnternet gibi yeni iletişim ortamları etrafında şekillenmeye başlamıştır. Makaleler dergilerin basılı versiyonlarından önce yayınlanabilmektedir. AJIT-e de iletişim ve bilişim alanına ilgi duyan araştırmalar için bir kaynak ve yayın ortamı sağlamak amacıyla 2010 yılında yayın hayatına başlamıştır.

AJIT-e, uluslararası hakemli bir dergidir. Türkçe ve İngilizce, iki dilde yılda dört sayı yayınlanır. AJIT-e yayın alanları arasında başlıca şu konular yer alır:

Yeni Medya ve İletişim Bilimleri, Teknoloji, Adli Bilişim, Belge ve Kayıt Yönetimi, Bilgi Güvenliği, Bilgi Yönetimi, Bilişim Etiği, Bilişim Hukuku, Dağıtık Bilişim Sistemleri, E-Öğrenme, E-Dönüşüm, E-Devlet, E-Pazarlama, E-Reklam, E-Scm, E-Yayıncılık, E-Yayıncılık, E-Yönetim, Tıp Bilişimi, Karar Destek Sistemleri, Sayısal Eğlence ve Oyun, Sayısal Hak Yönetimi, Sosyal Ağlar, Tedarik Zinciri Yönetimi, Telekomünikasyon, Veri Madenciliği, Veritabanları, Yapay Zekâ, Yönetim Bilişim Sistemleri



As new communication environments are much more advantageous than print media in terms of speed and broadcast processes, the future of academic publishing has begun to take shape around new communication environments such as the İnternet. Articles can be published long before the printed versions of journal. AJIT-e started publication in 2010 to provide a resource and publication environment for research interested in the field of communication and informatics.

AJIT-e is an international refereed journal. It is published four times a year in both languages, in Turkish and English. AJIT-e publication areas include the following topics:

New Media and Communication Sciences, Technology, Computer Forensics, Document and Records Management, Information Security, Information Management, Information Ethics, Distributed Information Systems, E-Learning, E-Transformation, E-Government, E-Marketing, E-Advertisement, E-Scm, E-Publishing, E-Management, Medical Informatics, Decision Support Systems, Digital Entertainment and Gaming, Digital Rights Management, Social Networks, Supply Chain Management, Telecommunications, Data Mining, Databases, Artificial Intelligence, Management information systems

Prof. Dr. Özhan TINGÖY
Editor-in-Chief

Contents

İçindekiler

195 – 214

DOI: 10.5824/ajite.2024.03.001k

Analyzing & Predicting Black Friday Sales of a Retailer

Aşkın DEMİRAĞ, Fatma Dilan ÖNCEVARLIK YILDIZ

215 – 231

DOI: 10.5824/ajite.2024.03.002.x

31 Mart 2024'te Yapılan İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Seçimlerinin Siyasal Değerler Açısından X Sosyal Ağı Üzerinden Analizi

Özlem ÖZBAY

232 – 245

DOI: 10.5824/ajite.2024.03.003.x

İnternet Televizyonculuğuna Kuramsal Bir Yaklaşım

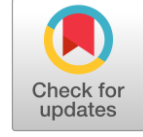
Ümmügülsüm TALİPOĞLU

246 – 264

DOI: 10.5824/ajite.2024.03.004.x

Endüstri 4.0 Teknolojilerinin Getirileri ve Önündeki Engeller Üzerine Kavramsal bir Çerçeve Önerisi

Sayıl SAÇAK DÜZGÜN, Üstün ÖZEN, Derya FINDIK



Analyzing & Predicting Black Friday Sales of a Retailer

Aşkın DEMİRAG, Yeditepe University, Faculty of Computer and Information Sciences, Department of Management Information Systems, Associate Prof. Dr., ademirag@yeditepe.edu.tr, 0000-0001-7868-0438

Fatma Dilan ÖNCEVARLIK YILDIZ, Yeditepe University, Graduate School of Social Sciences, Department of Management Information Systems, M.A., dilanfatma.oncevarlik@std.yeditepe.edu.tr, 0000-0002-9886-2340

ABSTRACT

In this project, a retail store's Black Friday sales from prior years were examined, and sales projections for the next years were made using this information. A few demographic details and consumer basket amounts are among the data examined for this research. Correlations were found using the data that was examined for the study. Stores can identify their Black Friday sales strategy and use this knowledge to increase sales by evaluating the relationships between demographic data about their clients and their shopping behaviors. The artificial intelligence-supported forecasting model created as part of the research was trained using the same data, and sales projections for the upcoming years were computed. The consistency rate of the system was evaluated by comparing the sales data of the same retail store to the system that was trained using past sales data.

Keywords : Black Friday Sales, Machine Learning Based Predictions, Sales Prediction

Analyzing & Predicting Black Friday Sales of a Retailer

ÖZ

Bu projede bir perakende mağazasının geçmiş yıllardaki Black Friday satışları analiz edilmiş ve bu verilerden hareketle gelecek yıllara ait satışları tahmin edilmiştir. Proje kapsamında analiz edilen veriler, müşterilerin bazı demografik bilgilerini ve sepet tutarlarını içermektedir. Proje kapsamında analiz edilen veriler ile koreasyonlar ortaya çıkarıldı. Müşterilerin demografik bilgileri ve satın alma alışkanlıkları arasında bulunan koreasyonların analizi ile black friday dönemi mağazaların satış stratejileri belirlenebilir ve daha çok satış yapmak için bu bilgiler kullanılabilir. Aynı veriler kullanılarak proje kapsamında geliştirilen yapay zeka destekli tahmin modeli eğitilmiş ve gelecek yıllara ilişkin satış beklentileri hesaplanmıştır. Daha önceki satış verileri ve demografik verilerle eğitilen sisteme aynı perakende mağazanın mevcut olan ve eğitimde kullanılmayan satış verileri sorularak sistemin tutarlılık oranı test edilmiştir.



Anahtar Kelimeler : Black Friday Satışları, Makine Öğrenmesi Temelli Tahminleme, Satış Tahmini

INTRODUCTION

The things a person purchase can be used to explain shopping. However, there is more to why individuals spend money than merely buying stuff. Almost everything a person does, including shopping, is done for pleasure. It fits into the daily quest for happiness that people have. (Murray, 2014) Retail and e-commerce companies, which are aware of this urge of people, are in pursuit of making the most sales by offering the best campaign to their customers, especially on Black Friday, the most known shopping day of the year. America's favorite shopping day of the year, Black Friday, saw over 100 million people flock to stores and e-commerce platforms in 2016 in pursuit of what were supposedly the best prices of the year.

Since the debut of the modern Macy's Thanksgiving Day Parade in 1924, the Friday after Thanksgiving has been considered the unofficial start of a hectic holiday shopping season. In the 1960s, Philadelphia police who were handling big consumer crowds coined the name "Black Friday" (in the retail sense). But a lot of people also think about the phrase from an accounting standpoint. "Black" refers to the shift in store colors from "red" to "black," during the manual accounting record-writing era when red ink represented a loss and black ink a profit. (BlackFriday.com, 2020)



Figure 0 Origin of the name Black Friday (BlackFriday.com, 2020)

In the modern world, every movement of a person means data. The products s/he looks at, the items s/he buys and the social media posts s/he likes actually inform the systems that can analyze this data about that person. Thanks to this advanced technology, companies may prefer to get to know their customers and offer special services instead of advertising campaigns whose results cannot be followed efficiently. Companies that make big campaigns, especially during Black Friday, can make predictions about the next year using the purchasing data they already have. Based on these estimates, it can determine its new campaigns and target audience. This study examined the sales of a retail market during the Black Friday

period. In addition, the effects of factors such as gender on sales were analyzed, and forecasts were made for the upcoming Black Friday sales.

1.1 Motivation and Goals

This study's inspiration and main objective stem from an investigation of the complex interactions that exist between demographic characteristics and consumer purchasing patterns during the hugely important Black Friday shopping event. Finding empirical information that clarifies whether a noticeable relationship exists between these two crucial aspects of customer behavior is the main goal. In addition, this project aims to innovate by utilizing artificial intelligence (AI) to create a complex predictive model that can anticipate future sales trajectory in relation to Black Friday.

Businesses and marketers may use this information to modify their tactics more effectively and efficiently, which can prove to be extremely lucrative. Knowing these relationships can help with marketing campaign optimization, which can ultimately save expenses while improving customer service. The results of this study are expected to play a significant role in directing future investigations and shaping business procedures.

A key component of this research project is the creation of an AI model. This model will be a cutting-edge instrument that can forecast future sales trends in addition to analyzing historical data. It is anticipated that the model's predictive powers will offer businesses and marketers insightful information that will empower them to make data-driven decisions and predict consumer behavior. This proactive strategy could transform how companies get ready for and profit from the Black Friday phenomenon, increasing their competitiveness in the retail market.

In summary, the goal of this research project is to make a substantial contribution to our understanding of the relationship between consumer demographics and Black Friday purchase behaviors. It also seeks to equip companies with a state-of-the-art AI model that predicts future sales patterns. By fulfilling these goals, this work contributes to the body of knowledge in academia and provides real value to companies trying to successfully negotiate the challenging landscape of Black Friday sales.

1.2 Related Works

The technique of forecasting future consumer demand over a specified period using historical data and other information is known as demand forecasting. (Hand, 2024) Demand forecasting can have different usage and advantages for different business models. This approach can help companies that sell fast-moving consumer goods to create a strategy to keep their products in their warehouses for a short time, as well as help companies with larger products such as cars, furniture, and houses to make predictions about the future and prepare according to this forecast. Demand forecasting, from warehouse management to determine a

sales strategy at the end of the day, is an approach that will benefit businesses. E-commerce sites, on the other hand, can learn the user load that will periodically visit their sites by demand estimation and improves their infrastructure and the service they will provide according to these estimates.

In A prediction model for automobile sales in Turkey using deep neural networks study, the authors used the experts to determine the indicators such as the number of automobile sales, time (month), dollar exchange rate, gross domestic product, consumer confidence index, and consumer price index while predicting automobile sales. (Kayapınar Kaya & Yıldırım, 2020)

DNNs (Deep Neural Networks) are a type of neural network that has numerous layers between the input and output layers. When compared to shallow structures, the ability to generalize is said to improve with network depth. (LeCun, Bengio , & Hinton , 2015) Due to their classification and prediction capability, the DNN model was preferred by authors Kayapınar Kaya & Yıldırım.

Researchers intend to generate predictions with historical sales data using the time series model in the study Research on sales information prediction system of e-commerce enterprises based on the time series model. (Liu, Liu, Xu , & Zhang, 2020) In their research, they use a time series model to create a sales forecasting and analysis model for products with common features, and they forecast the sales inventory of a certain type of product from a quantitative standpoint. Their tests revealed that the time series model has a positive impact on sales forecasting.

DEFINITION OF THE SELECTED PROBLEM

As mentioned in the Introduction, Black Friday is a shopping event that takes place once a year, where brands offer discounts for consumers. Stores that provide online and offline campaigns provide their consumers with a shopping event only once a year. Meanwhile, stores sell a lot of products in a short time and melt their stocks. This event, which takes place in November every year, has become a tradition that consumers look forward to and in some cases plan their shopping accordingly. For the stores, this event, which takes place near the end of the year, can be seen as a good opportunity for them to enter the new year with new stocks.

In this study, a retail sales data of 2017, 2018, 2019, 2020 and 2021 are included and forecasts are made for next year. In addition to the data used in the study, the information about the Black Friday period of these years in general was examined.

According to an article published in PracticalEcommerce in 2018, Black Friday in 2018 broke the record by generating more revenue than any Black Friday that took place until that year:

Consumers embraced 2018 online holiday shopping with gusto starting on Thanksgiving Day and culminating on Cyber Monday, which became the highest U.S. ecommerce sales day in history with \$7.9 billion in revenue. Thanksgiving Day, Black Friday, and Cyber Monday all exhibited healthy year-over-year sales growth. The most popular products were televisions, computers and other electronics, and toys. (Kaplan, 2018)

The year 2018 set a record, garnered a lot of attention, and generated a lot of study. This interest has meant that there is more data for companies to study and prepare for the upcoming shopping events, as many research companies have approached this issue from different angles. The product groups that consumers preferred the most were revealed as a result of the examination Google conducted in online sales channels in 2018. According to the results, consumers preferred the most to buy books, and household goods was placed at the bottom of the ranking. (Eberhard, 2018)

In 2019, the biggest shopping day of the year was measured in terms of time spent in the store, not Black Friday, but Christmas Eve. According to the same study, although users' purchases broke a record on Black Friday in 2019, Christmas Eve surpassed Black Friday in terms of spending time in the store. In the research, it is interpreted that Black Friday customers tend to shop online, while users who shop on Christmas Eve cannot wait for shipping time because they shop for last-minute gifts.

In 2020, the inclination for online delivery increased and took over as the primary method of purchasing for that season. Thanksgiving Day shopping was all but eliminated by the coronavirus since most stores chose to stay closed for the first time in decade. (BlackFriday.com, 2020)

In this study, the sales of a retail store were examined and predictions were made about the sales of the future period with more than one machine learning method. In addition to these estimations, inferences were made about the shared data. Research was conducted to choose the most accurate method to be used during the study. The research steps are explained.

The data used in the study was taken from kaggle.com, which includes five years of sales data from a retail store. The sales data for 2017, 2018, 2019, 2020, and 2021 includes gender, elite membership status, age, and country information in an anonymous way. This data set, which has approximately 136,950 rows of data in total, contains the total amount of expenditure made by customers during shopping. In this project, the whole year is examined to predict the Black Friday week sales.

RESEARCH METHODOLOGY

When the data set quality is examined for this study, the topics to be considered are as follows;

1. Null value
2. Incorrect data that can be accepted as Outlier
3. Input method that does not conform to the standard of the data less than 1% in total.

As a result of the quality of the data, there was no visible decrease in the amount of data that can be used in the study. The total amount of data that can be used has increased. In this way, while the machine learning methods suitable for the system were tried, the data was sufficient for training and testing. The unused 1% was removed from the data for study. The remaining data was made available to train the systems.

Machine learning methods were preferred in the study. The reason why machine learning methods are preferred is to keep the algorithm simple and understandable compared to deep learning methods. Because deep learning is a method used to capture complex relationships found in larger datasets, it was not an appropriate approach to the existing dataset.

The necessity to effectively handle massive information and identify correlations that traditional analytic methods can miss led to the choice to use artificial intelligence techniques. The chosen artificial intelligence techniques were followed for preprocessing the data to fill in any missing values. Conventional techniques of data preparation, which require manual analysis, are sometimes laborious. Artificial intelligence streamlines the analytical process by not requiring the knowledge of subject matter experts, in contrast to traditional methodologies. But it's important to recognize that artificial intelligence has limitations. Because of built-in limitations, it might miss some subtleties. There are a number of benefits to using artificial intelligence (AI) instead of conventional or classical methods, especially when it comes to difficult problem-solving and large-scale data processing.

1. **Managing Big Data:** Compared to traditional approaches, AI is superior at processing and analyzing large datasets, which may be time-consuming or impracticable.
2. **Quickness & Effectiveness:** Quick analysis and forecasts are produced by AI algorithms since they run quickly. When working with real-time or time-sensitive data, this efficiency is essential since it enables businesses to act swiftly

and decisively. Large datasets may not scale well for traditional approaches like manual analysis, which are often slower.

3. Identification of Patterns: AI is very good at identifying intricate patterns and relationships in data, especially with machine learning models. This is especially helpful in situations where the relationships are too complex or not immediately obvious for conventional approaches to recognize and understand.
4. Automation: By automating monotonous jobs, AI systems can minimize the need for human intervention.
5. Forecasting: AI is skilled in forecasting and predicting the future with accuracy based on past data. By using historical patterns and trends as a guide, machine learning models can forecast future events and offer insightful information for making decisions.
6. Scalability: Growing datasets and rising complexity may be handled by AI systems with ease. While traditional approaches may encounter scalability issues, AI systems can maintain their ability to perform effective analysis as the volume of data increases.

3.1. Design & Implementation

The Black Friday time period is taken from an official calendar of the United States.

Table 1: Black Friday Dates

Year	Black Friday Date
2017	November 24
2018	November 23
2019	November 29
2020	November 27
2021	November 26
2022	November 25
2023	November 24

The data used in the study are the sales of world-wide stores of an American retail store shared on kaggle.com. The data includes approximately 136,950 rows of sales in total. Each sales data includes the gender of the customer, how many products they bought, whether the customer is an elite customer or not, country and age.

Country 1	Argentina
Country 2	Canada
Country 3	Estonia
Country 4	Japan
Country 5	Spain

After the data is received, the part that cannot be used should be removed. It can be understood that a quality data set is obtained, since this unusable data is below 1%. In the data that could not be used, there were cases where one or more of the above-mentioned fields (gender, sales amount, member status, country, age) were empty, the entry was not made in accordance with the data standard, there was an outlier that could not be used, for example, the age was entered as 125. The data in this situation were manually extracted before the study for the health of the study. The dataset detailed below was prepared by following certain steps for the study. In order to try machine learning methods, the data must be made in a way that the model can understand. The available data includes information about the sales that were made in that year individually. Since this information will not be meaningful for the computer in its raw form, the following calculations were made from the dataset.

Total number of purchases according to gender for every year:

Year / Label	# Male Shopping	# Female Shopping	# Unknown Gender Shopping
2017	2,353,560	1,185,502	912,151
2018	2,538,950	1,237,520	947,491
2019	2,389,368	1,203,646	929,158
2020	2,200,165	1,074,575	811,758
2021	2,581,211	1,299,634	1,003,634

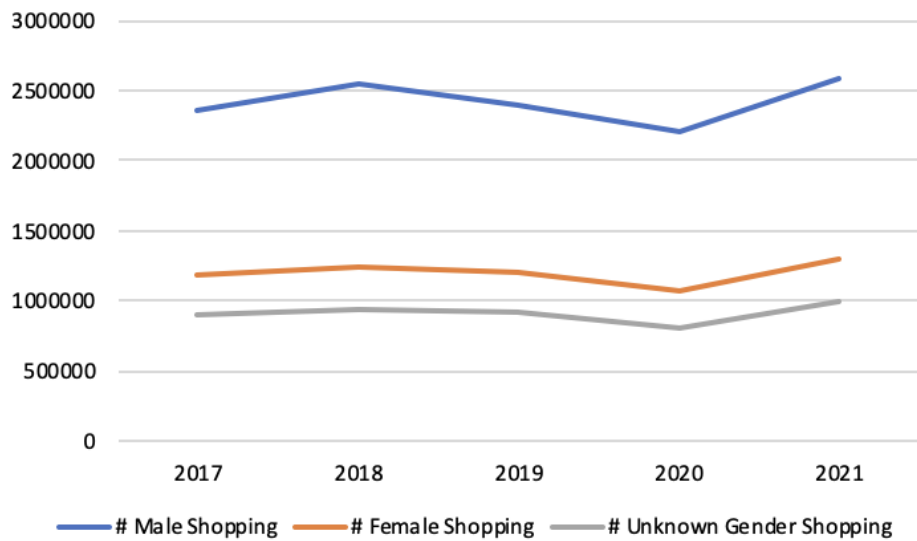


Figure 2: Sales Data according to genders for 5 years

The gender-segmented shopping participation trends from 2017 to 2021 are illustrated in the line chart. The blue line represents the male demographic, which shows a little increasing trend and may indicate a gradual increase in Black Friday sales activity. On the other hand, the orange line represents the female demographic, which stays flat over time, suggesting a steady participation rate. The group of unknown gender, represented by the gray line, exhibits the lowest level of interaction throughout time. It shows a modest increase in 2019 before leveling after that. According to the research, there may be differences in gender-based shopping habits during Black Friday sales. These differences could be a sign of underlying patterns in consumer behavior and could help anticipate future Black Friday sales trends.

of Sold Item According to Countries for every year:

	2017	2018	2019	2020	2021
Country / Label	# of Sold Item	# of Sold Item	# of Sold Item	# of Sold Item	# of Sold Item
Country 1	444,806	369,035	301,174	244,235	323,994
Country 2	1,358,689	1,443,381	1,390,628	1,235,905	1,584,511
Country 3	617,405	722,914	707,842	678,162	850,996
Country 4	1,176,442	1,241,618	1,230,347	1,155,435	1,209,944
Country 5	853,871	947,015	892,181	892,181	915,034

Based on a preliminary analysis of the data, a clear trend is apparent in Country 1, where sales of items consistently decline between 2017 and 2020, but noticeably climb in 2021. This volatility could be the result of COVID-19-related socioeconomic factors impacting purchase patterns, changes in customer preferences, market strategies, or economic variances.

Comparatively, Country 2 exhibits a general upward trend that peaks in 2021. The trends in Countries 3, 4, and 5 are different. Country 3 is gradually increasing, Country 4 is exhibiting a tiny fall that eventually stabilizes, and Country 5 is displaying a slight upward trend that fluctuates.

Looking at things more broadly, Country 2 routinely does better than the other nations in terms of volume sold. During the course of the five-year period from 2017 to 2021, the bar graph compares the annual sales volume across five nations, designated as Country 1 through Country 5. The horizontal axis shows the time sequence by year, and the vertical axis counts the quantity of products sold. The graph shows that, with a peak in 2021, Country 2 continuously reports the greatest sales volume. Sales in Country 1 show a downward trend through 2020, then a rebound in 2021. Country 5 has a consistent increase, while Countries 3 and 4 show a mixed trend with variations in sales volume.

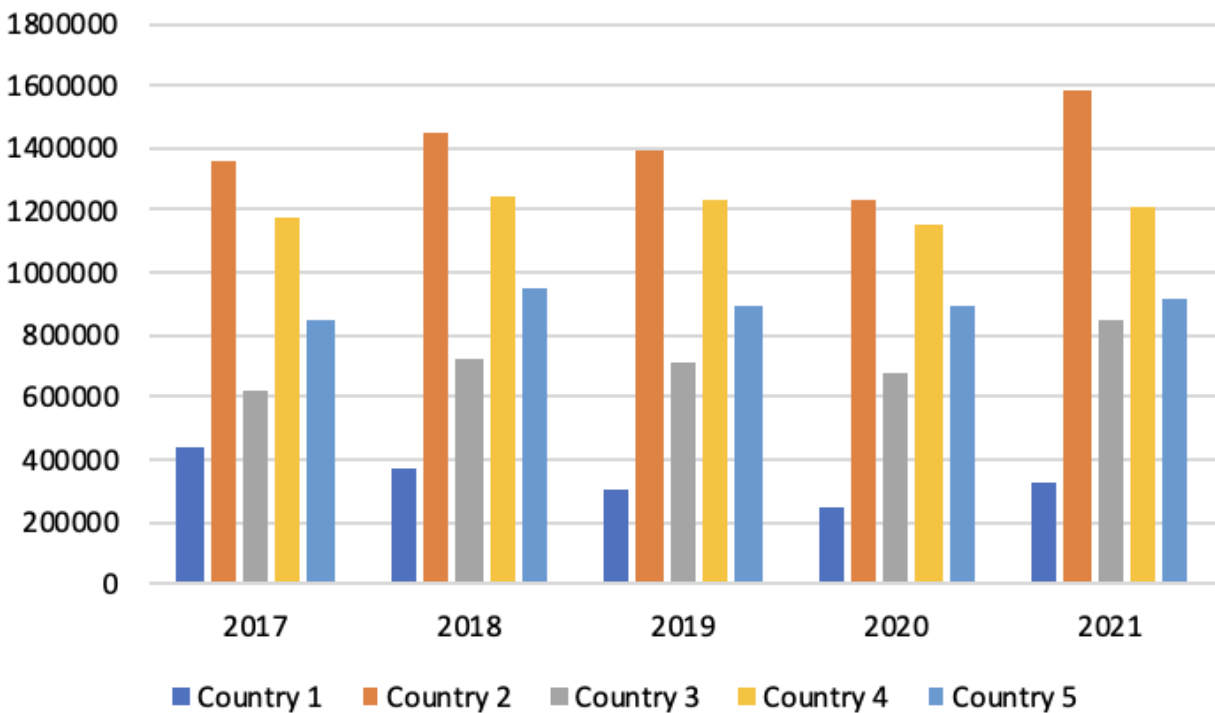


Figure 3: # of Sold Item According to Countries

of Sold Item According to Age Group:

	2017	2018	2019	2020	2021
Age	# of Sold Item	# of Sold Item	# of Sold Item	# of Sold Item	# of Sold Item
18-30	541,824	574,681	548,868	496,344	594,217
31-55	835,061	885,751	847,379	766,253	916,612
55<	3,074,328	3,263,531	3,125,925	2,823,901	3,373,650

Sales for the years 2017 through 2021 are broken down by age groupings in the statistics presented throughout the tables. A pattern appears showing that the age group of 55 and older routinely sells the most things, with quantities far exceeding those of the younger demographics. This pattern can indicate that seniors have more purchasing power or are generally more interested in in-person transactions. Significantly, sales in this age group peak in 2021, which may be a sign of rising consumer confidence or a strengthening economy following recessions like the COVID-19 pandemic. On the other hand, the sales volume for the 18–30 age group fluctuates, although in 2021 it shows an increasing tendency after declining in 2020. Over the course of five years, sales in the 31–55 age group have steadily increased, indicating a growing trend of on-site shopping, which may be attributed to middle-aged consumers' consistent income levels and household needs.

of Sold Item According to Membership:

	2017	2018	2019	2020	2021
Is Elite	# of Sold Item	# of Sold Item	# of Sold Item	# of Sold Item	# of Sold Item
No	3,067,856	3,281,253	3,115,816	2,834,004	3,367,551
Yes	1,383,357	1,442,710	1,406,356	1,252,494	1,516,928

Sales data divided by membership status over a five-year period, from 2017 to 2021, is included in the tables. Two categories—'Elite' members and non-members ('No')—are used to dichotomize the data. The bulk of things sold annually are constantly accounted for by non-members, according to a review of the numbers. Nonetheless, in 2021, there is a discernible rise in the number of goods sold to "Elite" members, indicating a growing trend in sales for this demographic.

- Country 1: According to the data, Black Friday might not have a significant impact on sales in this nation.
- Country 2: The information suggests that Black Friday had little effect on sales here.

- Country 3: According to the data, Black Friday might have a longer-lasting impact here.
- Country 4: The data indicates that the impact of Black Friday was not felt right away but rather developed over time.
- Country 5: The data suggests that the COVID-19 outbreak may have had an impact on the delayed Black Friday impact.
- In every year, the number of male customers has outnumbered the number of female customers. This may be indicating that this retail store is mainly for household goods. Families may shop together.
- Elite members are also outnumbered in every year by non-elite members.
- Younger customer number are going higher in every year but +55 is the most common in every year.
- Countries have made consistent product sales every year compared to the previous year. There is nothing unexpected.
- When looking at the purchase by year graph, the increase and decrease in sales in all 3 categories (Male, Female, Un-known) coincide with the same time. It may have experienced a decrease due to 2020 Covid.

3.2. Model Design

The dataset contains the following columns; date of the sale, country, age group, the customer membership status, gender of the customer, number of sold items, and the year of the sale. Two distinct approaches have been chosen for this project to be applied to the dataset. Using the dataset, the first step is to generate a 2-dimensional array. This approach predicts future Black Friday sales based just on the year and the quantity of sold items. For this method, the first dataset is split into the years. After that, every year is split into weeks.

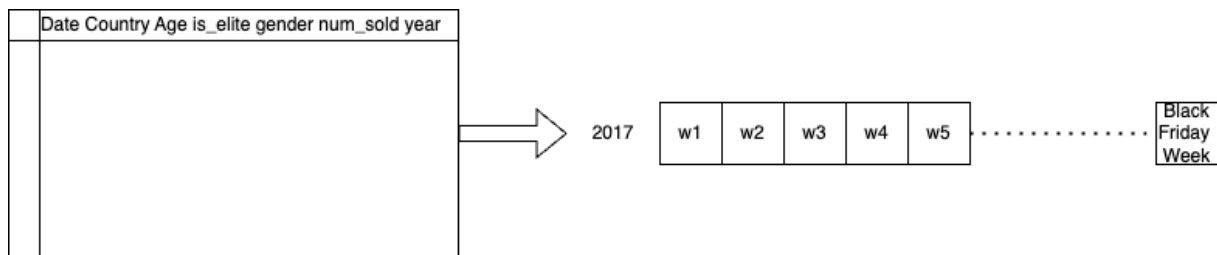


Figure 0: Representation of the data cell creation

This data cell contains the year, week number, and the total of the sold items.

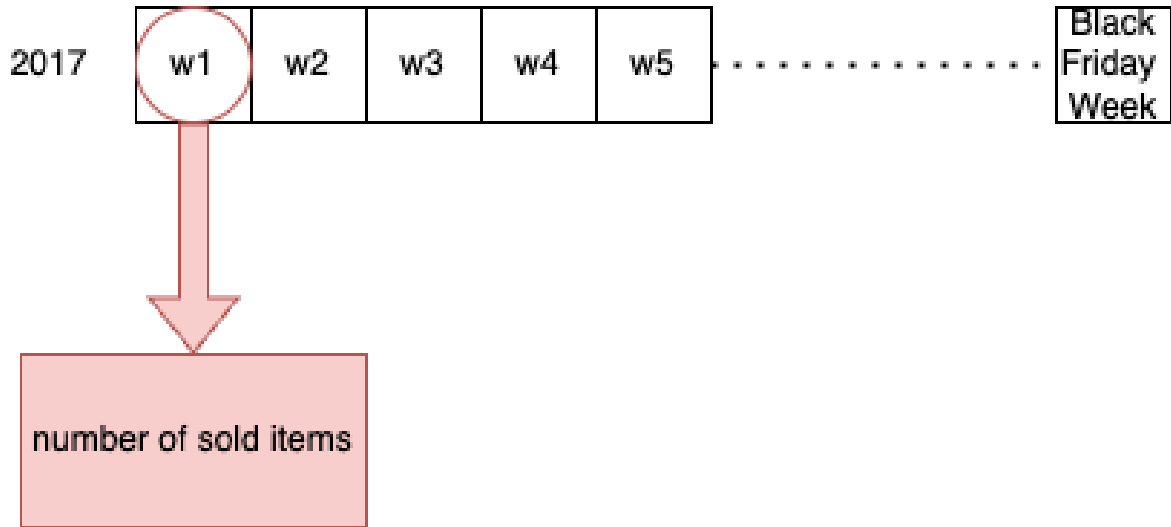


Figure 5: Representation of the data cell content

This method is repeatedly done until the whole dataset is split into data cells that contain the year, week number and the number of sold items of that year.

2017	w1	w2	w3	w4	w5	.....	Black Friday Week
2018	w1	w2	w3	w4	w5	.....	Black Friday Week
2019	w1	w2	w3	w4	w5	.....	Black Friday Week
2020	w1	w2	w3	w4	w5	.....	Black Friday Week
2021	w1	w2	w3	w4	w5	.....	Black Friday Week

Figure 6: Representation of the whole dataset as data cells

In the second method, unlike the first one, 3-dimensional arrays are created. In this version, again data frame is created for each week of each year but, the data cell of that week contains the number of women/men who buy items, the number of elite members, the country, and the number of total items sold. To represent these data fields in one cell a 3-dimensional array is needed.

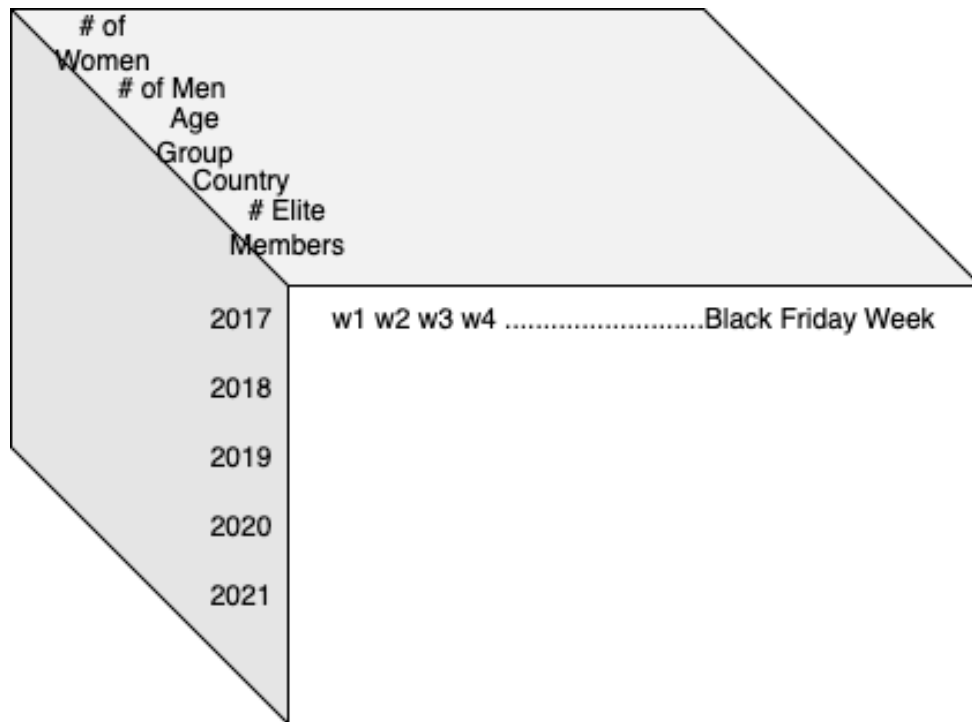


Figure 7: Representation of 3-dimensional data frame

In this data frame, all the sales data are connected to each other to use in the prediction of the Black Friday week total sales. In every data cell, all the columns that the data set contains are divided into that year's that week.

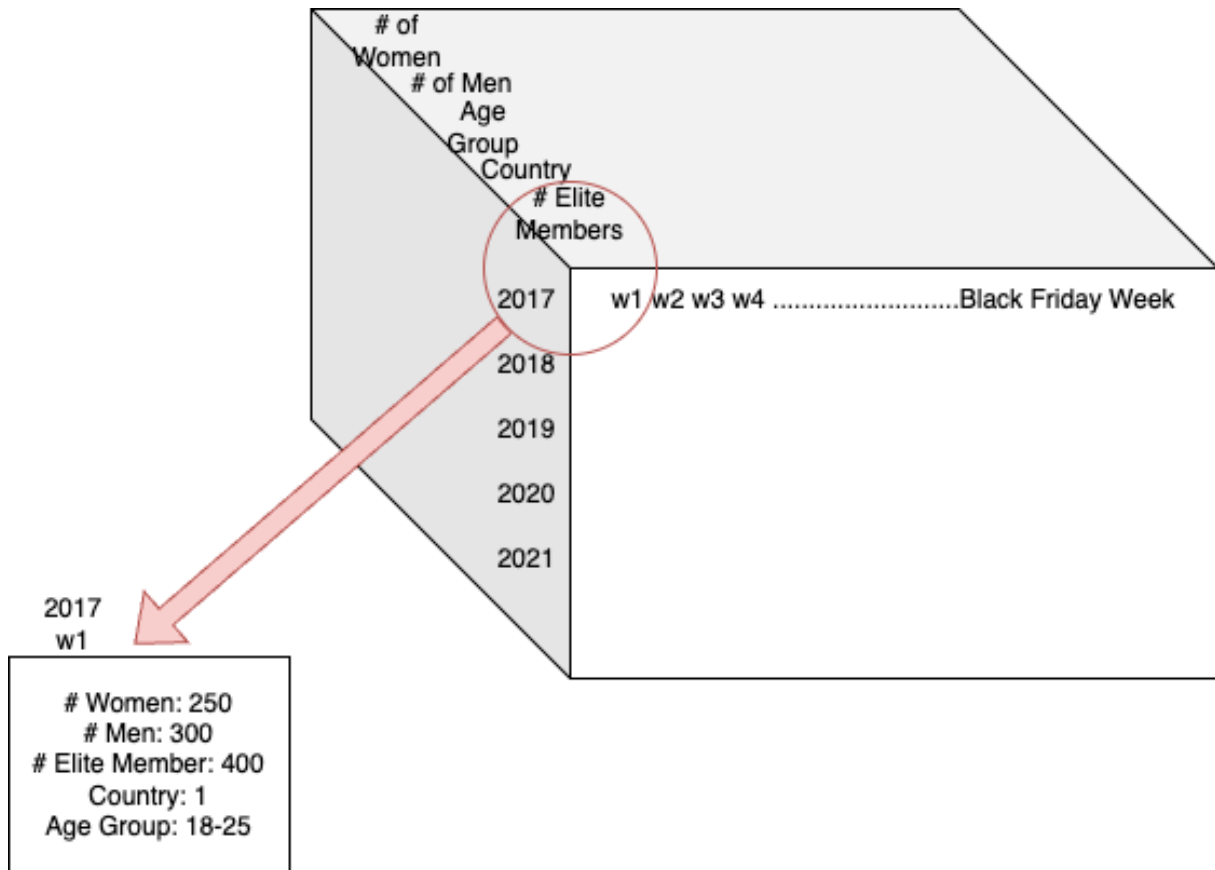


Figure 8: Representation of a data cell from the data frame

After the preparation part is done for the 2 methods, the training part begins. In the training part, different kinds of methods are used with different kinds of parameters. According to best practice, the following methods are used.

The objective was to identify trends and connections in the data and develop models that, using demographic information, could forecast sales for upcoming Black Friday events. Every one of these methods has advantages and disadvantages, and the way they work will depend on the particulars of the dataset and the issue that trying to be solved.

TESTS & RESULTS

Algorithm	Results (%)
logistic_regression	93,20425024
decision_tree	93,48748033
svm_kernel	92,31470579
light_gbm	88,84952433
XGBoost	92,47751064
LSTM	0,013393949

The error rates were compared after training the data with each model. The table of performance metrics for different machine learning algorithms used on a regression job is the data that is presented. The accuracy percentage in Mean Absolute Error is used to quantify the performance of the methods.

Using time series data, the methodology used includes an organized approach to model training and validation. Weekly sales information for every year under consideration was included in the dataset. Data from the first 45 weeks of each year, which captured the sales patterns leading up to Black Friday but excluded the week of Black Friday itself, were used for model training. By using this method, the model was able to learn from sales patterns, consumer behavior, and seasonal trends that preceded the event. The next objective given to the predictive model was to anticipate sales for the 46th week of the year, which is Black Friday week. The purpose of this prediction challenge was to evaluate the model's capacity to anticipate sales volume at a peak retail period by using patterns and trends from previous years' earlier parts of the year.

An assessment of the model's accuracy and predictive performance was carried out by contrasting the anticipated sales for the 46th week with the actual sales data for the same time. Notably, during the training phase, the model was never exposed to data from the years 2022 and 2023. This method simulated a real-world situation where future sales data would not be available at the time of prediction, allowing for a thorough assessment of the model's predictive ability on completely unseen data. A forward-testing set consisting of the years 2022 and 2023 was used to evaluate the model's generalization abilities and possible application in a real-world retail forecasting setting.

The table includes a deep learning model called LSTM (Long Short-Term Memory) in addition to more conventional machine learning models like logistic regression, decision trees, Support Vector Machine (SVM) with kernel, LightGBM, and XGBoost.

With scores of roughly 93.2% and 93.5%, respectively, the results demonstrate that the logistic regression and decision tree models performed similarly and had the greatest accuracy among the investigated methods. 92.3% accuracy is a little bit below the SVM with kernel. Both the gradient boosting models LightGBM and XGBoost perform worse than the previous three models, with XGBoost scoring 92.5% and LightGBM scoring 88.8%. But compared to the other models, the LSTM model has a significantly lower accuracy of about 0.013%, which is several orders of magnitude lower. An LSTM is often effective for sequential data and can attain high accuracy in various jobs; this kind of outcome is quite rare for an LSTM.

The comparison's findings for the conventional machine learning methods are very amazing, especially when it comes to the decision tree and logistic regression models, which show high accuracy rates above 93%. Given that logistic regression performs well in these situations, this degree of performance shows that the underlying patterns in the dataset are well-captured by these models, which may hint that the feature space is somewhat linearly separable.

Excellent accuracy is also demonstrated by the support vector machine (SVM) with a kernel function, indicating that the data has a complicated structure that makes use of the high-dimensional feature spaces in which SVMs are particularly effective. SVM can locate a hyperplane in the modified feature space that maximally divides the classes thanks to the kernel trick.

The gradient boosting machines, LightGBM and XGBoost, perform well despite having a slightly poorer accuracy than the previously stated models. These models are effective because they progressively construct an ensemble of weak learners (usually decision trees), with each new model aiming to rectify the mistakes of the previous ones. Significantly, LightGBM and XGBoost are both renowned for their efficacy and efficiency in managing big datasets and high-dimensional feature spaces; however, XGBoost is especially commended for its ability to prevent overfitting through regularization. Their slightly lower performance in this instance may reflect the features of the dataset or imply that more parameter tweaking may produce better outcomes.

All things considered, the effectiveness of these conventional machine learning techniques emphasizes how crucial it is to comprehend the properties of the dataset and select the appropriate model in accordance with them. It also highlights how important feature engineering, appropriate preprocessing, and hyperparameter optimization are to obtaining good forecast accuracy.

The following can be said about the project's outcome: critical low results were obtained since LSTM was unable to investigate enough of the data set due to its small size. On the other hand, traditional machine learning models produced good outcomes because, in contrast to deep learning, machine learning can operate with minimal amounts of data. It is

possible to conclude from the project's outcomes that machine learning models have practical applications in sales estimation. People can estimate sales to establish plans before there is any business knowledge. Businesses can gain from these technologies, but sales prediction and optimization are at important times, especially during Black Friday.

It is evident that there is interest in Black Friday, even though it is less than what was first anticipated in the study's data set. The similar approach can be attempted using data from the USA since Black Friday is a recognized shopping holiday there.

CONCLUSION

The project's final product is a comprehensive investigation of the complex relationships surrounding Black Friday sales and the significant influence of artificial intelligence (AI) on predictive analytics. This research has not only illuminated important relationships between demographic characteristics and consumer buying patterns during the Black Friday shopping frenzy, but it has also used artificial intelligence (AI) to predict future trends in sales.

One of the most important findings of this research is that Black Friday has a distinct effect on physical stores than it does on online retailers. Unlike what was anticipated, it turned out that the Black Friday seismic waves had a greater impact on e-commerce, changing the way consumers behaved and shifting sales to online channels. This discovery emphasizes how crucial it is to modify sales tactics to fit this changing environment, in which digital media becomes the focal point of customer interaction.

It is outside the purview of this investigation, but it is impossible to overestimate how disruptive the COVID-19 pandemic has been to sales trends. As a result of the pandemic, consumer preferences changed and the trend toward internet buying accelerated. This extraordinary worldwide incident served as a sobering reminder that, as they negotiate the shifting landscape of Black Friday sales, businesses must continue to be flexible and adaptive in the face of unanticipated setbacks.

This project has shown that a variety of machine learning models, such as Decision Trees, XG Boost, SVM with RBF Kernel, Linear Regression, and Light GBM, are effective at forecasting future sales trends. Equipped with past data and demographic insights, these models have the capacity to transform sales tactics. Businesses may improve customer experiences, optimize marketing efforts, and make data-driven choices by utilizing AI's predictive powers.

The most important factor affecting the margin of error in this study was the size of the data set. Big Data is needed as much as possible in order to do machine learning and

forecasting studies. In this study, a data set that cannot be classified as Big Data was used. For this reason, the error rates were calculated as acceptable and perfectible.

It is imperative to recognize that the margin of error was significantly influenced by the size of the dataset used in this investigation. Even though the dataset is large, it might not be considered "Big Data," but the computed error rates were still reasonable and might be improved. This supports the idea that businesses will likely see a considerable boost in the accuracy and predictive power of AI models as they gather larger datasets.

With the data set in the study, different systems prepared with the Black Friday sales of the past 5 years were trained and tested with a part that was separated from the same data set and was never shown to the system in training. Error rates were calculated by this method. The non-Big Data set included in this study obtained results with acceptable error rates. This study proves that large companies can predict Black Friday sales with their Big Data. Intelligent systems that continue learning and make instant predictions for each period can be realized not only for a certain period but also with continuously incoming data. Thus, companies that will integrate this work into themselves can have an accurate foresight for future periods, as well as make cost-saving plans. This can affect their growth plan, budget plan, and any other plan they wanted to forecast.

For future studies, an end-to-end system that can work not only with static data but also with live data can be designed. Thus, it can be tested how realistic such methodologies will help in the daily live data flow. The systems trained with Big Data can be integrated into a real sales application and can be retrained with each new incoming data and instantly generate individual forecasts for each customer who has not made a purchase yet at that moment. The potential for real-time personalized sales projections for consumers who haven't made a purchase is present when AI models trained on "Big Data" are included in useful sales apps. This rigorously studied research has the potential to significantly improve everyday business operations and customer experiences by pointing the way toward increased strategic advantage, flexibility, and foresight. Thus, the value these academically proven studies will add to daily life can be measured.

REFERENCES

- BlackFriday.com. (2020). *Black Friday history and statistics*. <https://blackfriday.com/news/black-friday-history>
- Eberhard, E. (2018, December). *Dashing to the stores: Last-minute holiday trends to watch*. Think with Google. <https://www.thinkwithgoogle.com/consumer-insights/consumer-trends/last-minute-holiday-shopping-trends/>
- Hand, R. (2024, February 24). *What is demand forecasting? Importance and benefits of forecasting customer demand*. ShipBob. <https://www.shipbob.com/blog/demand-forecasting/>
- Kaplan, M. (2018, November 28). *Sales report: 2018 Thanksgiving, Black Friday, Cyber Monday*. Practical Ecommerce. <https://www.practicalecommerce.com/sales-report-2018-thanksgiving-black-friday-cyber-monday>
- Kayapınar Kaya, S., & Yıldırım, Ö. (2020). Prediction model for automobile sales in Turkey using deep neural networks. *Journal of Industrial Engineering*, 57-74.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 436–444.
- Liu, J., Liu, C., Xu, Y., & Zhang, L. (2020). Research on sales information prediction system of e-commerce enterprises based on time series model. *Information Systems and e-Business Management*, 823–836.
- Murray, P. N. (2014, June 11). *Why we really shop*. Psychology Today. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/inside-the-consumer-mind/201406/why-we-really-shop>



31 Mart 2024'te Yapılan İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Seçimlerinin Siyasal Değerler Açısından X Sosyal Ağı Üzerinden Analizi

Özlem ÖZBAY, Kocaeli Üniversitesi, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Ana Bilim Dalı, Doktora Öğrencisi, ozlemozbay94@gmail.com, 0000-0002-8475-7654

ÖZ

Demokratik rejimlerin temel özelliklerinden biri çoğulculuktur ve bu ilkenin gereğini yerine getirebilmenin yolu da genel oy hakkının olduğu seçimlerle mümkündür. Bu bağlamda siyaset kurumunun toplumun her kesiminden seçmenlerle kurduğu ilişkide onları yanına çekme ve desteklerini kazanabilme adına kullanabileceği enstrümanlar ve söylemler öne çıkar. Seçme hakkına sahip yurttaşlara ulaşabilmenin en etkili ve rasyonel yollarından biri son yıllarda geleneksel medyanın yanında sosyal medyayı da kullanmaktan geçmektedir. Özellikle eski adı Twitter olan X sosyal ağı dünyanın her yerinde siyasal seçimlerde seçmene ulaşabilmenin başlıca yollarından biri haline gelmiştir. Bu çalışmada da Türk siyasal hayatında gerek sosyo-ekonomik açıdan gerekse kültürel ve tarihi önemi nedeniyle sonuçları çok merak edilen İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı seçimleri siyasal değerler açısından X sosyal ağı üzerinden analiz edilmiştir. 2019 yılındaki yerel seçimlerin çok çekişmeli geçmesi ve İstanbul seçimlerinin tekrarlanmasına karşın mevcut Belediye Başkanı Ekrem İmamoğlu'nun zaferi ve 31 Mart 2024 tarihindeki seçimlerde yeniden aday olması bu siyasi yarışı daha da heyecanlı hale getirmiştir. 2024 seçimlerinde Cumhuriyet Halk Partisi'nin adayı İmamoğlu'nun karşısına Adalet ve Kalkınma Partisi, iddialı bir biçimde eski bakanlarından Murat Kurum ile çıkmış ve seçimi kaybetmiştir. Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde en çok sandalyeye sahip ve genel başkanı mevcut Cumhurbaşkanı olan Adalet ve Kalkınma Partisi'nin diğer büyükşehirlerle beraber İstanbul'da da kaybetmesi siyaset arenasını oldukça hareketlendirmiş ve muhalefette gelecekte yakalanabilecek başarılarla ilişkin büyük bir umut yaratmıştır. Bu çalışmada, böylesine önemli hale gelen ve sonuçları itibarıyla büyük yankı uyandıran 31 Mart 2024 İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı seçimlerinde söz konusu iki adayın, seçmenlerin oy verme davranışlarında büyük bir etkiye sahip olan siyasal değerlere nasıl ve ne ölçüde seslendikleri X sosyal ağındaki paylaşımları kapsamında Schwartz'ın siyasal değer ölçeği kullanılarak içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Politik yarışın iki aktörünün en çok; başarı, kendi amaçlarını belirleme, sorumluluk, kamusal imajı korumak ve sosyal güç değerlerine seslendikleri görülmüştür. Analiz neticesinde adayların, sosyal güç olarak seçmeni önemsediklerini vurgulanmıştır. Geçmişteki başarılarından yola çıkarak "olumlu" kamusal imajlarından hareketle amaçlarını ortaya koydukları ve biz kaybedersek olacaklardan siz mesul olursunuz şeklindeki söylemleriyle korku çekiciliği unsurlarını kullanarak sorumluluk değerine atıfta buldukları saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler : İstanbul, Belediye, Seçim, Siyasal Değer, X Sosyal Ağı



Analysis of the March 31, 2024 Istanbul Metropolitan Municipality Mayoral Election Through X Social Media in Terms of Political Values

ABSTRACT

One of the fundamental characteristics of democratic regimes is pluralism, achievable through elections with universal suffrage. In this context, the political institution engages voters from all segments of society, employing instruments and rhetoric to attract and gain their support. In recent years, alongside traditional media, social media, particularly the platform formerly known as Twitter (X), has become a crucial tool for reaching eligible voters efficiently and rationally. This study analyzes the Istanbul Metropolitan Municipality Mayor elections from a political values perspective using X social media, given its socio-economic, cultural, and historical significance. The 2019 local elections were highly contested, notably with the rerun of Istanbul's mayoral election, resulting in Ekrem İmamoğlu's victory and his subsequent candidacy renewal in March 31, 2024. In the 2024 elections, İmamoğlu, representing the Republican People's Party, faced an ambitious challenge from Murat Kurum of the Justice and Development Party, who ultimately lost. The Justice and Development Party's loss in Istanbul, alongside other major cities, despite holding the most seats in the Turkish Grand National Assembly and having the current President as its leader, has invigorated the political arena and sparked hope in the opposition for future successes. This research examines how the two main candidates in the highly significant March 31, 2024 Istanbul mayoral election appealed to voters' political values through their social media posts on X, utilizing Schwartz's political values scale and content analysis. Both candidates predominantly appealed to values such as achievement, self-direction, responsibility, maintaining public image, and social power. The analysis reveals that the candidates emphasized their concern for voters as a form of social power, highlighted their past successes to project a positive public image, articulated their own goals based on these successes, and invoked elements of fear through statements implying consequences if they were to lose, thereby appealing to responsibility values.

Keywords : İstanbul, Municipality, Election, Political Values, X Social Media

GİRİŞ

Demokrasilerin vazgeçilmez unsurları olarak seçimler, siyasal hayatta olduğu kadar toplumsal ve bireysel yaşamda da önemli bir yer tutar. Siyaset kurumu; karar alıcı, sınırlayıcı ve şiddet tekeli elinde bulunduran meşru güç olarak muktedir olabilmeyi seçimlerde kazanılan başarılarla borçludur. Dolayısıyla toplumsal hayatın ve ekonomik yapının belirleyici unsuru olan iktidarların mecburi yol kavşağı olan seçimler, politik mücadele içerisinde siyasal aktörlerin mutlaka başarıyla dönmesi gereken zorlu virajlardır. Büyük bir siyasal gücün sahibi olmak ve bu büyük güç elde edildiğinde meşruiyet tartışmalarına yol açmadan yönetme hakkına sahip olmak; seçimleri kazanmak, bir başka ifadeyle seçmeni ikna etmek, yanına çekmek ve oyunu almayı başarabilmekle mümkün olmaktadır. Bugünün dünyasında agoralarda yüz yüze iletişim kurarak seçmeni ikna etme olanağı olmadığından bilhassa medya aracılığıyla seçmene ulaşmak, hem vaatler sunup beklentilere seslenmek hem de belirli değerlere atıfla onları ikna etmek ve reylerini almak bakımından önem arz etmektedir.

Bu çalışmada da medya aracılığıyla siyasal aktörlerin hangi değerlere seslenerek seçmeni ikna etmeye ve seçimlerden zaferle çıkmaya çalıştığı, 31 Mart 2024 yerel seçimleri kapsamında gerçekleşen İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı seçimleri özelinde analiz edilmiştir. Geleneksel medyanın yanında özellikle siyasal seçimlerde yurttaşlara

ulaşabilmenin kolay, masrafsız, hızlı ve güncellenebilir yollarından biri haline gelen ve git gide önemini arttıran sosyal ağlar ve siyasal aktörlerin bu mecralardaki seçmenlere yönelik söylemleri çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmada 31 Mart 2024 tarihinde yapılan İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı seçimlerinde iktidar ve ana muhalefet partisinin adaylarının siyasal söylemleri değerler açısından bir aylık zaman dilimi içerisinde analiz edilmiştir. Bu seçimler ele alındığında aslında ilginç de bir durumla karşılaşmaktadır. Meclis'te en çok sandalyeye sahip Adalet ve Kalkınma Partisi'nin İstanbul'da muhalefetin en güçlü partisi olmakla birlikte yine de muhalefette kaldığı ve eski bir bakanı olan Murat Kurum ile seçimlere katılmıştır. Ana muhalefet partisi Cumhuriyet Halk Partisi'nin ise iki kez tekrarlanan ve ciddi bir siyasal çatışmaya yol açan 2019 yerel seçimlerinden zaferle ayrılan mevcut belediye başkanı Ekrem İmamoğlu'yla yeniden siyasal yarışta yer aldığı görülmektedir. İstanbul seçimleri, seçmenlerin demografik yapısı ve seçmen kitlesinin büyüklüğü göz önünde bulundurulduğunda siyasetin geneline büyük ölçüde tesir edebilme gücüyle, kazanıldığında hükmedilen çok büyük bir bütçeyle siyasetin nabzının attığı yer ve mutlaka zaferle neticelenmesi gereken bir mücadele alanını oluşturmaktadır. Bu çalışmada da Türk siyasi hayatında temsil gücü, ekonomik büyüklüğü analiz edilmiştir. Tarihsel ve kültürel açıdan taşıdığı değer nedeniyle büyük önem taşıyan İstanbul seçimleri; mevcut belediye başkanı Ekrem İmamoğlu ve Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde en çok sandalyeye sahip, genel başkanı aynı zamanda Cumhurbaşkanı olan Adalet ve Kalkınma Partisi'nin adayı Murat Kurum'un eski adı Twitter olan yeni adıyla X sosyal ağındaki paylaşımlarda ortaya koydukları siyasal söylemler Schwartz'ın siyasal değerler ölçeği kullanılarak içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Bu kapsamda çalışmada öncelikle siyasal iletişim kavramına, sosyal ağlara ve siyasal değer kavramına yer vermek doğru olacaktır.

1. Siyasal İletişim Kavramı ve Sosyal Medya

Demokrasiyi yönetim şekli olarak kabul etmiş toplumlarda ülkenin yönetimi görevini üstlenecek kişiyi halk seçmektedir. Dolayısıyla demokratik yaşamın bir getirisi olarak toplum ile siyasi kurumlar arasında karşılıklı bir iletişim kurulmuş bununla beraber siyasal iletişim kavramı ortaya çıkmıştır. Siyasi katılımın en üst seviyeye çıkartılması, seçimlerin sağlıklı bir şekilde yapılması adına siyasal iletişim hayati bir öneme sahiptir (Arslan & Ebren, 2021, s. 4). Siyasal iletişim karşılıklı olarak istek ve şikâyetlerin aktarılmasına olanak sağlamakta ve hem topluma hem de siyaset kurumuna ve politik aktörlere fayda sağlamaktadır (Cuilenburg, 2010, s. 104). Zira toplumu yönetmek için toplumun istek ve beklentilerini karşılıyor olmak oldukça önemlidir. Zaten siyaset de "ülke, devlet ve insan yönetimi" (Kışlalı, 2010, s. 22) olarak tanımlanmaktadır. İktidar olmak veya iktidarda kalma mücadelesi için gerekli olan iletişim becerisi siyasal iletişim olarak tanımlanabilir. Bu beceri iknayı temel almakta ve hedef kitlenin iknası için çeşitli iletişim tekniklerine, siyasal kampanyalara, siyasal reklamlara vb. başvurulmaktadır.

“Siyasal arenada birbirini anlama ve anlatma biçimi” olarak tanımlanan siyaset iletişim (Kentel, 1991, s. 40), siyasi aktörlerin amaçlarını gerçekleştirmek için hedef kitleye ideolojik amaçlarını anlatma, tanıtmaya süreci olarak da literatürde yer bulmuştur. Siyaset iletişim seçmeni ikna etmek yolunda gerçekleştirdikleri tüm iletişim çalışmalarını kapsamaktadır. Diğer bir tanımla “Siyaset süreçlerle iletişim süreçleri arasındaki ilişkileri ele alan araştırmalardan oluşan, disiplinler arası bir akademik alandır” (Mutlu, 2008, s. 257). Zamanla çok daha fazla önem kazanan bu interdisipliner alanda, internet kullanımı da hayatımızın her alanını büyük ölçüde etkilemeye başlamıştır. İnternet bireylere zamandan ve mekândan bağımsız bir iletişim imkanı sunarken; siyasi aktörlere de seçmenlere her dakika ulaşma imkanı sağlamaktadır. Bu imkân siyaset iletişim için oldukça önemli ve etkili bir süreci oluşturmaktadır. Televizyonun ilk yıllarında siyaset iletişimde yarattığı olağanüstü etki, günümüzde yeni medya için de geçerlidir. Yeni medya, iletişim kurma ve bilgiye erişme konusunda internetle beraber gelen kolaylık ve hızın farklı araçlar ve sosyal paylaşım uygulamaları ile hayata yerleşmesi şeklinde tanımlanabilir (Arslan, 2022, s. 5). Yeni medyanın yaygın kullanımı ile her türlü siyasi içeriğe geniş çaplı ulaşım, siyasi içerik oluşturma kolaylığı, siyasi mesajların kitlelere ulaşımının kolaylaşması ve geri bildirim alma imkanının artması siyaset iletişimde yeni medya odaklı bir dönüşümün yaşanmasına neden olmuştur. Siyaset partilere her yıl hazineden belirli oranlarda bütçe desteği sunulmaktadır. Ancak bu destek tüm partiler için eşit miktarda olmamaktadır. Bu sebeplerle seçim dönemlerinde her siyasi kurum ya da siyasi aday siyaset iletişim faaliyetlerini belirli bir bütçe çerçevesinde yürütmektedir. Bütçe konusunda yeni medyanın ücretsiz erişim imkânı siyaset iletişim faaliyetlerinin yürütülmesinde önemli bir avantaj sunmaktadır. Bu avantajlar onun “çok daha geniş bir toplumsal, teknolojik ve kültürel” fenomen olduğunun vurgulanmasına neden olmaktadır. (Lister, 2009, s. 11). Yeni medyada iletilen mesajların ulaştığı yaş grubu, cinsiyet, mesleki bilgiler, eğitim durumu, siyasi görüş ve mesajın aldığı tepkiler hakkında istatistiksel bilgilere ulaşmak mümkündür (Arslan, 2022, s. 5). Yeni medya içerik oluşturma, içerikle ilgili hatayı anında düzeltme, güncelleme, içerikle ilgili tepkilerin anında alınması, hiyerarşik bir yapının bulunmaması, kullanıcıların kendini özgür hissetmesi gibi avantajlar sağlamaktadır (Güngör, 2011, s. 38). Hızlı, ucuz ve kolay ulaşılabilir olması yeni medyanın kullanıcı sayısının hızlı bir şekilde artmasını sağlamıştır. Yeni medyanın sağladığı avantajlar, siyasi aktörlerin kendilerini daha özgür ifade edebildikleri, hiçbir aracı kurum olmadan hedef kitleye ulaşma imkanı bulmaları, iletişim faaliyetlerini yeni medyaya taşımalarına sebep olmuştur (Adıgüzel, 2018, s. 93). Ülke nüfusuna oranla kullanıcı sayısının fazla olması yeni medyanın toplumsal olaylarda örgütlenme aracı olarak da kullanılmasına yol açmaktadır. Yeni medya olarak adlandırılan iletişim araçlarının geleneksel medyaya göre sağladığı en önemli avantaj, bireylerin düşüncelerini doğrudan birbirlerine aktarabilmesidir (Arslan & Ebrin, 2021, s. 4).

Yeni medya kamu üzerinde bir etki yaratmayı başarmış bir iletişim platformudur. Aynı zamanda yeni medyanın etkileşimli ortamı bireylerin de gruplaşma imkanı bulmasını

kolaylaştırmıştır. Bu sayede bireyler yeni medya üzerinden herhangi bir konuda pasif konumdan aktif konuma geçmektedirler. Dolayısıyla çoğu zaman yeni medya hem siyasiler için hem de halk için bir kamuoyu oluşturma mecrası olmaktadır. Bununla beraber seçmenin siyasi ideolojiler konusunda fikrinin tespiti için yeni medya bir kamuoyu yoklama aracı olarak da oldukça önemlidir. Yeni medya siyasi aktörler için ne kadar önemli ise bireysel kullanıcılar için de oldukça önemlidir. Zira günlük hayatta siyasi bir aktörle iletişime girme imkanı bulamayan seçmen yeni medya sayesinde istek, ihtiyaç ve şikayetlerini siyasilere iletme imkanı bulmaktadır.

Siyasal iletişimin yeni medyada yer bulmasıyla birlikte siyasal aktivitelere katılım oranında bir artış da yaşanmıştır. Yeni medya mecralarında siyasi aktörlerle seçmen kitle arasında etkileşimin artması bu artışın önemli bir göstergesidir. Seçim dönemlerinde sosyal medya uygulamaları aracılığıyla siyasi kampanyalar uygulanmaktadır. Etkileşim sayısının artmasıyla bu kampanyalar çok kısa bir süre içerisinde milyonlarca kişinin dikkatini çekmeyi başarmaktadır. Bireylerin kendilerini özgür ve dolaysız bir yolla ifade etmelerine olanak sağlayan yeni medya sayesinde bireyler siyasi aktörlere taleplerini doğrudan iletme imkanı bulmakta, aynı fikirde olan insanların yeni medya aracılığı ile birbirlerini bulması seslerini daha yüksek sesle duyurmalarını, kamuoyu baskısı oluşturmalarını sağlamaktadır. Tüm bunlar yeni medyanın siyasi bir güce sahip olduğunun kanıtıdır. Özellikle, Instagram ve X gibi sosyal ağlar, kullanıcılarına eğlence ve kendi hayatlarından kesitleri paylaşma imkanının ötesinde, grup kurma ve organize olma imkanı vermiştir. Bununla beraber bilgi ve fikir paylaşma, inanç ve düşünceler etrafında gruplaşma imkânları da (Boyd & Ellison, 2008, s. 213) bu mecraların siyasal iletişimin önemli bir enstrümanı haline gelmelerine neden olmuştur.

2. Siyasal Değerler ve Schwartz'ın Siyasal Değerler Ölçeği

Değer; istek, ihtiyaç, arzu gibi birçok seçici yönelim ve tercih unsuruna karşılık gelmektedir (Pepper, 1970, s. 7). Herhangi bir şeyin niçin, neden ve ne kadar önemli olduğu ne kadar istendiği bireylerin sahip olduğu değerlerle ilişkilidir (Higgins, 2016, s. 43). Dolayısıyla değerler bireylerin yaşantılarında egemen güç konumunda olup hayatlarındaki tüm seçimlerinin amacı temelde sahip oldukları değerlere dayanmaktadır. Başka bir deyişle değerler bireylerin yol gösterici ilkeleridir. Bireyler hayatlarında aldıkları kararlara sahip oldukları değerlerin yol göstericiliğinde ulaşmaktadırlar.

Schwartz da değeri, önem sırası yaşam boyunca tecrübeler doğrultusunda değişebilen, arzu edilen, rehber ilkeler olarak tanımlamıştır (Schwartz, 1992, s. 11). Örneğin, bireyin yaşamının bir döneminde zenginlik değerine verdiği önem fazlayken yaşadığı bir sağlık sorununun ardından bu önem sırası değişmiş sağlıklı olma değeri zenginlik değerinden çok daha önemli bir noktaya ulaşmış olabilir. Bu nedenle değerler yaş, tecrübe, sosyal çevre, eğitim ve ekonomik durum gibi unsurlarla beraber şekillenip hiyerarşi oluştururlar. Dolayısıyla değer kavramı bireylerin yaşamları boyunca karar verme süreçlerine yön veren inanç, eğilim,

algı ve tutumlarının tümünü ifade eden bir kavramdır. Kişilerin yaşamları boyunca elde ettikleri tecrübelerin gelişmesiyle beraber değerler de şekillenmektedir. Değerler bireylerin davranışlarını bireysel ve toplumsal olarak şekillendiren sürekliliği olan inançlar bütünüdür. (Odabaşı ve Barış, 2009, s. 212). Değerler ile ilgili ortak bir tanımın zorluğundan hareketle Schwartz ve Bilsky (1987, s. 551) değer tanımlarının çoğunda ortak olan beş özellik tespit etmişlerdir. Bu özellikler, Schwartz ve Bilsky (1987, s. 551) tarafından değer kavramının beş ana özelliği olarak belirlenmiştir.

Değer kavramı ile ilgili tanımların çoğunda yer alan;

- (a) Değerler bireylerin sahip olduğu inançlardır.
- (b) Değerler, bireyin amaçlarıyla (eşitlik gibi) ve bu amaçlara ulaşmada etkili olan davranış biçimleriyle (hak bilirlilik, yardımseverlik) ilgilidir.
- (c) Değerler, özgül eylem ve durumların üzerindedir. Örneğin itaatkârlık değeri tüm bireysel veya grup içindeki ilişkilerimizde geçerlidir.
- (d) Değerler, davranışların şekillenmesinde ve olayların yönlendirilmesinde işlev görürler.
- (e) Değerler, her bireyin ona yüklediği öneme göre kendi aralarında sıralanırlar.

Schwartz değer kavramı ile ilgili çalışmaları neticesinde birbiri ile devamlılık içerisinde olan, benzeyen ya da farklılaşan 10 temel değer belirlemiştir. Belirlenen bu değerler aşağıda sıralanmıştır (Schwartz, 1992, s. 32).

Tablo1: Schwartz'ın Siyasal Değerler Tablosu

1. Evrenselcilik	Anlayışlı, takdir edici ve hoşgörülü olma durumunu gözetir. Ayrıca insanların ve tabiatın iyiliğini gözetme, refah ve huzur içerisinde yaşama fikrini de benimsemektedir.
2. Yardımseverlik	Bireysel ve yakın çevrenin iyiliğini gözetme ve affedici olup alçakgönüllü olmayı ifade etmektedir.
3. Geleneksellik	Dinin ya da geleneksel kültürün bir takım âdet ve fikirlerini kabul etme, bağlanma ve saygı duyma.
4. Uyum	Bu davranış tipi de insanlara ve toplumsal kurallara ters gelen değerlerden kaçınmayı ifade etmektedir.
5. Güvenlik	Toplumsal ve bireysel istikrar adına doğru olanı, düzeni korumayı ifade etmektedir.
6. Güç	Toplumda saygı duyulmak ve yer edinmek adına otoriteye ve sosyal statüye sahip olma isteğini içermektedir.
7. Başarı	Bu değer hırs kavramı ile hayatın her alanındaki yükseliş, başarı, zafer kazanç gibi noktalara odaklanmayı içermektedir.

8. Hazcılık	Hazza yönelerek hayattan tat almayı içermektedir.
9. Uyarım/Uyarılma	Heyecan ve yenilikçiliği içermektedir.
10. Öz-Yönelim	Bağımsız düşünce ile hareket ederek karar alma fikrine dayanmaktadır.

Değerler gündelik hayatımızda isteklerimizi, ilişkilerimizi, motivasyonumuzu etkileyen bir bütündür. İçinde yaşadığımız toplumda menfaatlerimiz, gelecek planlarımız, doğrularımız, yanlışlarımız ve hedeflerimiz doğrultusunda siyasi seçimlerde bulunuruz. Bu nedenle siyaset ve değer ilişkisi arasında güçlü bir bağ kurulmuştur. Dolayısıyla değerler siyasi ideolojilerin yapı taşlarını oluşturmaktadır ve siyasi konularda karar vermekte, siyasi fikrini belirleme ve meşrulaştırmada bireyler benimsedikleri değerlerin öncelik sırasına göre hareket etmektedirler. (Caprara vd., 2006, s. 28). Bireylerin siyasi yönelimlerinin merkezine kişisel değerlerini alıyor olması bu konunun öneminin artmasına sebep olmuştur. Schwartz, bireylerin sahip olduğu değerlerin siyasal tercihleri oluşturduğunu tespit etmiş bununla beraber oy verme davranışını doğrudan etkilediği yönünde bulgulara da ulaşmıştır. Siyaset ve değer ilişkisinin bilimsel olarak ele alınıyor olması siyasi aktörlerin de değerler konusundaki farkındalığının artmasına, siyasi pazarlama faaliyetlerinin, siyasi ideolojilerin değerler çerçevesinde halka iletilmesine katkı sağlamıştır.

3. Araştırmanın Yöntemi ve Bulguları

31 Mart 2024 tarihli İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı seçimlerinin siyasal değerler açısından analiz edildiği bu çalışmada Cumhuriyet Halk Partisi (CHP) aday ve mevcut belediye başkanı Ekrem İmamoğlu ile Adalet ve Kalkınma Partisi (AKP) aday Murat Kurum'un X sosyal ağında yaptıkları paylaşımlar içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizinde amaç ilk bakışta fark edilemeyen, üstü kapalı öğelere ulaşmaktır. Bernard Berelson içerik analizini *"iletişimin açıklanan içeriğinin yansız, sistematik sayısal tanımlarını yapan bir araştırma tekniği"* olarak tanımlamaktadır (Berelson, 1959, s. 23). Medyada yer alan içeriklerin nesnel, ölçülebilir ve doğrulanabilir bir şekilde incelenebilmesi (Fiske, 1996, s. 176) amacıyla seçilen içerik çözümleme yöntemi kapsamında söz konusu adayların X sosyal ağında yer alan politik söylemleri seçimlerden önceki bir aylık zaman zarfında Schwartz'ın siyasal değerler ölçeği kullanılarak analiz edilmiştir. Bu sınırlılıklar çerçevesinde analiz edilen siyasal aktörlerin söylemlerinden elde edilen bulgulara bakıldığında söz konusu seçimin başarı, kendi amaçlarını belirleme ve sorumluluk sahibi olma değerleri üzerinden tartışıldığı ve seçmenlerin bu kapsamda ikna edilerek oy verme davranışına yönlendirilmeye çalışıldığı saptanmıştır. İlerleyen satırlarda analiz neticesinde elde edilen bulgular etraflıca tartışılmıştır.

Ekrem İmamoğlu, 2019 yılında CHP tarafından İstanbul Büyükşehir Belediye başkanlığına aday gösterilmiştir. Seçim sonuçlarına göre yüzde 48.80 oyla seçimi kazanmış ve göreve başlamıştır. Ardından Yüksek Seçim Kurulu, Adalet ve Kalkınma Partisi'nin itirazı neticesinde seçimi iptal etmiştir. 23 Haziran 2019 yılında yenilenen seçimle beraber İmamoğlu, yüzde 54,2 oy oranıyla İstanbul Büyükşehir Belediye başkanı olarak göreve başlamıştır. İmamoğlu,

İstanbul Büyükşehir Belediye Seçimleri tarihinde en fazla oyu alarak seçilen ilk belediye başkanı olmuştur. 2019 tarihinden beri İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı görevini yürüten İmamoğlu, 2024 yılı yerel seçimlerinde de CHP tarafından İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı adayı olarak gösterilmiştir.

Tablo 2: Ekrem İmamoğlu'nun X Hesabının Nicel Analizi

1-31 Mart Tarihlerinde Atılan Tweet Sayısı	Retweet Sayısı	Takipçi Sayısı	Takip Ettiklerinin Sayısı
339	8	9.2 M	805

Ekrem İmamoğlu'na ait X sosyal medya hesabı çalışma kapsamında 01.03.2024 - 31.03.2024 tarihleri arasında analiz edilmiştir. Bir aylık periyotta 339 adet paylaşım yapılmıştır. Bu paylaşımların içerisinde Ekrem İmamoğlu'nun eşi Dilek İmamoğlu'na ve Cumhuriyet Halk Partisine ait 8 adet paylaşım yapılmış geri kalan 331 paylaşımda adayın kendi söylemlerine yer verildiği tespit edilmiştir.

2018 –2023 yılları arasında Türkiye Cumhuriyeti Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı olarak görev yapan Murat Kurum, 2024 yılı yerel seçimlerinde Adalet ve Kalkınma Partisi tarafından İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı adayı olarak gösterilmiştir. İmamoğlu'na karşı seçimleri kaybeden Adalet ve Kalkınma Partisi İstanbul milletvekili Kurum, Temmuz ayı başından yeniden aynı bakanlığın başına getirilmiştir.

Tablo 3: Murat Kurum'un X Hesabının Nicel Analizi

1-31 Mart Tarihlerinde Atılan Tweet Sayısı	Retweet Sayısı	Takipçi Sayısı	Takip Ettiklerinin Sayısı
385	38	929.7K	318

Murat Kurum'a ait X sosyal medya hesabı çalışma kapsamında 01.03.2024 -31.03.2024 tarihleri arasında analiz edilmiştir. Bu tarihler 2024 yılı yerel seçimlerinden önceki bir aylık döneme denk gelmektedir. Bir aylık periyotta 385 adet paylaşım yapılmıştır. Bu paylaşımların içerisinde Adalet ve Kalkınma Partisi ve Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'a ait 38 adet paylaşım yapılmış geri kalan 347 paylaşımda adayın kendi söylemlerine yer verildiği tespit edilmiştir. Murat Kurum, Ekrem İmamoğlu'ndan farklı olarak Adalet ve Kalkınma Partisi'nin İstanbul ilçe belediye başkan adaylarının da tanıtımlarına katılmış, seçim vaatlerinde yer verdiği projeleri ilçe belediyeleriyle birlikte hayata geçireceklerini iddia ederek başarı ve sosyal güç değerleri üzerinden seçmenlere mesaj vermeyi tercih etmiştir.

Tablo 4: Ekrem İmamoğlu'na Ait X Hesabının Siyasal Değerler Açısından Nicel Analizi

Değerler	Yapılan Atıf Sayısı
Başarılı Olma	126
Kendi Amaçlarını Belirleme	60
Sorumluluk Sahibi Olma	49
Kamusal İmajı Koruma	48
Sosyal Güç	31
Zenginlik	29
Olgun Sevgi	17
Dindar Olma	15
Yardımseverlik	11
Çevreyi Koruma	10
Sosyal Düzen	10
Aidiyet Hissi	7
Güzel Bir Dünya	7
Temizlik	7
Büyüklerle Saygı	6
Eşitlik	6
Yetenekli Olma	4
Bağımsızlık	4
Sosyal Tanınma	3
Dürüstlük	3
Barışçıl Bir Dünya	3
Sosyal Adalet	2
Güvenlik	1
Hırslı Olma	1
Akıllı Olma	1
İç Uyum	1

Tablo 4'te 2024 yılı yerel seçim kampanyası sürecinde Ekrem İmamoğlu'nun X sosyal medya hesabında 126 atıfla en çok başarılı olma değerine vurgu yaptığı tespit edilmiştir. Kendisi İstanbul'un son 5 yıllık dönemde Belediye başkanlığı görevini yürüttüğü için yeni dönemde belediye başkanlığı boyunca İstanbul'a kazandırdıkları, gerçekleştirdiği projeler, halk ile kurduğu iletişim üzerinden özellikle kamusal imajı koruma ve başarılı olma değerine vurgu yapmıştır. Belediye başkanlığı dönemindeki faaliyetlerini başarılı olma değerine vurgu yaparak aktaran İmamoğlu, gelecek dönemde belediye başkanı seçilmesi durumunda gerçekleştireceklerini kendi amaçlarını belirleme değerine atıfta bulunarak ifade etmektedir. Bu vaatlerin gerçekçiliği konusunda geçmiş dönemlerde yaptıklarını da referans göstermekte ve edindiği pozitif kamusal imajı bu değere de sıkça yer vererek sürdürmeye, seçmen desteğinin devamını sağlamaya çalışmaktadır.

İmamoğlu, "Belediyenin işi değil bu" dediler. İşverenlerle iş arayanlar arasında güzel bir köprü kurduk ve 190 bin'den fazla kişiye özel sektörde iş bulduk. Daha çok istihdam için Tam Yol İleri!" ifadeleriyle iş veren ve iş arayan arasında kurulan bağı başarılı olma değerini işleyerek anlatmıştır. Daha önceki yıllarda gerçekleşen bu başarının önümüzdeki dönemler için referans olmasını sağlamaya, başarı değerine kamusal imajı koruma değeri ile birlikte yer vererek

gerçekleştirmeye çalışan İmamoğlu, başka bir tweetinde, “5 yılda 25 yıla bedel iş yaptık. 10 yılda 50 yıla bedel iş yapacağız” ifadeleriyle yine başarılı olma, kamusal imajı koruma ve kendi amaçlarını belirleme değerlerine aynı anda vurgu yapmış ve seçmen desteğini sürekli kılmaya çalışmıştır.

Seçimlerin 3 gün öncesinde Ekrem İmamoğlu, “Tüm sandık görevlilerimiz 2019’da olduğu gibi bu seçimde de görevlerini son ana kadar titizlikle yapacak ve demokrasi mücadelesinin kahramanları olacaklar” ifadeleriyle sandık görevlilerine sorumluluk sahibi olma değeri üzerinden mesajlar vermektedir. İmamoğlu, X hesabında yayınladığı bir videoda 2019 seçimlerinde oyunu aldığı halkla kurduğu birliktelikten, sevgi dolu bir zeminden ve bu güçlü sevgi bağının desteğiyle tekrar başarılı olma ihtimalinden “Oyumuzu ve gücümüzü birleştireceğiz. İstanbul’un en büyük, en güçlü ittifakını kurduk” ifadelerini kullanarak bahsetmiştir. Başka bir paylaşımında yine “Biz bireysel başarıdan değil takım oyunundan yanayız. Bu takımın 16 milyon oyuncusu var” ifadelerini kullanmıştır. Bu ifadeler “Sosyal güç” değeriyle siyasal değerler ölçeğinde karşılık bulmaktadır. “Anne Kart ile 650 bin annenin ücretsiz ulaşımını sağlayarak milletin parasını millete veriyoruz” ve “Engelli Vatandaşlarımıza Büyük Destek geliyor. 50 bin engelli çocuk annesine 5 bin TL destek, engelli çocuklara özel ağız ve diş sağlığı merkezleri, 4 yeni ÖZGEM Kısa Mola Merkezi, Levazım Engelli Bireyler Spor Merkezi, 100 bin dezavantajlı bireye 3 bin TL eğitim desteği. “, “100 bin üniversiteliye bu yıl sağladığımız 7.500 TL, gelecek yıl sağlayacağımız 15 bin TL ile milletin parasını millete veriyoruz” paylaşımlarında Ekrem İmamoğlu sosyal belediyecilik anlayışıyla beraber İstanbul halkının refahı için “yaptıklarını” kamusal imajı korumak değeri bağlamında seçmene hatırlatmış ve sosyal adalet, eşitlik vurgusuyla seçmenin desteğini kazanmaya çalışmıştır.

Tablo 5: Murat Kurum’a Ait X Hesabının Siyasal Değerler Açısından Nicel Analizi

Değer	Yapılan Atıf Sayısı
Kendi Amaçlarını Belirleme	155
Başarılı Olma	78
Sorumluluk Sahibi Olma	66
Sosyal Güç	62
Kamusal İmajı Koruma	33
Olgun Sevgi	33
Sadık Olma	21
Sosyal Tanınma	20
Sosyal Düzen	16
Zenginlik	11
Yetenekli Olma	9
Güzel Bir Dünya	9
Yetenekli Olma	9
Dindar Olma	8
Çevreyi Koruma	7
Ulusal Güvenlik	7
Bağımsızlık	6

İç Uyum	6
Dürüstlük	6
Yardımsever Olma	6
Eşitlik	4
Aidiyet Hissi	4
Otorite	2
Doğa ile Bütünleşme	2
Alçak Gönüllü Olma	1

Tablo 5'te 2024 yılı yerel seçim kampanyası sürecinde Murat Kurum X sosyal medya hesabında İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı seçilmesi durumunda; planlarını, hedeflerini, projelerini 155 atıfla kendi amaçlarını belirleme değerine vurgu yaparak seçmene aktarmıştır. Murat Kurum'un en fazla vurgu yaptığı ikinci değer ise 78 atıfla başarılı olma değeridir.

Kurum'un X hesabından paylaşılan "Elazığ ve Malatya. Acılar tazeyken, umutlar cılızken vardık yanlarına. Şehirlerimizin evladı, yoldaşı olup, insanlarımızın yarınları aydınlansın diye güvenli, sağlam yuvalar; esnafımıza işyerlerini yaptık. Şimdi sıra Sende İstanbul ! Dirençli bir şehir istiyorsun biliyoruz. Sağlam Bir kent #YaptıkYineYaparız" içerikli tweette yardımsever olma değeri sorumluluk değeriyle birlikte kodlanarak sunulmuştur. Söz konusu paylaşımda, Murat Kurum geçmişte yaptıklarını başarılı olma değeri üzerinden anlatmış, geçmişte yapılan "başarılı" işlerden hareketle gelecekte de başarılı olacakları iddiasını kamusal imajı koruma değerine sıkça vurgu yaparak gerçekleştirmeye çalışmıştır. Bu değer Kurum'un tweetlerinde genellikle başarılı olma değeri ile birlikte işlenmektedir. Murat Kurum'un çoğu paylaşımının sonunda kullanmayı tercih ettiği #YaptıkYineYaparız etiketi Adalet ve Kalkınma Partisi'nin belediyeçilik anlayışındaki başarılarına gönderme yapması ve kendi geçmiş başarılarını referans gösterip seçmenden oy istemesi yine başarılı olma ve kamusal imajı koruma değerine yapılan atıflara örnek olarak sunulabilir. Kamusal imajı koruma ve başarılı olma değerlerinin birlikte işlediği bir diğer örnek şöyledir: "Mevzu #GerçekBelediyeçilik olunca hatıralarda ve maziden bu yana biz varız. Mevzu #GerçekBelediyeçilik olunca eser ve hizmet siyasetiyle kalkınan şehirlerin yarınlarında da biz olacağız. Çünkü herkes bilir, # GerçekBelediyeçilikAkPartidir". "İlk altı ayda İstanbul trafiğine can suyu vereceğiz. Mevcut yönetimin bitiremediği, açacağız deyip açamadığı metro hatlarını tamamlayacak ve İstanbulluyu rahat ettireceğiz. #HızlıveSağlamAdımlar" ifadelerinin yer aldığı paylaşımda Murat Kurum, Ekrem İmamoğlu'nu başarılı olma değeri üzerinden başarısızlıkla suçlamakta ve onun başarısızlığı üzerinden kendi amaçlarını belirleme değerine de atıf yaparak vaatlerinden bahsetmektedir.

"Biz değil eserlerimiz konuşuyor. 81 ilde onlara verdiğimiz sözü tuttuğumuz vatandaşlarımız konuşuyor. Planlarımız, projelerimiz, hizmet aşkımız konuşuyor, konuşuluyor. Onların konuşacak neyi var? Algı ve polemik!" ifadelerinde de sadık olma değeri ile beraber rakiplerinin başarısızlıklarını eleştirmektedir. Başarılı olma değerinin her iki aday için de en çok tekrar eden değerler arasında yer almasının temel sebeplerinden bir tanesi mevcut belediye başkanı

Ekrem İmamoğlu'nun gerçekleştirdiği projeleri referans gösterirken kendi başarılarına değinmesidir. Bir diğer sebep ise Murat Kurum'un kendi vaatlerini anlatırken mevcut belediye başkanının başarısızlıklarını eleştiriyor olmasıdır.

Murat Kurum'un "*Sahipsiz sokak hayvanlarının oluşturduğu sorunları İstanbul'un gündeminden çıkartacağız. İlk görev yılımızda; 39 ilçemize "Geçici Sahipsiz Hayvan Bakım Merkezi" kuracağız. #HızlıveSağlamAdımlar*" paylaşımında kendi amaçlarını belirleme değerine atıf yapıldığı görülmektedir. Bu paylaşımında görüldüğü gibi vaatler ifade edilirken sorumluluk sahibi olma değeri de sıklıkla vurgulanmıştır. Çokça karşılaşılan "*#BirlikteKazanacağız*" etiketi seçmene oy verme davranışı üzerinden sorumluluk yüklemektedir. Bu nedenle en sık atıf yapılan üçüncü değer sorumluluk sahibi olma değeri olarak tespit edilmiştir.

Yine Murat Kurum, Adalet ve Kalkınma Partisi'nin İstanbul İlçe Belediye Başkan adaylarının kendi şahsi söylemlerini alıntılararak İstanbullulara sorumluluk sahibi olma ve kendi amaçlarını belirleme değeri üzerinden seslenmektedir. Murat Kurum seçim kampanyası sürecinde İstanbul'un ilçelerine ziyaretler düzenlemiş bu ziyaretlerde halk ile karşılaşma anlarını X sosyal medya hesabında paylaşmıştır. Bu paylaşımların hepsinde olgun sevgi değerine atıf yapmıştır. "*İstanbul sevdası bir meydana sığmaz da nasıl taşarmış Gaziosmanpaşa'da gördük. Kavuşacağız çok az kaldı*" ifadeleri bunlardan biridir. Olgun sevgi değeri ile birlikte sosyal güç ve kamusal imajı korumak değerinin de ön plana çıkarıldığı paylaşımlara "*İstanbul kendisini seveni, kendisine hizmet eden unutmaz. "Hatırlamıyorum " diyerek bu sürekli bahane üretenleri de #BuŞehirUnutmaz*" paylaşımı örnek gösterilebilir. Sosyal güç değeri seçimler için halkın desteğinin, oy verme tutumunun önemini vurgulandığı değerdir. Bu değer siyasi liderlerin başarısındaki itici güçtür. Bu nedenle halkın desteğine başvurulurken sıklıkla tercih edilmiştir. Murat Kurum bu değere atıf yaparken Adalet ve Kalkınma Partisi ve Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın siyasi kariyerindeki "başarılar" sayesinde halk ile kurulan gönül bağını temel alarak bu gönül bağının oy verme davranışı için bir itici güç oluşturacağını ifade eden paylaşımlarda bulunmuştur. *#İstanbullubilir, #İstanbulluGörür. BirlikteBaşaracağız,#BirlikteÇokGüzeliz* etiketlerine sıklıkla yer verilerek sosyal güç, aidiyet hissi ve başarı değerleri birlikte sunulmuş ve seçmenin desteği sağlanmaya çalışılmıştır.

SONUÇ

Demokratik toplumlarda siyasal mesajların kitlelere ulaşması ve seçmen üzerinde olumlu bir etki yaratması amaçlanır. (Bayraktutan, 2014, s. 60). Eski adıyla Twitter yeni adıyla X, sosyal medya platformu kullanıcılarına güncel konular hakkında tartışma ve etkileşim imkanı sunmaktadır. X sosyal medya uygulaması, dünyanın farklı ülkelerinden milyonlarca kullanıcıya gündemi takip etme, gündemi eleştirme ve gündemi şekillendirme, bölgesel ya da yerel konularda kamuoyu oluşturma imkanı sunması sebebiyle en fazla siyasileşmiş sosyal medya platformudur (Yaşar, 2020, s. 14). Bu çalışmada, X uygulamasının etkileşim oranının

yüksekliği, kolaylık ve çift yönlü iletişim imkanı sunması, hızlı bir şekilde örgütlenme olanağı sağlaması gibi özelliklerinden hareketle 2024 yılı yerel seçimlerindeki Türkiye'nin nüfus yoğunluğu en fazla olan şehrindeki büyükşehir belediye başkanı adayları Ekrem İmamoğlu ve Murat Kurum'un X hesaplarından seçmene hangi değerler üzerinden mesajlar iletildiği analiz edilmiştir.

Değer kavramı bir toplumun yönetim sürecini belirleyen en önemli unsurlardan biridir. Zira bir toplum kendisini yönetecek lideri seçerken o siyasal aktörün toplumun değerlerini yansıtmasını, bu değerlere sahip çıkmasını ve bu değerler çerçevesinde kararlar alıp uygulamasını ister. Demokrasi ile yönetilen bir ülkede ülke yöneticisini halkın belirliyor olması o yöneticinin halkın ortak özelliklerini taşıyor olmasının bir neticesidir. Özetle bir toplumun siyasi ekonomik, politik ve kültürel yansımaları o ülkenin siyasi liderlerinde görmek mümkündür. Dolayısıyla bir ülkede seçim süreçlerinde en çok dikkat edilen o toplumun sahip olduğu değerlerdir. Siyasi aktörler belli değerler üzerinden halk ile iletişim kurmaktadırlar. 2024 yılında yapılan yerel seçimlerde mevcut hükümette yer alan Adalet ve Kalkınma Parti'sinin adayı Murat Kurum ve ana muhalefet partisi Cumhuriyet Halk Partisi'nin adayı Ekrem İmamoğlu İstanbul Büyükşehir Belediye başkanlığı için aday gösterilmişlerdir. Her iki liderin çalışma kapsamında X sosyal medya hesabından yaptıkları paylaşımlar Schwartz'ın siyasal değerler ölçeğine göre analiz edilmiştir. Yapılan çalışmada adayların en çok atıf yaptıkları değerler şu şekildedir:



Grafik 1: 31 Mart 2024 Tarihli İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Seçiminde İktidar ve Ana Muhalefet Partisi Adaylarının En Çok Yer Verdiği Siyasal Değerler

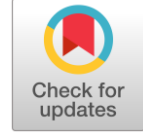
2024 İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı seçimleri Murat Kurum ve Ekrem İmamoğlu özelinde kendi amaçlarını belirleme, başarılı olma, sorumluluk sahibi olma, sosyal güç ve kamusal imajı koruma değerleri etrafında şekillenmiştir. Ancak her adayın vurguladığı atıf sayısı ve önceliği farklılık göstermektedir. Özellikle Ekrem İmamoğlu'nun 2019 yılından 2024 yılına kadar İstanbul Büyükşehir Belediye başkanlığı görevini yürütmesi onun başarılı olma değerine diğer tüm değerlerden daha fazla yer vermesine neden olmuştur. Murat Kurum'un ise siyasi geçmişinde Türkiye Cumhuriyeti Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı olarak görev almış olması ve 2023 yılında yapılan genel seçim sonuçlarına göre hükümet kurma yetkisinin verildiği Adalet ve Kalkınma Partisi'nin adayı olması sebebiyle kendi geçmiş başarılarını ve partisinin belediyecilik geçmişindeki başarılarını

#HerkesBilirGerçekBelediyecilikAkPartidir, #AkPartiBelediyeciliği, gibi etiketleri de kullanarak, belediye başkanı seçilmesi durumunda yine başarılı olacağını başarılı olma değeri üzerinden seçmene iletmıştır. Her iki adayında başarılı olma değerine sıklıkla yer veriyor olmasının sebebi siyasi kariyerlerindeki başarılarını referans gösteriyor olmalarıdır. Kamusal imajı koruma değeri, seçmen üzerinde kabul görmüş olumlu algının korunması ve sürdürülmesi için kullanılmaktadır. Siyasette gerçekleşen projeler ve gerçekleşmesi vaad edilen sözler başarılı olma değeriyle beraber işlenmiştir. Kamusal imajı koruma değeri, içinde başarı unsurlarını da barındırdığı için en çok tekrar edilen 5 değer arasında yer almaktadır.

Ekrem İmamoğlu Belediye başkanlığı sürecinde hayata geçirdiği projelerinin İstanbul'un kalkınmasındaki önemini vurgularken, bu projelerin gerçekleşmesinde ona oy veren ve ona inanan seçmene sosyal güç değeri üzerinden seslenmektedir. Bir önceki seçim döneminde kendisine oy vermiş her seçmene sorumluluk değeri üzerinden seslenmiş ve seçmenin gücüyle yeniden belediye başkanı aday olmak istediğini beyan etmiştir. Bu noktada ise sorumluluk sahibi olma ve sosyal güç değeri beraber işlenmiştir. Murat Kurum ise rakibi Ekrem İmamoğlu'nun başarısız bulunduğu belediye başkanlığı dönemine halkın desteği ile son vereceklerini belirten söylemlerde bulunmuştur. Burada da Kurum'un söylemleri sosyal güç değerinden beslenmektedir ve Kurum, bu "başarısızlıktan kurtulmak" adına seçmenin oyuna ihtiyacı olduğunu vurgulamış, seçmenin oy verme davranışının İstanbul'un geleceğiyle ilgili olduğuna da işaret ederek, seçmene sorumluluk sahibi olma değeri üzerinden mesuliyet yüklemiştir. 2024 yılı İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı seçimlerinin siyasal değerler açısından incelendiği bu çalışmada Ekrem İmamoğlu ve Murat Kurum'un; özellikle başarı, kendi amaçlarını belirleme, sorumluluk ve kamusal imajı korumak değerleri başta olmak üzere benzer değerlere vurgularla sosyal medya platformu X'i kullanarak seçmene seslendikleri tespit edilmiştir. Her iki siyasi aktör de X üzerinden hem gündemi takip ederek güncel konulardaki fikirlerini beyan etmiş hem de kendi seçim gündemlerini takipçileriyle paylaşmışlardır. Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre 2024 yılı siyasi seçimlerinde sosyal medyanın siyasal iletişim kampanyalarının yürütüldüğü bir mecra olarak kabul gördüğü söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. İ. (2018). *Sosyal medyada siyasal iletişim*. Erguvan Yayınevi.
- Arslan, G., & Ebre, Ö. (2021). Yeni medya ve siyasal iletişim. *Uluslararası Medeniyet Çalışmaları Dergisi*, (5), 6-19.
- Arslan, A. E. (2022). Siyasal hayattan örneklerle Türkiye'de yeni medyanın gücü. *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(3), 272-281. <https://doi.org/10.52835/19maysbd.1122292>
- Bayraktutan, G., Binark, M., Çomu, T., Doğu, B., İslamoğlu, G., & Aydemir, A. T. (2014). Siyasal iletişim sürecinde sosyal medya ve Türkiye'de 2011 genel seçimlerinde Twitter kullanımı. *Bilig*, (68), 59-96.
- Berelson, B. (1959). The stage of communication research. *Public Opinion Quarterly*.
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2008). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, 210-230.
- Cappara, G. V., Schwartz, S. H., Capanna, C., Vecchione, M., & Barbaranelli, C. (2006). Personality and politics: Values, traits, and political choice. *Political Psychology*, 27, 1-28.
- Cuilenburg, J. V. (2010). Medya ve demokrasi. *Televizyon haberciliğinde etik*. Yapı Kredi Yayınları.
- Fiske, J. (1996). *İletişim çalışmalarına giriş* (S. İrvan, Çev.). Bilim ve Sanat Yayınları.
- Güngör, N. (2011). *İletişim: Kuramlar ve yaklaşımlar*. Siyasal Kitabevi.
- Higgins, E. T. (2016). What is value? Where does it come from? A psychological perspective. In T. Brosch & D. Sander (Eds.), *Handbook of value: Perspectives from economics, neuroscience, philosophy, psychology and sociology* (pp. 43-62). Oxford University Press.
- Kentel, F. (1991). Demokrasi kamuoyu ve siyasal iletişime dair. *Birikim Dergisi*, (30), 39-44.
- Kışlalı, A. T. (2010). *Siyaset bilimi*. İmge Kitabevi.
- Lister, M. (2009). New media and new technologies. In *New media: A critical introduction*. Routledge.
- Mutlu, E. (2008). *İletişim sözlüğü*. Ayraç.
- Odabaşı, Y., & Barış, G. (2009). *Tüketici davranışları*. Mediacat Yayınları.
- Pepper, S. C. (1970). *The sources of value*. University of California Press.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 25, pp. 1-65).
- Schwartz, S. H., & Bilsky, W. (1987). Toward a universal psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(3), 550-562.
- Yaşar, İ. H. (2020). *Sosyal medya ve siyaset*. Orion Akademi.



İnternet Televizyonculuğuna Kuramsal Bir Yaklaşım

Ümmüğülsüm TALİPOĞLU, Marmara Üniversitesi, PhD., m.aslan@yyu.edu.tr,
ID 00000-0002-6890-8424

ÖZ

Dijital teknolojilerin gelişimi, televizyon ve bilgisayar teknolojilerinin birbirine eklenmesine yol açmıştır. Bu sayede televizyon yayınları sadece televizyon cihazlarıyla sınırlı kalmamış, bilgisayarlar, tabletler ve akıllı telefonlar gibi mobil cihazlar üzerinden de erişilebilir duruma gelmiştir. Televizyon kullanımının yaygınlaşması ile birlikte, hemen hemen her evde bir veya birden fazla televizyon cihazı bulunmaktadır. Ayrıca, mobil cihazlar sayesinde televizyon yayınlarına her yerden erişim mümkün hale gelmiştir. Televizyon, insanların hem çevrelerinde hem de dünyada olup bitenlerden haberdar olmasını sağlayan önemli bir bilgi kaynağı durumundadır. Televizyonda yayınlanan haber programları, belgeseller ve eğitim programları gibi içerikler, izleyicilere güncel bilgiler sunar. Aynı zamanda televizyon, filmler, diziler, yarışma programları ve spor etkinlikleri gibi eğlence içerikleriyle de kitlesel olarak izlenen bir eğlence aracıdır. Dolayısıyla televizyonun kitle iletişim araçları arasında önemli bir yeri vardır ve dijital teknolojilerin entegrasyonu sayesinde erişim ve kullanım alanı daha da yaygınlaşmıştır. Bu durum, televizyonu hem bilgi hem de eğlence açısından vazgeçilmez bir araç haline getirmiştir. IPTV, OTT ve web tabanlı yayıncılık gibi farklı teknolojilerin gelişmesiyle internet televizyonculuğu günümüzde popüler hale gelmiştir. İnternet televizyonculuğu, geleneksel televizyon yayıncılığının internet üzerinden yapılmasıdır. Bu sayede televizyon içerikleri internet aracılığıyla izleyicilere ulaşmaktadır. İletişim araştırmalarında çok kullanılan kullanımlar ve doyumlar kuramı, medyanın izleyiciler tarafından nasıl kullanıldığını ve bu kullanımdan ne tür doyumlar elde edildiğini inceleyen bir yaklaşımdır. Bu kuram, izleyicilerin aktif birer katılımcı olduğunu ve medya içeriklerini belirli ihtiyaçlarını karşılamak için tükettiklerini söyler. İnternet televizyonculuğu, yani çevrimiçi televizyon yayıncılığı ile bu kuram arasında önemli bir ilişki vardır. Kullanımlar ve doyumlar kuramı, internet televizyonculuğunun izleyici davranışlarını ve medya tüketimini anlamada önemli bir çerçeve sunar. İnternet televizyonculuğu, izleyicilere daha fazla kontrol, çeşitlilik, kişiselleştirme ve etkileşim olanakları sunarak, izleyicilerin çeşitli ihtiyaçlarını daha etkin bir şekilde karşılamalarını sağlar. Teorik olarak hazırlanan bu çalışmada kullanımlar ve doyumlar kuramı, iletişim literatürü çerçevesinde yorumlanacaktır. Mobil cihazlar ve internet bağlantısı sayesinde kullanıcıların, istedikleri zaman ve yerde içeriklere erişebilmesi internet televizyonculuğunun yaygın hale gelmesini sağlamıştır. Bu durum, medya tüketimini arttırdığından bireylerin doyum elde etme süreçlerini destekler. Bu çalışmada kullanımlar ve doyumlar kuramı ve internet televizyonculuğu ilişkilendirilerek açıklanmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler : İnternet Televizyonculuğu, Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı, Medya



A Theoretical Approach to Internet Television

ABSTRACT

The development of digital technologies has led to the integration of television and computer technologies. In this way, television broadcasts are not limited to television devices only, but have also become accessible via mobile devices such as computers, tablets and smartphones. With the widespread use of television, almost every home has one or more television devices. In addition, thanks to mobile devices, it has become possible to access television broadcasts from anywhere. Television is an important source of information that allows people to be aware of what is happening both around them and in the world. Content such as news programs, documentaries and educational programs broadcast on television provide up-to-date information to viewers. At the same time, television is a mass-watched entertainment medium with entertainment content such as movies, TV series, game shows and sports events. Therefore, television has an important place among mass media, and its access and usage area has become more widespread thanks to the integration of digital technologies. This has made television an indispensable tool for both information and entertainment. Internet television has become popular today with the development of different technologies such as IPTV, OTT and web-based broadcasting. Internet television broadcasting is the delivery of traditional television broadcasting over the internet. In this way, television content reaches viewers via the internet. Uses and gratifications theory, which is widely used in communication research, is an approach that examines how media is used by audiences and what kind of satisfactions are obtained from this use. This theory says that audiences are active participants and consume media content to meet their specific needs. There is an important relationship between internet television, that is, online television broadcasting, and this theory. Uses and gratifications theory provides an important framework for understanding audience behavior and media consumption in internet television. Internet television offers viewers greater control, variety, personalization and interaction opportunities, enabling viewers to meet their diverse needs more effectively. In this theoretically prepared study, the uses and gratifications theory will be interpreted within the framework of communication literature. Thanks to mobile devices and internet connection, users can access content whenever and wherever they want, which has made internet television popular. This situation supports individuals' satisfaction processes as it increases media consumption. In this study, it will be tried to be explained by relating the uses and gratifications theory and internet television.

Keywords : Internet Television, Uses and Gratifications Theory, Media

EXTENDED ABSTRACT

The development of digital technologies has made television broadcasts accessible via mobile devices such as computers, tablets and smartphones. Television is an important source of information that allows people to be aware of what is happening around them and in the world. At the same time, it is a mass-followed entertainment tool with entertainment content such as movies, TV series, game shows and sports events. Internet television broadcasting is the delivery of traditional television broadcasting over the internet. Uses and gratifications theory is an approach that examines how audiences select and consume media content to meet

their specific needs. This theory provides an important framework for understanding audience behavior and media consumption in internet television.

With the invention of television, it became easier for information and entertainment sources to enter homes, and television gained an important place in people's daily lives. Although the role and impact of television has changed today with the rise of the internet and digital communication technologies, the invention of television is considered one of the turning points in terms of communication and cultural history at the end of the 20th century.

Uses and Gratifications Theory explains how audiences use media content to meet their own needs. This theory argues that audiences are active and consciously choose media content. The choice of communication tools is based on a conscious choice, and individuals are satisfied with these preferences by watching or consuming programs that suit their needs.

Internet television means presenting and watching television broadcasts and video content over the internet. This concept refers to the adaptation of traditional television broadcasting to the digital world and covers a wide range of content. Internet television offers viewers greater control, variety, personalization and interaction opportunities, allowing viewers to meet their various needs more effectively.

Uses and Gratifications Theory, in Katz, Haas and Gurevitch's study "On The Use of The Mass Media for Important Things", benefited from Abraham Maslow's Hierarchy of Needs and divided the needs of the audience regarding media use into five categories. These categories are used to better understand the gratifications and motivations individuals derive from media consumption. These are classified as cognitive needs, emotional needs, need for personal integration, need for social integration and need for escapism. These five categories of needs provide a basic framework for understanding why people prefer certain media content and how they derive satisfaction from that content. Uses and Gratifications Theory emphasizes that audiences play an active role in media consumption and that media meets their various psychological and social needs. This theory shows that media use is a dynamic process based on individual motivations.

Uses and Gratifications Theory can be better explained by the customizable and controlled experience that internet television provides to viewers. Viewers can derive greater satisfaction from their media use as they have the freedom to choose and consume content according to their needs. The transformation of television broadcasting is not only limited to technology, but has also had profound effects on business models, content production and audience behavior. How these trends will take shape and how television broadcasting will evolve in the future will be an important issue for all stakeholders in the industry.

In conclusion, Uses and Gratifications Theory can be better explained through the customizable and controlled experience that internet television provides to viewers. Viewers

can derive greater satisfaction from their media use as they have the freedom to choose and consume content according to their needs.

GİRİŞ

Televizyonun icat edilmesiyle birlikte, bilgi ve eğlence kaynaklarının hayatımıza girmesi kolaylaşmış, televizyon insanların günlük yaşamında önemli bir yer edinmiştir. Özellikle görsel ve işitsel etkileşimi bir arada sunabilmesi, televizyonun etkisini daha da artırmıştır. Televizyon, haberlerin ve diğer bilgi yayınlarının hızlı ve geniş kitlelere ulaştırılmasında önemli bir rol oynamıştır. Televizyon çağı olarak adlandırılan bu dönemde, televizyonun toplum üzerindeki etkisi büyük olmuş ve televizyon kültürel, politik ve sosyal yaşamı derinden etkileyen bir araç haline gelmiştir. Bu bakımdan televizyonun icadı 20. yüzyılın sonundaki iletişim, kültür ve toplum açısından dönüm noktalarından biri durumundadır. Günümüzde internet ve dijital iletişim teknolojilerinin yükselişiyle birlikte televizyonun rolü ve etkisi güçlenerek devam etmektedir.

Televizyonun olumlu ve olumsuz etkilerine dair tartışmalar günümüzde de güncelliğini korumaktadır. Televizyonun olumlu etkileri arasında eğitim ve bilgilendirme, kültürel çeşitliliğin tanıtılması, toplumsal farkındalığın artırılması gibi faktörler bulunurken, olumsuz etkileri arasında ise şiddetin ve tüketim kültürünün normalleştirilmesi gibi durumlar söz konusudur. Televizyonun toplumsal etkileri konusundaki tartışmalar devam etse de, genel olarak kabul gören bir gerçek vardır: Televizyon, büyük kitlelere ulaşabilme gücü ve etkisiyle, modern toplumların kültürel ve iletişimsel yapılarında önemli bir rol oynamaktadır.

Günümüzde internetin yaygınlaşması, teknolojik gelişmeler ve Web 5.0'ın yaşamımızın bir parçası haline gelmesi ile geleneksel olarak icra edilen televizyonculuk anlayışı yerini dijital alanda yapılan internet televizyonculuğuna bırakmıştır. İnternet televizyonculuğu, televizyon yayınlarının ve video içeriklerinin internet üzerinden sunulması ve izlenmesi anlamına gelir. Bu kavram, geleneksel televizyon yayıncılığının dijital dünyaya adaptasyonunu ifade eder ve geniş bir içeriğe sahiptir. Kullanımlar ve doyumlar kuramı burada önem arz eder. Kuram, internet televizyonculuğunun izleyici davranışlarını ve medya tüketimini anlamada önemli bir çerçeve sunar. İnternet televizyonculuğu, izleyicilere daha fazla kontrol, çeşitlilik, kişiselleştirme ve etkileşim olanakları sunarak, izleyicilerin çeşitli ihtiyaçlarını daha etkin bir şekilde karşılamalarını sağlar. İnternet televizyonculuğu sayesinde izleyiciler içerik üzerinde daha fazla kontrol sağlar. Kullanıcılar, ne zaman ve nerede ne izlemek istediklerini seçebilir, hatta içeriği durdurabilir, geri sarabilir veya ileri atlayabilirler. Bu aktif katılım, kullanıcıların doyum elde etme süreçlerini güçlendirir.

Katz, Haas ve Gurevitch "On The Use of The Mass Media for Important Things" adlı çalışmasında, Abraham Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi'nden yararlanarak, izler kitlenin

medya kullanımıyla ilgili ihtiyaçlarını beş kategoriye ayırmıştır. Bu kategoriler, bireylerin medya tüketiminden elde ettikleri doyumları ve motivasyonları daha iyi anlamak için kullanılır. Bunlar *bilişsel ihtiyaçlar*, *duygusal ihtiyaçlar*, *kişisel bütünleşme ihtiyacı*, *sosyal bütünleşme ihtiyacı* ve *gerçeklerden kaçış ihtiyacı* olarak sınıflandırılır (Tokgöz, 2015, s. 286). Bu beş ihtiyaç kategorisi, insanların neden belirli medya içeriklerini tercih ettiklerini ve bu içeriklerden nasıl doyum elde ettiklerini anlamada temel bir çerçeve sunar. Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı, izleyicilerin medya tüketiminde aktif rol oynadığını ve medyanın onların çeşitli psikolojik ve sosyal ihtiyaçlarını karşıladığını vurgular. Artık bireyler medya araçları vasıtasıyla çeşitli ihtiyaçlarını gidererek doyuma ulaşma sürecinde pasif izleyici konumundan kurtulmuş durumdadır.

1. KULLANIMLAR VE DOYUMLAR KURAMI

Kitle iletişim kuramlarının ilk dönemlerinde medyanın izleyicilere ne yaptığı sorusu üzerinde durulurken, Kullanımlar ve Doyumlar Yaklaşımı ile bu soruya izleyicilerin medya ile ne yaptığı sorusu eklenmiştir. Bu dönüşüm, izleyicilerin medya tüketiminde aktif bir rol oynadığını ve medya içeriklerini kendi ihtiyaçlarına ve isteklerine göre seçip kullandıklarını göstermektedir. İzleyicilerin üretici ve yaratıcı faaliyetleri, medyanın toplumsal rolünü yeniden değerlendirmesini ve iletişim çalışmalarında daha dinamik ve katılımcı bir perspektif benimsemesini gerekli kılmıştır (Özçetin, 2010, s. 12).

Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı, mikro düzeyde bireylerin medya etkileşimlerini inceleyerek izleyicilerin medya kullanımından elde ettikleri doyumları ve bu doyumların bireysel ihtiyaçlarını nasıl karşıladığını araştırır. Bu açıdan, egemen kuramlardan farklı olarak, Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı, izleyicilerin üretici ve yaratıcı faaliyetlerine odaklanarak medyanın toplumsal rolünü yeniden değerlendirmektedir (Baran & Davis, 2003, s. 254). Yani bu kuram izleyicilere özne olma özelliği verir ve psikolojide bilişselci, insancıl ve varoluşçu modellerle uyum gösterir. Kuramın bilinçli kullanıcı modeline dayanması dolayısıyla, psikanalitik/psikodinamik yaklaşımlardan uzaklaşır ve izleyicileri aktif medya kullanıcıları olarak kabul eder. Bu yaklaşım, eleştirel yaklaşımların medya kullanıcılarını pasif kurbanlar olarak görme eğilimine karşı çıkar ve medyanın toplumsal etkilerini anlamada daha dinamik ve katılımcı bir perspektif sunar (Gezgin, 2018, s. 17).

1960 ve 1970'li yıllarda yapılan Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı araştırmaları, izleyicilerin medya kullanım motivasyonlarını ve ihtiyaçlarını anlamada önemli katkılar sağlamıştır. Bu çalışmalar, insanların belirli psikolojik ve sosyal gereksinimlere sahip olduğunu ve bu gereksinimlerini doyumak için medya içeriklerine yönediklerini göstermiştir (Yaylagül, 2006, s. 62-63).

Bu kuram, kitle iletişim araçlarının kullanımının kişilerin ihtiyaçlarının karşılanmasında ne derece etkili olduğunu ortaya koymaya çalışır. Kullanıcılar, kendi gereksinimlerini karşılamak amacıyla medya içeriklerini bilinçli bir şekilde seçer ve

kullanırlar. Aynı zamanda bu kuram, izleyicilerin medya kullanım motivasyonlarını ve ihtiyaçlarını anlamada önemli bir araçtır ve medya planlaması ve içerik geliştirme süreçlerinde değerli bilgiler sağlar (Güngör, 2011, s.107).

İnsanlar, kitle iletişim araçları ve ürünleri arasından kendi gereksinimlerini karşılayacak olanları seçerler. Bu süreçte, bilgi edinme, eğlence, rahatlama, sosyal etkileşim ve kişisel gelişim gibi çeşitli gereksinimlerini karşılarlar (Tekinalp & Uzun, 2009, s. 116). Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı, bu süreci anlamamıza yardımcı olur ve medya kullanımının dinamiklerini daha iyi kavramamıza olanak tanır.

Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı, insanların medya kullanımını bilinçli ve amaçlı bir süreç olarak ele alır. Bilimsel araştırmalar, kitle iletişim araçlarının bireylerin gerginliklerini azaltmada ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılamada etkili olduğunu göstermektedir (Erdoğan & Alemdar, 2005, s. 161). Bu çalışmalar, medyanın bireyler üzerindeki olumlu psikolojik etkilerini anlamamıza yardımcı olur ve medya içeriklerinin bireylerin yaşam kalitesini artırmadaki rolünü vurgular.

1940'larda yapılan araştırmalar, kitle iletişim araçlarının izleyici üzerindeki etkisinin doğrudan olmadığını ve iki aşamalı bir süreçle gerçekleştiğini ortaya koyarak güçlü etki görüşünü zayıflatmış ve sınırlı etkiler bakışına zemin hazırlamıştır. Ancak, 1960'lı yıllarda Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı ile birlikte, izleyicilerin medya kullanımında aktif bir rol oynadığı ve medyanın pasif alıcıları olmadıkları görüşü güçlenmiştir (Erdoğan & Alemdar, 2005, s. 58). Bu değişim, medya çalışmalarında izleyicilerin daha aktif ve katılımcı bir şekilde ele alınmasını sağlamıştır.

Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı, izleyicilerin medya içeriklerini kendi ihtiyaçlarını karşılamak için nasıl kullandıklarını açıklar. Bu kuram, izleyicilerin aktif olduğunu ve medya içeriklerini bilinçli bir şekilde seçtiklerini savunur. İletişim araçlarının seçimi bilinçli bir tercihe dayanır ve bireyler bu tercihlerle ihtiyaçlarına uygun programlar izleyerek veya tüketerek tatmin olurlar. Bu süreçte, iletişim araçlarına bağlanma veya alışkanlık değişimi gibi durumlar da ortaya çıkabilir (Işık, 2005, s.62). Kullanımlar ve doyumlar kuramı, kitle iletişim araçlarının bireylerin özel ihtiyaçlarına hizmet ettiğini ve belirli düzeyde tatmin sağladığını söyler. Bireyler, medya içeriklerini tüketirken aktif bir süreç izler ve bu süreçte kendi özel ihtiyaçlarına yönelik bilgi ve tatmin sağlayacak olan kanalları seçerler.

Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı, kitle iletişim sürecini izleyici bakış açısından ele alarak, izleyicilerin medya kullanımını bilinçli ve amaçlı bir faaliyet olarak görür. Elihu Katz ve diğer araştırmacıların çalışmaları, bu kuramın temelini oluşturmuş ve medyanın bireyler üzerindeki etkilerini anlamamıza yardımcı olmuştur. Kuram, izleyicilerin medya

içeriklerinden elde ettikleri doyumları inceleyerek, medya ve izleyici arasındaki ilişkiyi daha derinlemesine anlamamıza olanak tanır.

2. İNTERNET TELEVİZYONCULUĞU

Dünyada ilk düzenli televizyon yayını, 1936 yılında tarama tekniği kullanılarak Londra'da kurulan televizyon stüdyosundan gerçekleştirilmiştir. İkinci Dünya Savaşı sırasında bu yayınlara ara verilmiş, 1945'te yeniden başlatılmıştır. ABD, televizyon yayınlarını başlatan ikinci ülkedir. Her ne kadar deneysel yayınlara RCA 1936 yılında başlamışsa da, resmi nitelikte ilk kez yayın 1939 yılında New York'da yapılmakta olan Dünya Fuarı'ndan izlenimlerle verilmiştir (Aziz, 2006, s.29).

Türkiye'de ise, televizyon yayıncılığı 16 Temmuz 1952 tarihli bir yazışma ile İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Elektrik Fakültesi Yüksek Frekans Tekniği Kürsüsü'nde başlamıştır (Özçağlayan, 1998, s. 102). Bu çalışmaların temel amacı, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin (İTÜ) Yüksek Frekans Tekniği Bilim Dalı öğrencilerine uygulamalı eğitim imkânı sağlamaktır. İTÜ bünyesinde başlatılan bu yayınlar, öğrencilere teorik bilgilerin yanı sıra pratik deneyim kazandırmayı hedeflemektedir. Deneme amaçlı başlatılan yayınlar, ilk olarak İTÜ'nün Gümüşsuyu binasından yapılmış ve bu yayınlar Gümüşsuyu bölgesindeki halk tarafından izlenebilmiştir. Ardından yayınlar, Beyoğlu bölgesine de ulaşmış ve buradaki izleyicilere de erişim sağlanmıştır (Tekinalp, 2011, s.239).

Türkiye'nin ilk kanalı olan Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu (TRT), 31 Ocak 1968'de kurulmuştur ve aynı yıl deneme yayınları yapılmaya başlanmıştır (Tanrıöver, 2011, s. 11). 1989 yılında Rumeli Holding'in Eutelsat'tan kiraladığı yayın bandında izinsiz olarak ilk özel yayını yapması, Türkiye'de televizyon yayıncılığı alanında önemli bir dönüm noktası olmuştur. O dönemde yayıncılık alanındaki denetim PTT Genel Müdürlüğü'ne aitti. Ancak bu olayın ardından hükümet, özel televizyon yayıncılığını serbest bırakma kararı almıştır. Bu süreçte, 1990 yılında yeni bir yasa yapılarak özel televizyon yayıncılığı serbest bırakılmış, ancak bu kanalların denetimini sağlamak üzere özerk bir yapı olan RTÜK (Radyo ve Televizyon Üst Kurulu) kurulmuştur. Böylece, PTT'nin kontrolünde olan televizyon yayınlarının denetimi, 3984 sayılı RTÜK Kanunu'nun kabul edilmesiyle RTÜK'e devredilmiştir (Kırık, 2010, s. 28-29).

1990 yılında Magic Box şirketi, "Star 1" adıyla Türkiye'de özel televizyon yayıncılığının başlamasını sağlayan bir kanalı açmıştır. Daha sonra kanal adını "Inter Star" ve kısa süre sonra sadece "Star" olarak değiştirmiştir. Bu girişim, Türkiye'de özel televizyon yayıncılığının hızla gelişmesine öncülük etmiştir. Ancak o dönemde Türkiye'de Anayasa'nın 133. maddesi henüz değiştirilmemişti. Bu maddeye göre, özel televizyon işletmeleri sadece kamu tüzel kişileri tarafından yapılabilirdi. Dolayısıyla, Star 1 kanalının açtığı yayınlar yasal olarak tanınmamıştı. Ancak 1993 yılında Anayasa'nın 133. maddesi değiştirilmiş ve özel televizyon ve radyo yayıncılığı yapma hakkı özel kişilere de tanınmıştır. Bu değişiklikte birlikte, Star kanalı da

yasal bir statü kazanmış ve Türkiye'de özel televizyon yayıncılığı serbestleşmiştir. Bu tarihten sonra, Türkiye'de birçok özel televizyon kanalı kurulmuş ve medya sektörü önemli ölçüde çeşitlenmiştir (Tekinalp, 2011, s. 265). Böylelikle Türkiye'de yıllar geçtikçe kanal sayısı artmış geleneksel televizyonculuk yaygınlaşmıştır. Zaman içinde internet kullanımı artmış ve televizyonculuk sektörü gelenekselden dijitale dönüşmeye başlamıştır.

İlerleyen zamanda, IPTV ile birlikte internet yayıncılığı yaygınlaşmaya başlamıştır. IPTV teknolojisi, televizyon yayınlarının internet protokolü üzerinden (IP üzerinden) izlenmesini sağlayan bir sistemdir. Geleneksel televizyon yayınları gibi uydu veya kablo gibi altyapılara ihtiyaç duymaz. İnternet bağlantısı üzerinden televizyon yayınları yapılabilir.

İnternet hızının artması, internet üzerinden televizyon izlemenin yaygınlaşmasında önemli bir faktördür ve daha yüksek çözünürlükte ve daha stabil bir şekilde video akışının sağlanmasını mümkün kılar. İşte bu nedenlerle internet hızının artması, IPTV gibi teknolojilerin ve dijital içerik platformlarının gelişmesine katkıda bulunmuştur. Özellikle HD ve UHD gibi yüksek çözünürlükteki içerikleri izlemek için geniş bant internet bağlantıları gereklidir ve bu, hızın önemini daha da artırır (Demirkıran, 2010, s.75).

Geniş bant internette günümüzde oldukça yaygın olan SVoD (Subscription Video on Demand), TVoD (Transactional Video on Demand) ve AVoD (Ad-supported Video on Demand) gibi farklı video içerik tüketim modelleri mevcuttur. SVoD (Subscription Video on Demand) için Netflix, Amazon Prime Video, Hulu, HBO, BluTV'yi örnek olarak verebiliriz. TVoD (Transactional Video on Demand) için, iTunes, Google Play ve AVoD (Ad-supported Video on Demand) için YouTube, Vimeo ve Puhu TV'yi örnek verebiliriz. Bu platformlar, kullanıcıların tercihlerine göre farklı modellerde video içerik tüketimine imkân tanır.

Televizyon geniş erişim kapasitesi, anında bilgi aktarımı, görsel ve işitsel zenginliği ve toplumsal olaylara duyarlılığı sayesinde, televizyon toplumun bilgi ihtiyacını karşılar ve toplumsal bilinçlenmeye katkıda bulunduğundan önemli bir bilgi kaynağıdır (Thompson, 2008, s. 47).

İnsanlar, gündelik yaşamın stresinden bir an olsun uzaklaşmak ve toplum hakkında bilgi sahibi olmak için televizyona hızlı bir şekilde yönelmişlerdir. Televizyon, yazılı kültür ürünleri gibi belirli bir bilgi birikimi gerektirmemesi nedeniyle geniş bir kitleye hitap eder. Görsel ve işitsel iletişim araçları kullanarak bilgi ve eğlence sunması, televizyonu herkes için erişilebilir ve anlaşılır kılar. Bu nedenle, televizyon toplumsal katılımı, bilinçlenmeyi ve kültürel entegrasyonu artıran önemli bir iletişim aracı olmaya devam etmektedir (Elden, 2009, s. 224).

Televizyon, binlerce insanı odamızın dört duvarında toplayabilmekle kalmaz, dünyada olup biten olaylara da tanıklık etmemizi sağlar. Kolektif izleme deneyimleri ve anında bilgi akışı ile toplumsal birlik ve küresel bilinç oluşturur. Belgeseller, haber programları ve araştırma programları aracılığıyla izleyicilere bilgi sağlar ve toplumsal bilinçlenmeye katkıda bulunur. Televizyonun bu özellikleri, onu hem toplumsal hem de küresel bağlamda vazgeçilmez bir enformasyon ve iletişim aracı yapar (Mutlu, 1998, s. 21). Televizyon, kendisinden önce icat edilen kitle iletişim araçlarının bir birikimidir ve bu araçların en iyi unsurlarını bir araya getirir (Williams, 2003, s. 21).

Televizyon yayıncılığı son on yılda önemli değişimler geçirdi ve bu değişimlerin çoğu teknoloji ve internet erişiminin gelişmesiyle ilişkilidir. İnternetin ve televizyonun yakınsamasıyla birlikte, internet aracılığıyla televizyon izleme deneyimleri ve çeşitli televizyon uygulamaları ortaya çıktı. Bu durum, televizyon yayınlarının hem sayıca artmasına hem de çeşitlenmesine yol açtı. Yayınların bu kadar fazla ve çeşitli olması, hedef kitleye ulaşmayı zorlaştırabilir. Bu durum, platform sahiplerini, program yapımcılarını ve reklam verenleri, gelecekteki hedeflerini gözden geçirmeye ve değişen koşullara uyum sağlamaya teşvik etmiştir. Özellikle dijitalleşme ve internet üzerinden yayınlanan içerikler, izleyicilere daha geniş bir seçenek sunarken, aynı zamanda geleneksel televizyon yayıncılığı için yeni rekabetçi dinamikler de ortaya çıkarmıştır (Sirer, 2020, s. 1664).

Televizyon, yaygın erişimi, çeşitli içerikleri ve toplumsal etkisiyle günümüzde evrensel bir toplumsallaştırma aracı olarak kabul edilir. Bu özellikleri sayesinde, küresel ölçekte farklı toplumların kültürel ve sosyal dokusuna katkıda bulunur ve geniş kitlelere ulaşarak toplumsal değişime olanak tanır (Işık, 2007, s. 114).

Geleneksel televizyon, izleyici etkileşimi ve anlık geri bildirim için uygun bir araç değildi çünkü izleyicilerin tepkileri ve tercihleri hakkında doğrudan veri sağlama imkânı sınırlıydı. Ancak internet erişimli televizyon (internet üzerinden yayın yapan platformlar), bu konuda büyük bir değişim ve gelişim sağlamıştır. İzleyiciler, bu platformlar aracılığıyla içerikleri izlerken dijital izler bırakmakta ve bu izler, izleyici davranışları hakkında değerli niteliksel veriler sunmaktadır. İzleyici verilerinin bu şekilde toplanması, hedef kitleye daha doğrudan ve etkili bir şekilde ulaşmayı mümkün kılar. Bu da, içerik üreticilerinin izleyicilerin tercihlerini daha iyi anlamalarına ve buna göre içeriklerini şekillendirmelerini sağlar. Büyük Veri analizi, bu izlerden elde edilen verileri hızlı bir şekilde analiz ederek, izleyici memnuniyetine ve tercihlerine uygun içeriklerin üretilmesinde önemli bir rol oynar (Sirer, 2020, s. 1664).

İnternet televizyonculuğunda verilerin etkin kullanımı, televizyon yayıncıları için büyük bir fırsat sunar. İzleyici davranışları, tercihleri, beğenileri ve tepkileri hakkında elde edilen veriler, içerik üretimini optimize etmek, izleyici deneyimini iyileştirmek ve hedef kitle

ile daha güçlü bir bağ kurmak için kullanılabilir. Bu da hem yayıncıların hem de izleyicilerin beklentilerine daha uygun içeriklerin sunulmasını sağlar (Sirer, 2020, s. 1665).

İnternet teknolojisinin sağladığı interaktif izleyici modeli günümüzde oldukça önemli bir unsurdur. Geleneksel medya platformlarında, televizyon veya radyo gibi yayınlarda iletişim genellikle tek yönlüdür; içerik üreticileri veya yayıncılar tarafından yayınlanan içerikler izleyicilere ulaştırılırken, izleyicilerin geri bildirimde bulunma veya etkileşimde bulunma şansı sınırlıdır. Ancak internet yayıncılığı, interaktif iletişim için çok daha geniş olanaklar sunar. İnternet üzerinden yayın yapan platformlar, izleyicilerle gerçek zamanlı olarak etkileşim kurabilirler. İzleyiciler, yayın sırasında yorum yapabilir, anlık geri bildirimde bulunabilir, oylama yapabilir veya hatta içeriği etkileyebilecek şekilde seçenekler sunulabilir. Bu durum, izleyicilerin pasif tüketici olmaktan çıkıp, aktif katılımcılar haline gelmelerini sağlar. İnteraktif izleyici modelinin gelişmesinde en büyük etkenlerden biri, internetin gerçek zamanlı iletişim imkanları sunmasıdır. Bu sayede yayıncılar ve izleyiciler arasında doğrudan iletişim kurulabilir ve içerikler daha kişiselleştirilmiş hale getirilebilir. Örneğin, canlı yayınlarda izleyicilerin soruları anlık olarak yanıtlanabilir veya izleyici taleplerine göre içerikler şekillendirilebilir. (Akyol, 2006, 80).

İnternet yayıncılığı, izleyiciler için büyük kolaylıklar sağlayan ve yayıncılık dünyasında önemli bir dönüşüm yaratan bir teknolojidir. Bu teknoloji, dünyanın herhangi bir yerindeki bir küçük yerel televizyon yayınının bile izlenebilmesine olanak tanır. Bu durum, yayıncılık açısından son derece önemli ve faydalı bir gelişmedir (Aziz, 2006, s.55).

İnternet televizyonculuğu, geleneksel televizyon yayıncılığından farklı olarak izleyicilere daha fazla kontrol ve seçenek sunar. İzleyiciler, istedikleri zaman istedikleri içeriği izleyebilir, duraklatabilir veya geri sarabilir. Bu durum da doyum sürecine katkıda bulunur.

3. KULLANIMLAR VE DOYUMLAR KURAMI BAĞLAMINDA İNTERNET TELEVİZYONCULUĞU

Televizyon, Kullanımlar ve Doyumlar Kuramı çerçevesinde en çok araştırılan kitle iletişim araçlarından biridir. Bu da televizyonun toplumsal etkilerini anlamada kritik bir rol oynar. Televizyonun teknolojik gelişimi ve toplumsal değişimlere uyum sağlaması, onu sürekli olarak güncel ve etkili bir kitle iletişim aracı kılmıştır. Televizyon, 20. yüzyılın ortalarından itibaren evlere girmeye başlamış ve hızla yaygınlaşmıştır. İlk televizyonlar siyah beyaz görüntüler sunarken, zamanla renkli yayınlara geçiş yapılmıştır. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte televizyonların görüntü ve ses kalitesi, ekran boyutları ve kullanıcı ara yüzleri büyük ölçüde gelişmiştir. Yüksek çözünürlük (HD), 4K ve 8K teknolojileri, televizyon izleme deneyimini önemli ölçüde iyileştirmiştir. Televizyon içerikleri, toplumun değişen yapısına ve izleyici ihtiyaçlarına göre sürekli olarak kendini yenilemiştir. Farklı dönemlerde

yapılan televizyon programlarının içeriği, toplumsal olaylar ve kültürel değişimlere paralel olarak değişiklik göstermiştir. Dolayısıyla televizyonun değişen ve yenilenen yapıya sahip olması, toplumun her geçen gün değişen isteklerine cevap verebilmesi, onu hâlâ en etkili kitle iletişim araçlarından biri yapar (Yavuz & Tarhan, 2021, s. 451-452). Teknolojik yenilikler, içerik çeşitliliği, toplumsal değişimlere uyum sağlama ve geniş erişim kapasitesi, televizyonun medya dünyasındaki güçlü konumunu sürdürmesini sağlar. Bu nedenle, televizyonun toplumsal etkileri ve izleyici davranışları üzerine yapılan araştırmalar, medya ve iletişim bilimleri alanında büyük önem taşımaktadır.

Yukarıdaki başlıkta da bahsettiğimiz gibi Katz, Haas ve Gurevitch'in kategorize ettiği ihtiyaçlar internet televizyonculuğu aracılığıyla karşılanabilmektedir. İzleyiciler, öğrenme ve bilgi edinme gibi *bilişsel ihtiyaçlarını* haberleri takip ederek karşılayabilirler. Duygusal doyum sağlamak için medya tüketerek *duygusal ihtiyaçlarını* ve medyada sosyal ilişkiler kurarak toplumsal bağlılık ve grup kimliği geliştirip *sosyal bütünleşme ihtiyacını* giderebilirler. Medyada olumlu rol modelleri ve başarı hikâyeleri izleyerek motive olmaya çalışan bireyler, benlik saygısını arttırmaya çalışarak *kişisel bütünleşme ihtiyacını* karşılayabilir. Ayrıca insanlar gündelik yaşamın stres ve zorluklarından kaçmak için film, dizi, eğlence programları izleyerek *gerçeklerden kaçış ihtiyacını* karşılar.

Geleneksel televizyon programlarının belirli bir saat diliminde izlenmesi gerekirken, internet televizyonculuğu bu kısıtlamayı ortadan kaldırmıştır. Mobil cihazlar sayesinde kişiler, seyahat ederken, iş yerinde veya evde istedikleri her an içerik izleyebilirler. İnternet televizyon platformları kullanıcılara, farklı algoritmalar sayesinde, yeni ve ilginç içerikler keşfetme imkânı sunar. Ayrıca kişiye içerik hakkında yorum yapma, tartışma ve sosyal medyada paylaşma olanağı tanır. Bu, izleyicilerin daha aktif bir şekilde içerikle etkileşime geçmesini sağlar. Canlı yayın sırasında anlık olarak yorum yapma ve yayıncularla etkileşimde bulunma imkânı, izleyici deneyimini zenginleştirir. İnternet televizyon platformları, genellikle abonelik tabanlı olduklarından, izleyiciler reklamsız olarak içerik izleyebilirler. Bu da izleyicilerin içeriği kesintisiz bir şekilde tüketmeleri demektir. Reklamsız izleme, izleyicilerin daha yoğun ve kesintisiz bir izleme deneyimi yaşamasını sağlar ve bu da izleyiciyi doyuma ulaştırır.

Dolayısıyla internet televizyonculuğu, izleyicilere geleneksel televizyona kıyasla daha fazla kontrol ve seçim özgürlüğü sağlar. İzleyiciler, istedikleri zaman istedikleri içeriği izleyebilir, duraklatabilir veya geri sarabilir. Bu özellik, izleyicilerin kendi ihtiyaçlarına göre içerik seçme ve tüketme özgürlüğüne sahip olmalarını sağlar. Mobil cihazlardan içeriğe her an ve her yerde ulaşabilirler. Aynı zamanda izleyiciler, kendi ilgi alanlarına ve ihtiyaçlarına göre haber, belgesel, eğitici içerikler gibi bilgi ağırlıklı programları seçebildikleri gibi dizi, film, komedi türünde çeşitli eğlence içeriklerine de ulaşabilirler. İnternet televizyonculuğunun kişilere sağladığı bu hizmetler sayesinde doyum elde edebilirler.

SONUÇ

Bu çalışmada internet televizyonculuğu, kullanımlar ve doyumlar kuramı çerçevesinde ele alınmıştır. Dijital teknolojilerin hızlı gelişimi ile birlikte televizyon yayınları mobil cihazlar aracılığıyla her yerden erişilebilir hale gelmiştir. Bu durum, televizyonun bilgi ve eğlence kaynağı olarak önemini daha da artırmıştır. IPTV, OTT ve web tabanlı yayıncılık gibi teknolojilerin gelişmesi, internet televizyonculuğunu popüler hale getirmiştir. Bu durum ise televizyon yayıncılığının etki alanını genişletmiştir.

Kullanımlar ve doyumlar kuramı, izleyicilerin medya içeriklerini ihtiyaçlarını karşılamak için seçip tükettiklerini ifade etmektedir. Bu kuram, internet televizyonculuğu ile izleyici davranışları ve medya tüketimi arasındaki ilişkiyi anlamada önemli bir çerçeve sunar. İnternet televizyonculuğu, izleyicilere daha fazla kontrol, çeşitlilik, kişiselleştirme ve etkileşim olanakları sunarak çeşitli ihtiyaçlarını daha etkin bir şekilde karşılamalarını sağlar. İzleyiciler, ihtiyaçlarına göre içerik seçme ve tüketme özgürlüğüne sahip olduklarından, medya kullanımlarından daha fazla doyum elde edebilirler.

Teorik olarak incelenen bu çalışmada, internet televizyonculuğunun izleyici davranışlarını nasıl etkilediği ve kullanımlar ve doyumlar kuramı çerçevesinde bu etkilerin nasıl açıklanabileceği üzerinde durulmuştur. İnternet televizyonculuğu, izleyicilere sağladığı özelleştirilebilir ve kontrol edebilirlik sayesinde, bireylerin medya kullanımından elde ettikleri doyumunu artırmaktadır. İzleyiciler, çeşitli içerikler arasından seçim yapma, izleme zamanlarını belirleme ve içeriklerle ilgili anında geri bildirimde bulunma imkânına sahip olduklarından, medya tüketiminden daha fazla tatmin olabilmektedir.

Sonuç olarak, dijital teknolojilerin ilerlemesi ile televizyonun erişim ve kullanım alanını genişlemiştir. İnternet televizyonculuğu izleyicilere daha fazla kontrol ve kişiselleştirme imkânı sunduğundan medya tüketiminde aktif bir rol almalarını sağlamıştır. Bu durum, izleyicilerin çeşitli psikolojik ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamada internet televizyonculuğunun etkili bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. İnternet televizyonculuğu, izleyicilerin medya içeriklerini ihtiyaçlarına göre seçme ve tüketme özgürlüğü sayesinde, medya kullanımlarından daha fazla doyum elde etmelerini sağlamaktadır.

Bu bağlamda, internet televizyonculuğunun gelecekte de izleyici davranışlarını ve medya tüketim alışkanlıklarını şekillendirmeye devam edeceğini söyleyebiliriz. Televizyon kanalları, bu değişimlere uyum sağlamak ve izleyici taleplerini karşılamak için stratejilerini yeniden gözden geçirebilir ve dijital teknolojilerin sunduğu fırsatları en iyi şekilde değerlendirebilirler. İnternet televizyonculuğunun sunduğu olanaklar, televizyon yayıncılığının dönüşümünde önemli bir rol oynayacak ve izleyici deneyimini zenginleştirerek medya tüketiminde yeni bir çağ başlatacaktır.

KAYNAKÇA

- Akyol, O. (2006). *İnternet Üzerinden Televizyon Yayıncılığı ve Türkiye Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme*, Akyol, O. (2006). *İnternet üzerinden televizyon yayıncılığı ve Türkiye uygulamaları üzerine bir inceleme* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Aziz, A. (2006). *Televizyon ve radyo yayıncılığı*. Turhan Kitabevi.
- Baran, S. J., & Davis, D. K. (2003). *Mass communication theory: Foundations, ferment, and future*. Wadsworth Pub.
- Demirkıran, C. (2010). Geleneksel televizyonun sanal modeli olarak web TV ve Livestream portalında TV yönetimi. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 14, 73-85.
- Elden, M. (2009). *Reklam ve reklamcılık*. Say Yayınları.
- Erdoğan, İ., & Alemdar, K. (2005). *Öteki kuram: Kitle iletişim kuram ve araştırmalarının tarihsel ve eleştirel bir değerlendirmesi*. Erk Yayıncılık.
- Gezgin, U. B. (2018). Kullanımlar ve doyumlar kuramı açısından bir yaygın eğitim aracı olarak sosyal medya: Eğitimcilerle öneriler. *İzlek Akademik Dergi*, 1(1), 12-35.
- Güngör, N. (2011). *İletişim: Kuramlar ve yaklaşımlar*. Siyasal Kitabevi.
- Işık, M. (2005). *Kitle iletişim teorilerine giriş*. Eğitim Kitabevi Yayınları.
- Işık, M. (2007). *Televizyon ve çocuk (6-12 yaş arası çocukların televizyon izleme alışkanlıkları üzerine bir değerlendirme)*. Eğitim Kitabevi Yayınları.
- Katz, E. (1959). Mass communications research and the study of popular culture: An editorial note on a possible future for this journal. *Studies in Public Communication*, 2-16. http://repository.upenn.edu/asc_papers/165
- Kırık, A. M. (2010). Sayısal uydu teknolojisinin gelişimi ve Türkiye'de yayıncılığın geleceği. *Akademik Bakış Dergisi*, 41(0).
- Mutlu, E. (1998). *İletişim sözlüğü*. Bilim ve Sanat Yayınları.
- Özçağlayan, M. (1998). *Yeni iletişim teknolojileri ve değişim*. Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Özçetin, B. (2010). Kullanımlar ve doyumlardan izlerkitle sosyolojisine: Türkiye'de izlerkitle çalışmaları. *İletişim Araştırmaları*, 8(2), 9-37.
- Sirer, E. (2020). Televizyon yayıncılığında büyük veri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(4), 1655-1667.
- Tanrıöver, H. U. (2011). *Türkiye'de televizyon yayıncılığı*. İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Tekinalp, Ş. (2011). *Obscura'dan synopticon'a radyo ve televizyon*. Der Yayınları.

Tekinalp, Ő., & Uzun, R. (2009). *İletişim araştırmaları ve kuramları*. Beta Yayınları.

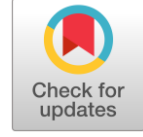
Thompson, J. B. (2008). *Medya ve modernite*. Kırmızı Yayınları.

Tokgöz, O. (2015). *İletişim kuramlarına anlam vermek: Başlangıcından günümüze Anglo-Amerikan iletişim kuramları*. İmge Kitabevi.

Williams, R. (2003). *Televizyon, teknoloji ve kültürel biçim* (A. U. Türkbađ, Çev.). Dost Kitabevi Yayınları.

Yavuz, A., & Tarhan, A. (2021). Kullanımlar ve doyumlar kuramı çerçevesinde televizyon izleme alışkanlıkları ve motivasyonları. *İNİF E-Dergi*, 6(2), 450-476.

Yaylagül, L. (2006). *Kitle iletişim kuramları*. Dipnot Yayınları.



Endüstri 4.0 Teknolojilerinin Getirileri ve Önündeki Engeller Üzerine Kavramsal Bir Çerçeve Önerisi

Sayı SAÇAK DÜZGÜN, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, MSc, s_sacak@yahoo.com, 0000-0002-2890-2917

Üstün ÖZEN, Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Prof. Dr., uozen@atauni.edu.tr, 0000-0002-7595-4306

Derya FINDIK, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Prof. Dr. dfindik@ybu.edu.tr, 0000-0002-3002-4391

ÖZ

Endüstri 4.0'ın ortaya çıkışından bu yana on yılı aşkın bir süre geçmiş olmasına rağmen, hala bu devrimin getirileri, riskleri ve geçişi kolaylaştıran ya da zorlaştıran faktörlerin anlaşılmasına yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada Endüstri 4.0 teknolojilerinin getirileri, zorlaştırıcı, kolaylaştırıcı etkenler ve riskler literatür taraması ve içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Bu amaçla 26 adet makale çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre; belirtilen birçok farklı faktörün yanı sıra bazı başlıklar getiriler ve engeller noktasında ön plana çıkmıştır. Endüstri 4.0'ın mevcut getirilerinden başlıcası verimlilik artışı, kitlesel özelleştirme ve maliyetlerdeki azalıştır. Temel engeller ise; standartların ve referans mimarinin eksikliğidir. Tüm bu sonuçlardan yola çıkarak bu çalışmada Endüstri 4.0 teknolojilerinin getirileri, zorlaştırıcı ve kolaylaştırıcı etkenler ve riskler ekseninde kavramsal bir çerçeve önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Endüstri 4.0, Getiriler, Engeller, Riskler

A Conceptual Framework Proposal on the Benefits and Barriers of Industry 4.0 Technologies

ABSTRACT

Although more than a decade has passed since the emergence of Industry 4.0, there is still a need for studies to understand the benefits, risks, and factors that facilitate or hinder its adoption. In this study, the benefits, barriers, facilitating factors, and risks of Industry 4.0 technologies were examined through a literature review and content analysis. For this purpose, 26 articles were included in the study. According to the study's results, several different factors were highlighted, with some standing out in terms of benefits and barriers. The main benefits of Industry 4.0 are increased efficiency, mass customization, and reduced costs. The primary barriers are the lack



of standards and reference architecture. Based on these results, this study proposes a conceptual framework for Industry 4.0 technologies, focusing on their benefits, facilitating and hindering factors, and risks.

Keywords : Industry 4.0, Benefits, Barriers, Risks

GİRİŞ

Endüstri 4.0 kavramı Avrupa'nın ekonomik açıdan en gelişmiş ülkesi olan Almanya'da ortaya çıkmış bir kavramdır. Almanya, Endüstri 4.0 kapsamında akıllı fabrikalarda siber fiziksel sistemler, IoT cihazları, büyük veri analitiği, bulut bilişim sistemleri ve siber güvenlik uygulamaları gibi alt bileşenlerden faydalanarak üretimi tedarik zincirinden başlamak üzere dijitalleştirmeyi ve bunun sonucunda yüksek verimliliğe ulaşarak global ekonomide rekabet gücünü arttırmayı hedeflemiştir. Endüstri 4.0 olgusu ilk olarak Almanya'da ortaya çıksa da dünya çapında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler tarafından hızla kabul görmüştür. Akademik alanda Endüstri 4.0'a gösterilen yoğun ilgi ile hükümetler ve endüstri kuruluşları büyük çaplı organizasyonlar da konuya büyük önem vermeye başlamışlardır.

Literatürde sıklıkla Endüstri 4.0 ismi ile karşımıza çıkan 4. endüstri devrimi, üretimin ve tedarik zincirinin insanlar, makineler, nesnelere, sistemler ve sanal ve fiziksel eş zamanlı iş süreçlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri vasıtası ile kurulan akıllı ağ iletişimi sayesinde dijitalleşmesi olarak tanımlanabilir (Guzman Mora, 2019; Lim ve diğerleri, 2021, s. 87). Yüksel (2020, s. 63), Endüstri 4.0'ı iş gücüne ve nüfusun geneline olan etkileri nedeni ile teknolojik olduğu kadar sosyoekonomik bir fenomen olarak tanımlamıştır.

Endüstri 4.0'ın ortaya çıkışından bu yana on yılı aşkın bir süre geçmiş olmasına rağmen, hala bu devrimin getirileri, riskleri ve geçişi kolaylaştıran ya da zorlaştıran faktörlerin anlaşılmasına yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada, öncelikle çalışmanın yöntemi açıklanacaktır. Sonrasında Endüstri 4.0 ve önceki endüstri devrimleri kısaca ele alınacaktır. Daha sonra çalışmanın bulguları incelenecektir. Son olarak, tartışma bölümünde içerik analizi yöntemi kullanılarak oluşturulan Endüstri 4.0 Getirileri, Riskleri, Kolaylaştırıcı ve Zorlaştırıcı Etkiler göz önünde bulundurularak bir kavramsal çerçeve önerilecektir.

Yöntem

Bu çalışmada "Endüstri 4.0 nedir?", "Hangi tarihsel koşullarda ortaya çıkmıştır?", "Endüstri 4.0'ın getirileri nelerdir?", "Endüstri 4.0'ın getirdiği riskler nelerdir?", "Endüstri 4.0'a geçişi kolaylaştıran ve zorlaştıran etkenler nelerdir?" sorularına cevap aramak için Scopus ve Web of Science veri tabanlarında "Endüstri 4.0 + Drivers", "Endüstri 4.0 + Barriers", "Endüstri 4.0 + Effects" anahtar kelimeleri ile literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Veri

tabanlarında İngilizce dilinde 2017 ve 2022 yılları arasında yazılmış ve sadece makale türünde olan yayınlar taranmıştır. Ulaşılan 60 adet makaleden 26 tanesi çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın ilk iki araştırma sorusu olan kavramın tanımı ve ortaya çıktığı tarihsel koşullara dair yapılan çalışmaların bir derlemesi bir sonraki bölümde ele alınmıştır. Diğer araştırma sorularına yönelik olarak da erişilen çalışmalar alanında uzman iki araştırmacı tarafından içerik analizi yöntemi ile incelenerek Endüstri 4.0 teknolojisinin Getirileri, Riskleri, Kolaylaştırıcı ve Zorlaştırıcı Etkenler Kavramsal Çerçevesi oluşturulmuştur. İçerik analizi “birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır” (Çeliker,2021). Bu yöntemle öncelikle Endüstri 4.0’ın sağladığı avantajlara yönelik olarak incelenen makalelerin içeriklerinden kodlamalar oluşturulmuş daha sonra birbirine benzeyen kodlardan temalar ortaya çıkarılmıştır. Aynı yöntem Endüstri 4.0’ın getirdiği riskleri ve Endüstri 4.0’a geçişi kolaylaştıran ve zorlaştıran etkenleri ortaya koymak için de uygulanmıştır. Daha sonra elde edilen temalar kullanılarak bir çerçeve oluşturulmuştur.

Endüstri Devrimlerine Tarihsel Bir Bakış: Çarklardan Robotlara

Geçmişten bu yana sanayide yaşanan ve teknolojik gelişmelerin birer sonucu olan paradigma kaymaları sonradan endüstri devrimleri olarak adlandırılmışlardır (Lasi ve diğerleri, 2014, s. 239). Yıkıcı teknolojilerin yarattığı etkiler üzerine bina edilen verimlilik artışı ve üretkenlik endüstri devrimlerinin temelini oluşturur (Pereira ve Romero, 2017, s. 1206; Türkeş ve diğerleri, 2019). Üretim sektörünün gelişimi her zaman teknolojinin gelişimine paralel şekilde ilerlemiştir (Nazarov ve Klarin, 2020, s. 535). İmalat sanayinin temel kaygısı arz ve talep arasında ortaya çıkabilecek uyumsuzluktur. Üretim hacmi, çeşitlilik, zaman, kalite, fiyat, marka ve tasarım gibi birçok faktör arz-talep ilişkilerini etkiler (Yin ve diğerleri, 2018, s. 848). Sonuç olarak endüstride yaşanan her devrim öncüllerin üzerine bina edilir (Ghobakhloo ve diğerleri, 2021, s. 302).

İlk Endüstri devriminin yaşandığı dönemde ürün arzı talebi karşılamak konusunda oldukça yetersizdi. Arz talep arasındaki ilişkiyi belirleyen yegâne boyut ürün hacmiydi. Ürün çeşitliliği azdı ve ekonomik ürünlerin çoğunu tarım ürünleri oluşturmaktaydı. Üretim aileler ya da küçük zanaat toplulukları tarafından gerçekleştirilmekteydi. (Yin ve diğerleri, 2018, s. 848). Birinci endüstri devrimini tetikleyen en önemli etkenin işte bu üretim ortamını tamamen değiştiren makineleşme süreci olduğu söylenebilir (Lasi ve diğerleri, 2014, s. 239). Daha önce su çarkları ve su tribünleri endüstriyel amaçlarla kullanılmakta iken (Tsaramirsis ve diğerleri, 2022) 18 yy. ortalarında İngiltere’de buhar motorunun icadı ile (Pereira ve Romero, 2017, s. 1206) üretim sürecinde buharla çalışan makineler kullanılmaya başlandı. Üretimde el işçiliğinden makine kullanımına geçiş verimliliği arttırıp (Türkeş ve diğerleri, 2019) maliyetleri düşürürken ürün miktarının artmasına yol açarak İngiltere ve Avrupa’yı ticarete hâkim konuma taşımıştır. Ayrıca bu dönemde buhar enerjisi, ilk trenlerle birlikte ulaşımda da

kullanılmaya başlanmıştır. Dönemin simge isminin buhar motorunun mucidi olan James Watt olduğu söylenebilir (Tsaramirsis ve diğerleri, 2022).

İkinci endüstri devrimini tetikleyen en önemli etken elektrik enerjisinin üretimde yoğun şekilde kullanılmasıdır (Lasi ve diğerleri, 2014, s. 239). İnsanlığın alet kullanmayı öğrenerek ilk endüstri devrimini gerçekleştirmesi binlerce yıl alırken ikinci endüstri devrimi bundan çok daha kısa sürede gerçekleşmiştir (Nazarov ve Klarin, 2020, s. 535). 1800'lü yılların sonlarına doğru (Tsaramirsis ve diğerleri, 2022) Amerika Birleşik Devletleri ile eşzamanlı olarak Avrupa'da elektrik enerjisi ve kimyasal enerji sanayi üretiminde kullanılmaya başlanmış ve buhar enerjisinin yerini almıştır (Pereira ve Romero, 2017, s. 1206). İkinci endüstri devriminin en karakteristik özelliği, kitlesel üretime geçiştir. Ayrıca arabalar bu dönemde ticari olarak üretilmeye başlanmış ve ulaşımda kullanılmıştır (Tsaramirsis ve diğerleri, 2022). İkinci endüstri devrimi döneminde arz talep ilişkisinin hacim ve çeşitlilik olarak iki boyutu olduğu söylenebilir. İkinci endüstri devrimi ilk endüstri devriminin arz eksikliği sorununu ele almış ve seri üretimle bu sorun çözülmüştür (Yin ve diğerleri, 2018, s. 848). Bu dönemin icatları günümüzde de hala yaygın olarak kullanılmaya devam etmektedir. Dönemin simge isimlerinden Henry Ford seri üretim montaj hattının mucididir. Seri üretim hattının kullanımı ile birlikte arz talep ilişkisi arz lehine değişmeye başlamıştır. Seri üretim düşük maliyet ile yüksek hacimde üretim yapmayı sağlamıştır. Bu yöntemde her ürün çeşidi için bir üretim hattı gerekmektedir. Dolayısı ile bu üretim modeli tek başına çeşitlilik boyutuna maliyet etkin bir çözüm sunmamaktadır. Dönemin ikinci simge ismi olan Taiichi Ohno'nun Toyota üretim hattı ile ise ürün çeşitliliğini kaynak israf etmeden müşteri taleplerine göre arttırmak mümkün olmuştur (Yin ve diğerleri, 2018, s. 848).

Üçüncü endüstri devrimini tetikleyen en önemli etken ise üretimdeki dijitalleşmedir (Lasi ve diğerleri, 2014, s. 239). Bu devrimin gerçekleşmesi için geçen süre bir öncekinden de daha kısa olmuştur (Nazarov ve Klarin, 2020, s. 535). 1960'larda (Tsaramirsis ve diğerleri, 2022) Dijitalleşme bilginin işlenmesini kolaylaştırarak operasyon verimliliğinin (Calabrese ve diğerleri, 2021, s. 213), küresel olarak birbirine bağlılığın ve entegrasyonun (Nazarov ve Klarin, 2020, s. 535) artmasına sebep olmuştur. Mikroçiplerin icadı ile birlikte çeşitli elektronik araçların ve bilgi sistemlerinin üretimde kullanılması üretimin otomasyonunu sağlamış ve yeni bir endüstri devriminin kapılarını aralamıştır (Pereira ve Romero, 2017, s. 1206). Bu dönemde teknolojik yeniliklerle birlikte analogdan dijitale doğru bir geçiş olmuş ve ürün yaşam döngülerinin süresi kısalmıştır. Arz ve talep arasındaki ilişki üç boyutlu hale gelmiştir: hacim, çeşitlilik ve teslim süresi (Yin ve diğerleri, 2018, s. 848).

4'üncü Endüstri Devrimi terimi ilk defa 2011 yılında yani üçüncü endüstri devriminin gerçekleşmesinden yaklaşık bir çeyrek yüzyıl sonra (Nazarov ve Klarin, 2020, s. 535) Hannover Fuarı sırasında Almanya'da ortaya çıkmıştır. Endüstri 4.0 kavramının özünde 5G,

Siber Fiziksel Sistemler, Yapay Zekâ, Robotik, Makine Öğrenmesi, Nanoteknoloji, Bio teknoloji, Kuantum Bilgisayarlar, Blokzincir, Nesnelerin İnterneti (IoT), 3 Boyutlu Yazıcılar ve buna benzer diğer yıkıcı teknolojiler yer almaktadır (Kamble ve diğerleri, 2018, s. 107; Tsaramirsis ve diğerleri, 2022). Sung (2018, s. 40)'e göre 4. endüstri devrimi dört etken tarafından tetiklenmiştir. Bunlar; bağlantı hızı ve kalitesindeki artışla birlikte veri ve hesaplama gücünde yaşanan büyük artışlar; artan veri üzerinde bilgisayarların yüksek hesaplama gücünü etkin şekilde kullanmayı sağlayan yeni iş zekâsı yetenekleri; insan makine etkileşimini geliştiren dokunmatik yüzeyler ve artırılmış gerçeklik sistemleri ve son olarak dijital tasarımların fiziksel dünyaya aktarılmasını sağlayan robotik ve 3 boyutlu baskı teknolojileridir. Lasi ve diğerlerine (2014, s. 239) göre, 4. Endüstri Devrimi'nin ortaya çıkışında iki ana etki vardır. Bir yanda, değişen operasyonel çerçeve koşulları çekim etkisi yaratmaktadır. Bu koşullar arasında kısa geliştirme dönemleri, talebe göre kişiselleştirme, esneklik, otonomi ve kaynak verimliliği ihtiyacı bulunmaktadır. Diğer yanda, yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve artan otomasyon itme etkisi yaratmaktadır. 4. endüstri devriminin vizyonu ürünlerin kendi üretim süreçlerini kontrol ederek üretimde modülerliği ve verimliliği artırması ve kişiselleştirilmiş ürünlerin kitlesel boyutlarda seri halde üretilmesi üzerine kuruludur. Endüstri 4.0'ın kurumsal dünyayı yatay ve dikey değer zincirlerinin entegrasyonu ve dijitalleşmesi, ürün ve hizmetlerin dijitalleşmesi, dijital iş modelinin oluşturulması ve müşteri ilişkileri bakımından dönüştürmesi beklenmektedir (Gubán, & Kovács, 2017).

Her ne kadar literatürde bazı yazarlar son endüstri devrimini yeni bir dönem olmaktan ziyade üçüncü endüstri devrimi zamanında başlayan dijitalleşmenin bir devamı olarak görseler de bu iki dönem Endüstri 4.0'a zemin hazırlayan yıkıcı teknolojik gelişmelerin varlığı ile birbirinden ayrılmaktadır (Corò ve Volpe, 2020, s. 112). Endüstri 4.0'ın ileride yüksek derecede dijitalleşme, otomasyon, sanallaştırma ve otonomi ile öncüllerinden ayrılan bir devir olarak anılacağı öngörülmektedir. Endüstri 4.0 temel aldığı yıkıcı teknolojilerle birlikte rekabet kurallarını, değer yaratma biçimlerini, eğitim önceliklerini, sosyal ve çevresel normları değiştirebilecek güçte bir devrimdir (Ghobakhloo ve diğerleri, 2021, s. 302). 4. Endüstri Devrimi ile üreticilerin odağı ürün yapıp satmaktan ziyade müşterilerine çözüm sağlamaya yönelmiştir (Calabrese ve diğerleri, 2021, s. 213). Yeniçağda müşteriler, tedarikçilerden ürünleri yüksek hizmet kalitesiyle birleştirmelerini ve hem tüketiciye yönelik riskleri hem de maliyetleri azaltmalarını giderek daha fazla beklemektedir. Ayrıca yeni yaratılan ürün, hizmetler ve yeni teknolojik gelişmeler sektörler ve pazarlar arasında var olan geleneksel sınırları gitgide bulanıklaştırmaktadır. (Coreynen ve diğerleri, 2020, s. 265). 4. endüstri devriminin de tıpkı öncülleri gibi endüstri üretimini dönüştürmesinin yanında toplumu da ekonomik, ekolojik ve sosyal açılardan dönüştürmesi beklenmektedir (Müller ve diğerleri, 2018). Endüstri 4.0 sanayi üretiminde kullanılan yöntemleri iyileştirmesi bakımından bir evrim niteliğinde olmakla birlikte üreticilerin değer yaratma ve iş yapma biçimlerini kökten değiştirmesi bakımından ise gerçek bir devrim niteliğindedir fakat yapılan çalışmalar

üreticilerin Endüstri 4.0'ın evrimsel yaklaşımını benimsemekle birlikte devrimci niteliğinden korktuklarını ortaya koymaktadır (Calabrese ve diğerleri, 2021, s. 213).

Endüstri 4.0 kavramını örgütsel performansı artırmak için birlikte çalışan farklı etkinleştirme teknolojilerinin bir koleksiyonu olarak ifade etmek mümkündür (Gadekar ve diğerleri, 2022, s. 670). Endüstri 4.0, akıllı üretimin uyum sağladığı endüstriyel pazarların dijital dönüşümü olarak da tanımlanabilir (Ghobakhloo, 2020, s. 2384). Literatürde Endüstri 4.0 ve 4. endüstri devrimi kavramları birbirinin yerine kullanılmakla birlikte 4. endüstri devrimi ekonomik ve üretim ile ilgili dönüşümlere ek olarak toplum, yönetim yapıları ve insan kimliği üzerindeki dönüşüme atıfta bulunan bir kavramdır (Sung, 2018, s. 40). Ayrıca Endüstri 4.0 literatürde "Gelişmiş Üretim", "Entegre Endüstri", "Akıllı Endüstri" veya "Akıllı Üretim" kavramları ile yakın ilişki içerisinde kullanılmaktadır (Corò ve Volpe, 2020, s. 112). Bu çalışmada Endüstri 4.0 ve 4. endüstri devrimi kavramları eş anlamlı olarak kullanılmıştır

Rekabet ettiği ülkelerin önüne geçmek için Almanya'nın 2011 yılında Endüstri 4.0 kavramını ortaya atmasından sonra diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler de kendi stratejilerini ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda başlatılan dönüşümlerin bazıları şöyledir: ABD'de "Akıllı Üretim", Çin'de "Çin Malı 2025", Birleşik Krallık'ta "Üretimin Geleceği", Hindistan'da "Akıllı Gelişmiş Üretim ve Hızlı Dönüşüm Merkezi (SAMARTH)- Udyog Bharat 4.0" 'dır. (Sony ve diğerleri, 2021). Bunların dışında Çin ve Almanya, Endüstri 4.0'ı teşvik etmek konusunda ikili iş birliğini güçlendirmeyi amaçlayan "İnovasyonu birlikte şekillendirmek" temalı ortak bir eylem planı başlatmıştır (Lin ve diğerleri 2019, s. 1). Ayrıca Avrupa'da pek çok ülke araştırma enstitüleri, üniversiteler, endüstriler, yerel yönetimler ve merkezi hükümetlerin katkıları ile Endüstri 4.0 ile ilgili orta ve uzun vadeli yol haritaları hazırlamaktadır (Sung, 2018, s. 40). Örneğin İtalyan hükümeti, 2016 yılında firmaların makine stoklarının yükseltilmesini desteklemek için "Piano Industria 4.0" adını verdikleri ulusal bir plan başlatmıştır (Corò ve Volpe, 2020, s. 112).

Endüstri 4.0'ın alametifarikası insan etkeninin düşük olduğu ya da hiç olmadığı 5G ağlar üzerinden birbiri ile haberleşen IoT cihazlar ve siber fiziksel sistemlerden oluşan akıllı fabrikalardır (Nazarov ve Klarin, 2020, s. 535). Bu fabrikalarda üretilen ürünlerin BT desteği ile kitlesel özelleştirmesi sağlanır; üretim zinciri otomatik ve esnek, üretilen ürünler kendi üretim aşamalarının farkındadırlar ve ürünler ile makineler bu süreçte iletişim halindedirler; insan-makine etkileşimi üst seviyede uygulanır; nesnelere interneti sayesinde yüksek üretim optimizasyonuna ulaşılır ve değer zincirine yeni hizmet türleri ve iş modelleri eklenir (Sony ve diğerleri, 2021). 4. endüstri devrimi ile sınırları belli olan tekil fabrikalar dönemi kapanmakta birbirine etkileşimle bağlı farklı coğrafyalara yayılmış fabrika ağları, üretimi devralmaktadır. 4. endüstri devriminin akıllı fabrikaları sahip olduğu öz farkındalık ve öz tahmin yeteneği ile yöneticilere bileşen ve sistemlerin durumu hakkında zamanında ve kesin

bilgi sağlayarak hata ve arıza oranını düşürmektedir (Sung, 2018, s. 40). Bu noktada, Endüstri 4.0'ı tanımlayan üç paradigmayı belirtmek mümkündür. İlk olarak, kendi durumunun farkında olan ve hangi aşamada olduğunu, ne zaman hangi malzemeye ihtiyaç duyduğunu bilen akıllı ürünler bulunmaktadır. İkinci olarak, bir üretim ağı içinde kendi kendini organize edebilen akıllı makineler vardır. Üçüncü olarak, klasik işçi tanımının ötesine geçerek otonom olarak organize edilmiş bir üretim sistemine manuel müdahale edebilen artırılmış operatörler bulunmaktadır (Türkeş ve diğerleri, 2019).

Akademik alanda Endüstri 4.0'a gösterilen yoğun ilgi ile hükümetler, sanayi kuruluşları büyük çaplı organizasyonlar da konuya ilgi göstermeye başlamışlardır (Liao ve diğerleri, 2017, s. 3609). Akademik literatür, politika oluşturma, ülke rekabet gücü ve küresel değer zincirlerinin entegrasyonu konuları ile büyük ölçüde ilgiliyken Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü, Dünya Ekonomik Forumu, Dünya Bankası vb. uluslar üstü kurumların konuyla ilgili olarak yayımladıkları raporlarda da küresel kalkınma endişelerinin daraltılması, ülke ve bölgesel rekabet gücünün yanı sıra kalkınma, mevcut teknolojik değişimlerden değer yaratma, teknolojik değişim, ve bunun iş gücü üzerindeki etkileri ile ilgili konular üst sıralarında yer almaktadır (Nazarov ve Klarin, 2020, s. 535).

Endüstri 4.0'ın Getirileri ve Riskleri

Çalışmada izlenen yöntem çerçevesinde dâhil edilen bilimsel makaleler detaylı bir şekilde incelenerek içinde bulunduğumuz bu son endüstri devrimi olan Endüstri 4.0'ın ne gibi getiriler ve riskler barındırdığı tespit edilmiştir. Buna göre. Endüstri 4.0'ın beklenen en önemli getirileri üretkenlik ve verimliliğin yanı sıra daha yüksek düzeyde otomasyondur (Corò ve Volpe, 2020, s. 112). Öte yandan bu getirilere ulaşmak, kitlesel özelleştirme, hızlı adaptasyon, yenilikçi değer zinciri yapıları, yeni iş ve hizmet modelleri ile mümkündür.

Endüstri 4.0 teknolojileri giderek artan küresel rekabet, değişken pazarlar ve talepler neticesinde ortaya çıkan bir gerekliliktir (Müller ve diğerleri, 2018). Bu teknolojiler sayesinde ürün kişiselleştirme ve azalan yenilik ve ürün yaşam döngüleri gibi firmaların yaşadığı zorluklar çözümlenmektedir. Bunlara ek olarak Endüstri 4.0'ın iyileştirilmiş ürün yaşam döngüleri, tedarik zinciri üzerinde gerçek zamanlı bir control vb. birçok diğer getirisi sayılabilir.

Benzer olarak; Endüstri 4.0 firmalar için kısalan ürün yaşam döngüleri, değişen ticari koşullara uyum, karmaşık müşteri talepleri ve daha büyük miktarlarda benzersiz ürünlere yönelik çözüm önerileri getirmektedir (Gubán ve Kovács, 2017). Türkeş ve diğerleri, (2019)'nin çalışmasına göre Endüstri 4.0'ın getirileri ürünlerin ve tedarik zincirlerinin artan karmaşıklığını ele alma sorunlarına yönelik olarak sunduğu cevaplardır.

Herceg ve diğerleri (2020, s. 1) de Endüstri 4.0'ın getirileri olarak maliyet düşüşü, pazar rekabeti, hata oranının azaltılması, müşteri tatmini, verimlilik artışı, esneklik geliştirme, harcamaları azaltmak gibi pek çok etken saymışlardır.

Ayrıca Endüstri 4.0 firmalara çeviklik kazandırmakta, özelleştirme imkânları getirmekte, alınacak kararlarda daha kesin verilere dayanma imkânı sunmakta, verimliliği arttırmaktadır. (Ghadge ve diğerleri, 2020, s. 669). Üreticilere maliyet azaltmanın yanı sıra ürünleri pazara sürme süresini de düşürme imkânı sunmaktadır (Stentoft ve diğerleri, 2021, s. 646). Endüstri 4.0 teknolojilerinin tüm üretim süreçlerine uyarlanmasıyla birlikte üretim süresinin kısalması ve bu sayede üretkenlik ve kârlılığın artması mümkün olmaktadır (Calabrese ve diğerleri, 2021, s. 213). Bu teknolojiler sürekli bir bilgi akışı sağlayarak piyasaya dönük yeni ihtiyaçların anlık olarak takip edilmesini sağladığından firmalar için de rekabet avantajı getirmektedir (Sony ve diğerleri, 2021). Henüz adaptasyon sürecinde olmayan ya da bu konuda niyeti olan firmaların da beklentisi bu teknolojilerin firmaya entegre edilmesiyle firma performansında iyileşme ve tedarik zincirinde rekabet üstünlüğü sağlamaktır (Ralston ve Blackhurst, 2020, s. 5006). Örgüte sağladığı bu finansal getirilerin yanısıra çalışanların da bu teknolojiler sayesinde yeni beceriler kazanması temel beklentiler arasındadır. Böylece iş gücü piyasası yeniden yapılanacak, çalışma ortamı değişecek ve yeni iş modelleri de ortaya çıkacaktır (Pereira ve Romero, 2017, s. 1206).

Bu çalışmada incelenen bir diğer araştırma sorusu olan “Endüstri 4.0’ın getirdiği riskler nelerdir?” ‘e karşılık literatürdeki çalışmalar incelenerek elde edilen bulgulara göre, firmaların Endüstri 4.0 teknolojileriyle ilgili temel kaygısı birçok alanda “yeniden düzenleme”yi getiriyor olmasıdır. Buna göre, Endüstri 4.0’a geçiş ile çalışanların yeniden organize olması, fabrikaların yeniden düzenlenmesi, yüksek tutarlarda yatırım yapılması gerekmekte ve karmaşık sistem yönetimi ihtiyacı, bilgi yönetimi ihtiyacı, bilgiden para kazanma zorluğu, ürün kişiselleştirme zorluğu, müşteri odaklılığın sağlanması zorlukları ortaya çıkmaktadır (Calabrese ve diğerleri, 2021, s. 213). Ek olarak, bu teknolojilere geçişin gerektirdiği büyük yatırım miktarları, kârlılık konusundaki belirsizlikler ve müşterilerin ekstra maliyetler konusunda ödeme yapmadaki isteksizlikleri anılan diğer riskler arasındadır (Sony ve diğerleri, 2021). Endüstri 4.0 teknolojilerinin iş süreçlerine uyarlanmasıyla birlikte emeğin yaşayacağı dönüşüm bir başka risk faktörüdür. Buna göre, emeğe dayalı işlerin önemi azalırken, karar verme ve planlama gibi görevlerin otonom sistemler aracılığıyla yürütülmesi mümkün olacaktır (Müller ve diğerleri, 2018; Kamble ve diğerleri, 2018, s. 107).

Endüstri 4.0 teknolojileri konusunda belirtilen risklerin yanısıra insani boyutta da bu teknolojilerin birtakım zorluklar getireceği akademik yazın tarafından vurgulanmıştır. Bunlar arasında; çalışanları insan yakınlığından mahrum bırakma, robotlara bağımlılık geliştirme, insanlarda kayıtsızlık, içe dönüklük, üzgünlük, bağımlılık yaratma gibi riskler bulunmaktadır (Türkeş ve diğerleri, 2019). Ayrıca makinaların yapabileceklerinin limitleri olması, uzmanlık eksikliği, mevzuat eksikliği, veri güvenliği standartlarının eksikliği, siber güvenlik eksikliği (Ghobakhloo ve diğerleri, 2021) de risk yaratan diğer unsurlardır. Bu teknolojilerin

benimsenmesiyle birlikte makineler arası iletişimin de üretimin bütünlüğünü koruyacak şekilde sağlanması bu teknolojilere dair diğer kaygılardan biridir (Sung, 2018, s. 40).

Endüstri 4.0'a Geçiş Kolaylaştırıcı ve Zorlaştırıcı Etkenler

Yeni teknolojilere geçişte bazı örgütler diğerlerine göre daha az zorlukla muhatap olur ve bu geçişin maliyetlerini minimum seviyede yaşar. Bu örgütleri diğerlerinden farklı kılan unsur; örgüt olarak hazır oluşlarıdır. Bu durum, firmanın sahip olduğu fiziksel altyapının yanısıra güçlü bir liderlik yaklaşımı ve çalışanların becerileri ve uyum kabiliyetleri ile yakından bağlantılıdır. Çalışmanın bu bölümünde "Endüstri 4.0'a geçiş kolaylaştırıcı etkenler nelerdir?" sorusuna odaklanılarak mevcut çalışmalarda hangi faktörlerin vurgulandığı tespit edilmiştir. Buna göre; firmada yeni teknolojilere uyarlanabilecek örgütsel stratejiler varsa, bu konuda planlanan finansal yatırımlar mevcutsa ve çalışanlarla müşteriler bu teknolojileri kullanmaya hazırsa Endüstri 4.0 teknolojilerinin benimsenme süreci hızlanacaktır (Gadekar ve diğerleri, 2022, s.670). Ek olarak, iyi tasarlanmış bir IT altyapısı, iletişime açıklık ve ağ oluşturma, uygun ortak BT ve iş stratejisi, sosyal ve örgütsel sermaye, birden çok bilgi türünü toplama ve yönetme yeteneği, insan sermayesi içeren yatırımlar ve uluslararası pazarlara açıklık Endüstri 4.0'dan beklenen faydalara ulaşmayı kolaylaştırıcı etkenlerdir (Corò ve Volpe, 2020, s. 112). Bazı çalışmalarda ise Endüstri 4.0'a geçiş kolaylaştırıcı daha spesifik unsurlar üzerinde durulmuş ve bu yeni üretim paradigmasına geçişte firmada bütünleşmiş ve akıllı bir üretim anlayışının yer almasının önemi vurgulanmıştır (Türkeş ve diğerleri, 2019). Buna örnek olarak; üretim hattı teknolojileri, akıllı çalışan teknolojileri, akıllı ekipman teknolojileri, hesaplama teknolojileri, akıllı ürün teknolojileri, veri analizi teknolojileri, ağ teknolojileri ve siber güvenlik teknolojileri verilebilir (Calabrese ve diğerleri, 2021, s.213).

Yeni teknolojilere uyum firma içi faktörlerin yanısıra firma çevresindeki koşulların hazır oluşunu da gerekli kılmaktadır. Buna göre; ülke ve bölge düzeyinde düzenleyici politikaların varlığı ve milli eğitim sisteminin yeni teknolojilere uyum noktasında yenilenmesi de önem taşımaktadır (Maisiri ve diğerleri, 2021). Firma içi ve dışı bu hazırlıkların yapılmasıyla ancak bilinçli bir Endüstri 4.0 stratejisi yürütüp hayata geçirmek mümkün olacaktır (Stentoft ve diğerleri, 2021, s. 646; Kostakis ve Kargas, 2021).

Endüstri 4.0'a geçiş kolaylaştırıcı etmenler kadar bu geçiş yavaşlatan ya da zorlaştırıcı durumlar da sözkonusudur. Buna göre; kültürel yapı, yapısal eşitsizlikler, yüksek genç işsizliği oranları, parçalanmış görev ortamı ve eğitim sistemindeki eksiklikler Endüstri 4.0'a geçiş zorlaştırıcı en önemli etkenlerdir (Maisiri ve diğerleri, 2021). Ayrıca, makineler arası iletişim ile ilgili standartların yokluğu, veri güvenliğinin sağlanması ile ilgili sorunlar, ağ alt yapısı, yasal çerçeve ve yetenek eksikliği de Endüstri 4.0'a geçiş zorlaştırıcı etkenlerdir (Calabrese ve diğerleri, 2021, s. 213). Benzer şekilde, bilgi yönetim sistemlerinin eksikliği, IoT hakkında net bir anlayış eksikliği, standartların ve referans mimarilerin eksikliği, internet

kapsama alanı ve BT tesislerinin olmayışı Endüstri 4.0'ın benimsenmesini zorlaştırabilmektedir (Kamble ve diğerleri, 2018, s. 107).

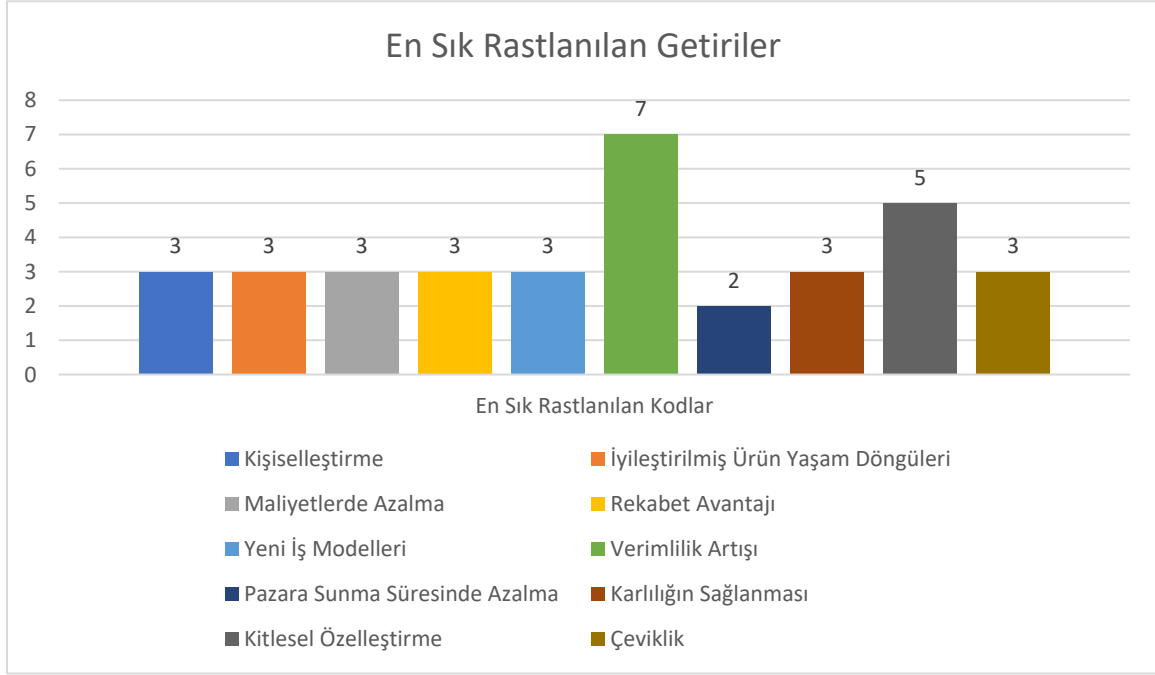
Herceg ve diğerleri (2020, s. 1) yetkinlik eksikliği ve mali kaynak eksikliği, yetişmiş iş gücü eksikliği ve uygun yetkinliklere sahip yöneticilerin eksikliği gibi etkenleri Endüstri 4.0 adaptasyonunu başarısız kılacak etkenler arasında saymaktadır.

Ghadge ve diğerleri (2020, s. 669)'nin çalışmasının sonuçlarına göre Endüstri 4.0'ı uygulanmasında dört grup bariyer bulunabilir. Bunlar örgütsel doğa, yasal ve etik konular, stratejik bakış açısı ve teknolojik boyuttur. En sık karşılaşılan bariyerler ise finansal kısıtlar, yönetim desteğinin olmayışı, değişime direnç, uzmanlık eksikliği, yasal konular, politika ve destek eksikliği, yetersiz araştırma ve geliştirme uygulamaları, altyapı eksikliği, düşük kaliteli veri, dijital kültür eksikliği ve ortaklar arası güven eksikliğidir.

Endüstri 4.0'a geçişi zorlaştırabilecek etkenler arasında Endüstri 4.0'ın stratejik öneminin anlaşılması, teknoloji ve insan arasındaki etkileşimin anlaşılması ve çalışanların sürekli eğitim gerekliliği de sayılabilir (Stentoft ve diğerleri, 2021, s. 646). Bu teknolojilerin firmaya uyumlanması belirli bir seviyede uzmanlık bilgi ve tecrübesi gerektirdiği için bu konudaki uzmanlık eksikliği ve düzenlemelerin ve çalışma prosedürlerinin eksikliği geçişi zorlaştıracak etkenlerdir (Türkeş ve diğerleri, 2019).

Tartışma

İncelenen makalelerin on üç tanesinde 4. endüstri devriminin getirilerine yönelik içeriğe rastlanmıştır. Bu on dört makaleden içerik analizi yöntemi ile yüz beş adet farklı kod oluşturulmuştur. Ortaya çıkarılan kodların makalelerde geçiş sıklığına bakıldığında en sık rastlanılan içeriklere ait kodlar ve sıklıkları Grafik 1 de verilmiştir. Verimlilik artışı Endüstri 4.0'ın incelenen çalışmalarda en sık bahsedilen getirisidir. İkinci en sık bahsedilen getiri Endüstri 4.0'ın sağladığı kitlesel özelleştirme gücüdür. Bunların dışında; maliyetlerde azalma, ürün kişiselleştirme, iyileştirilmiş ürün yaşam döngüleri, rekabet avantajı, yeni iş modelleri, pazara sunma süresinde azalma, kârlılığın sağlanması ve çeviklik Endüstri 4.0'ın diğer sık sayılan getirileri arasındadır.



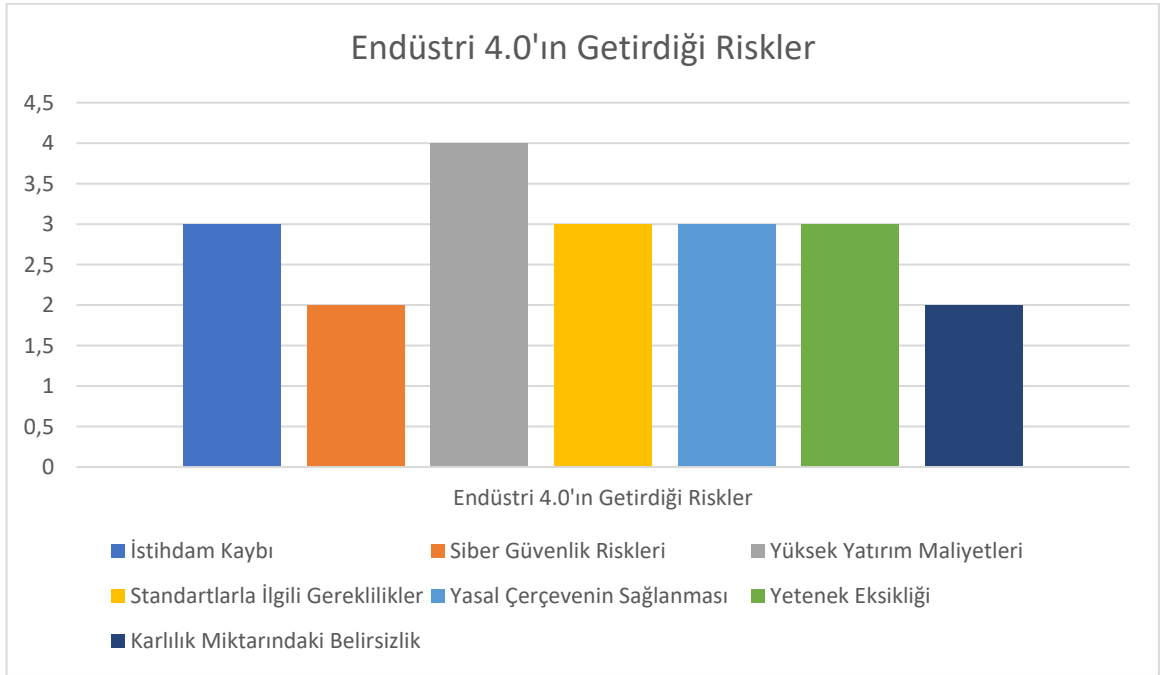
Grafik 1: En Sık İşlenen Getiriler

Çalışma sonucu Endüstri 4.0'ın getirileri ile ilgili olarak içerik analizi sonucu tespit edilen kodlar daha sonra müşteri tatmini, yenilikçilik, değişen ortama uyum, üretkenlik, rekabetçilik, ürün kişiselleştirme, ürün/süreç/tedarik zinciri iyileştirme, doğruluk/tutarlılık/netlik, verimlilik/ kârlılık, değer yaratma, kalite, işgücü bağlantılı sorunlarda iyileşme, imaj iyileştirme, entegrasyon, iş gücüne olumlu etkiler, toplum üzerinde olumlu etki, ve ekolojik fayda olmak üzere on yedi alt kategori altında toplanmıştır. Bu alt kategoriler ise Örgütsel Faydalar, Toplumsal/Beşerî Faydalar ve Ekolojik Faydalar olmak üzere üç ana kategori altında toplanmıştır.

Kategori bazında değerlendirildiğinde verimliliğin ve kârlılığın artması konusu makalelerde en çok değinilen Endüstri 4.0 getirisidir. Yine ürünlerde, süreçlerde ve tedarik zincirinde iyileşme Endüstri 4.0'a geçişten güçlü şekilde beklenen bir diğer fayda olarak öne çıkmaktadır. Değişen ortama uyumu kolaylaştırması, rekabetçiliği arttırması ve ürün kişiselleştirme ile değer yaratma ile ilgili getirilerle ilgili ortak bir düşünce olduğu söylenebilir. İncelenen makalelerde müşteri tatmininde artış, yenilikçilik, üretkenlik, doğruluk, tutarlılık ve netlik sağlama, değer yaratma, kalite, iş gücüne bağlı sorunlarda iyileşme sağlama, imaj iyileştirme, entegrasyon ile ilgili getirilerin nispeten daha az işlendiği görülmektedir. Ana kategori bazında bakıldığında ise incelenen yayınlarda daha çok Endüstri 4.0'ın organizasyonel getirilerine yer verildiği görülmektedir. Toplum ve bireylere yönelik getiriler ve ekolojik faydalardan ise daha az söz edilmektedir.

Çalışma kapsamında incelenen makalelerin yedisinde 4. endüstri devriminin beraberinde getirdiği risklere ilişkin içeriğe rastlanılmıştır. Bu içeriklerin analizi sonucu kırk

iki adet kod oluşturulmuştur. Ortaya çıkarılan kodların makalelerde geçiş sıklığına bakıldığında birden fazla makalede geçen kodlar ve sıklıkları Grafik 2’de verilmiştir. İncelenen çalışmalarda en sık bahsedilen risk, yüksek yatırım maliyetleridir. Altı makaleden dördünde bu riskten bahsedilmiştir. Üçer makalede istihdam kaybı, yasal çerçevenin sağlanması, standartların eksikliği ile ilgili riskler ve yetenek eksikliğinin yarattığı risklerden söz edilmiştir. Siber güvenlik riskleri ve kârlılık miktarının belirsizliğinin yarattığı risklerde yine birden fazla makalede bahsedilen risklerdir.

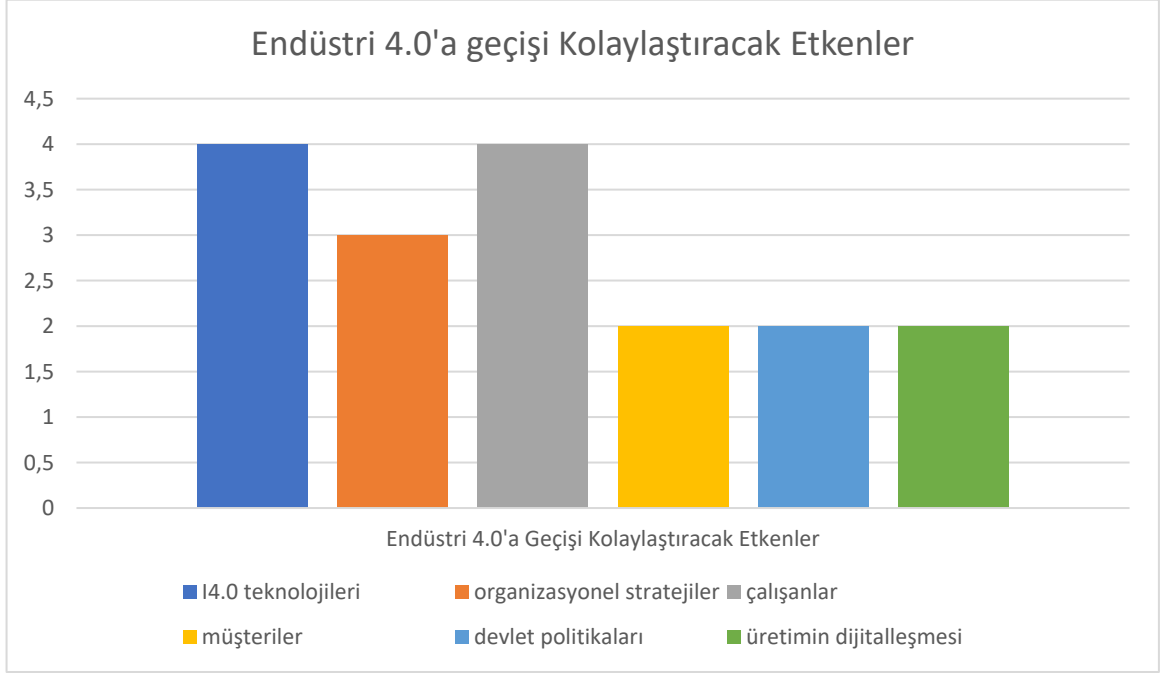


Grafik 2: En Sık İşlenen Riskler

Endüstri 4.0'ın risklerine ilişkin kırk iki kod, çalışma kapsamında on sekiz kategoriye ayrılmıştır. Bu kategoriler daha sonra dört ana kategoriye ayrılmıştır. Kategori bazında incelendiğinde, Endüstri 4.0'ın getirdiği mali risklerin ve çalışanlara ilişkin risklerin daha ön plana çıktığı görülmektedir. Yasal mevzuata ilişkin riskler, toplumsal riskler, güvenlikle ilişkili riskler, yönetsel riskler, standartlara ilişkin riskler ve teknolojik riskler ise daha az ele alınmıştır. Ekolojik riskler, müşteri ilişkilerine yönelik riskler, iş süreçlerine ilişkin riskler, paydaş desteği ile ilgili riskler, alt yapı ile ilgili riskler, rekabet ile ilgili riskler, organizasyon değişikliği ile ilgili riskler, entegrasyonla ilgili riskler, üretimle ilgili riskler ve bilgi birikimi ile ilgili riskler ise sadece bir ya da iki makalede bahsedilmiştir.

İncelenen makalelerin sekizinde Endüstri 4.0'a geçişi kolaylaştıracak etkenlere dair içerik tespit edilmiştir. Yapılan analiz neticesinde bu içeriğe dair yirmi dokuz adet kod oluşturulmuştur. Birden fazla makale tarafından ele alınan kodlar Grafik 3'de gösterilmiştir. Yapılan analize göre eğitilmiş ve gerekli yeteneklerle donatılmış çalışanlar ve Endüstri 4.0 ile

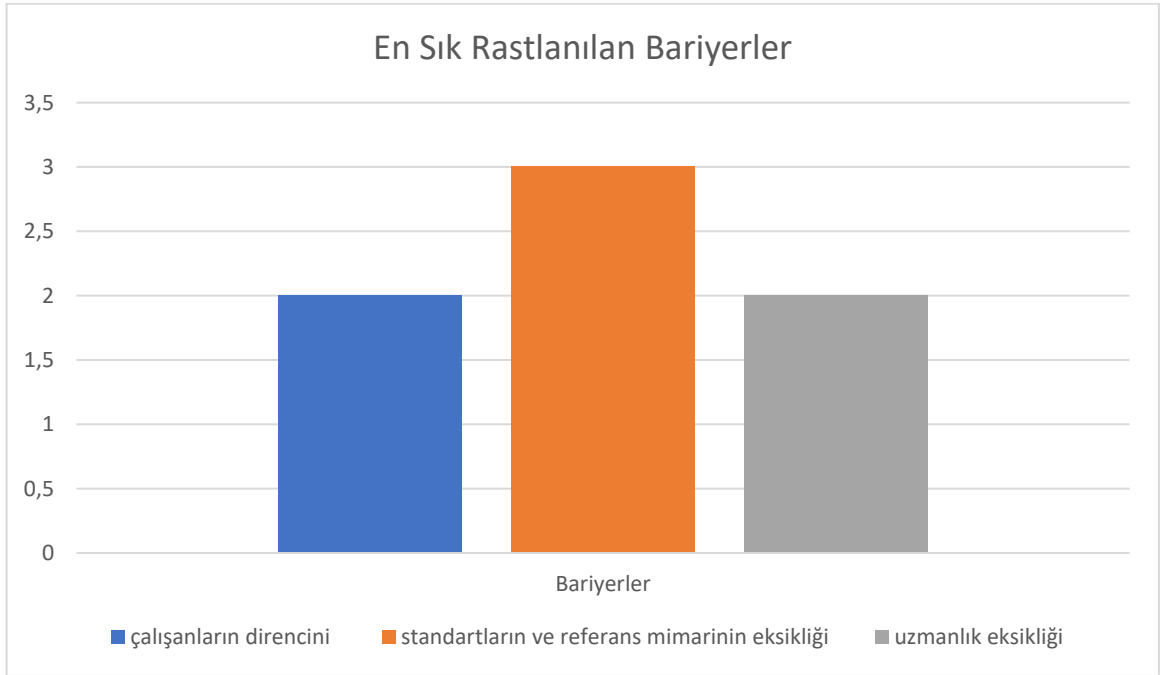
bağlantılı teknolojiler 4. endüstri devrimine adaptasyonu kolaylaştıracak etkenlerin başında gelmektedir. Bu etmenler dört çalışma tarafından işlenmiştir. Endüstri 4.0'a geçişi kolaylaştıracak bir diğer önemli etken bir geçiş ve uygulama stratejisinin varlığıdır. Bu etken üç çalışma tarafından işlenmiştir. Müşteri desteği ve talebi, devlet politikalarının varlığı ve üretimin dijitalleşmesi ikiye çalışmada kolaylaştırıcı etken olarak sayılmıştır.



Grafik 3: En Sık İşlenen Kolaylaştırıcılar

Analiz sonucu oluşturulan yirmi dokuz kod öncelikle on altı farklı kategoriye ayrılmıştır. Daha sonra bu kategoriler de beş farklı ana kategori altında gruplandırılmıştır. Kategori bazında incelendiğinde teknolojik kolaylaştırıcıların ve üretim ile ilgili kolaylaştırıcıların makalelerde en sık işlenen kolaylaştırıcılar olduğu görülmektedir. Bunlar dışında politik kolaylaştırıcılar, stratejik kolaylaştırıcılar, firma varlıkları ve iş gücünün genel kabul görmüş diğer kolaylaştırıcı faktörler olduğu söylenebilir. Standartlar, eğitim, finansal kolaylaştırıcılar, müşteri ilişkileri, firma yapısı, yönetsel yetenekler, iletişim ve insana yönelik yatırımlar ise bir veya iki makalede bahsi geçen diğer kolaylaştırıcı etkenlerdir.

Çalışmada incelenen makalelerin sekizinde Endüstri 4.0'a adaptasyonu zorlaştıracak faktörlere ilişkin içerik vardır. Bu içeriğin analizi sonucu kırk sekiz adet kod oluşturulmuştur. Bu kodlardan standartların ve referansların eksikliği üç çalışma tarafından belirtilirken, çalışanların direnci ve uzmanlık eksikliği ikiye çalışmada belirtilmiştir.

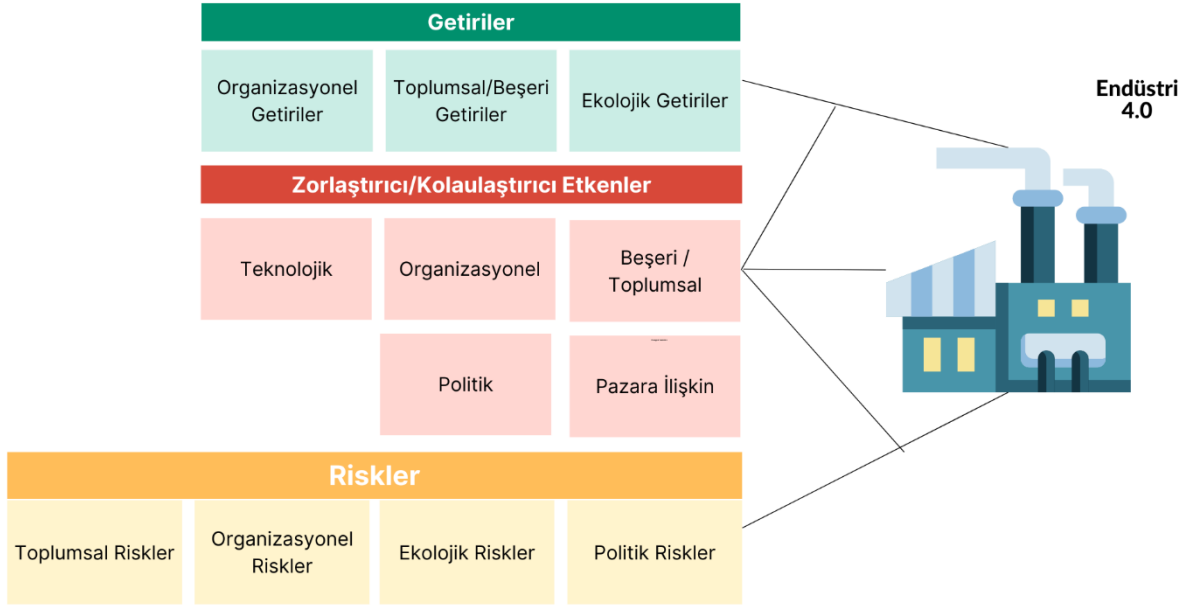


Grafik 4: En Sık İşlenen Zorlaştırıcı Etkenler

Analiz sonucu oluşturulan 48 kod öncelikle 14 farklı kategoriye ayrılmıştır. Daha sonra bu kategoriler de üç farklı ana kategori altında gruplandırılmıştır.

Kategori bazında incelendiğinde iş gücü ile ilgili etkenler, teknolojik etkenler ve organizasyonel etkenlerin Endüstri 4.0'a geçişi zorlaştırabileceği ile ilgili daha çok veri bulunmaktadır. Mali etkenler, yönetsel etkenler, politik etkenler, siber güvenlikle ilişkili etkenler ve standartların eksikliğinin de Endüstri 4.0'a geçişi zorlaştırdığı genel kabul görmüş bulunmaktadır. Stratejik etkenler, kültürel etkenler, toplumsal etkenler, eğitim ve veri eksikliği ise incelenen makalelerde daha az bahsi geçen etkenlerdir.

Çalışma sonucunda Endüstri 4.0'ın getirileri, riskleri ve Endüstri 4.0'a geçişi kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı etkenlerin içerik analizi ile ortaya konulan ana kategorilerin oluşturulması sonucunda Şekil 1.'de yer alan çerçeve oluşturulmuştur.



Şekil 1: Endüstri 4.0'ın Getirileri, Riskleri ve Etki Eden Etmenler Kavramsal Çerçevesi

İncelenen makalelerden oluşturulan kodların kategorize edilmesi ve daha sonra elde edilen kategorilerin de ana kategorilere ayrılması ile birlikte 4. Endüstri Devriminin Organizasyonel, Toplumsal/Beşerî ve Ekolojik getirilerin yanısıra bir takım Toplumsal, Organizasyonel, Ekolojik ve Politik riskleri de beraberinde getirdiği görülmüştür.

Zorlaştırıcı ve kolaylaştırıcı etmenlere baktığımızda, bir faktörün bazı durumlarda geçişi kolaylaştırdığı ancak diğer durumlarda zorlaştırabileceği gözlemlenmiştir. Örneğin, uygun becerilere sahip çalışanlar bazı işlerde geçişi kolaylaştırabilirken (Türkeş ve diğerleri, 2019; Gadekar ve diğerleri, 2022, s. 670, s. 40; Sung, 2018; Corò ve Volpe, 2020, s. 112), bu becerilere sahip olmayan çalışanlar geçişi zorlaştırıcı bir risk olarak kabul edilmiştir (Herceg ve diğerleri, 2020, s. 1). Bir başka durumda ise Endüstri 4.0'a geçişi destekleyecek organizasyonel stratejiler geçişi kolaylaştıracak bir etken olarak ele alınırken (Stentoft ve diğerleri, 2021, s. 646; Gadekar ve diğerleri, 2022, s. 670; Kostakis ve Kargas, 2021) stratejik bir bakış açısının noksanlığı ise bir risk faktörü olarak değerlendirilmiştir (Herceg ve diğerleri, 2020, s. 1). Bu bulgu (Ghobakhloo ve diğerleri, 2021) çalışmasının bulgularını destekler niteliktedir. Bu nedenle oluşturulan çerçevede zorlaştırıcı ve kolaylaştırıcı etmenlere birlikte yer verilmiştir.

SONUÇ

Teknolojik ilerlemeler sonucu sanayide yaşanan son paradigma kayması 2011 yılında Almanya'da ortaya çıkmasından bu yana literatürde Endüstri 4,0 olarak anılmaktadır. Endüstri 4.0'a akademik camianın dışında devletler ve büyük kuruluşlar da büyük ilgi

göstermektedir. Peki nedir bu Endüstri 4.0, hangi koşullarda ortaya çıkmıştır, sağladığı getiriler, beraberinde getirdiği riskler nelerdir, geçiş kolaylaştırarak ya da zorlaştıracak faktörler nelerdir? Çalışma bu soruya odaklanarak kavramsal bir çerçeve oluşturmayı amaçlamıştır.

Yapılan literatür taraması ve içerik analizinin sonuçlarına göre, verimlilik artışı Endüstri 4.0'ın en sık bahsedilen getirisidir. Bunun dışında, kitlesel özelleştirme ve maliyetlerde azalma da ilgili akademik yazında sıkça işlenen diğer getirilerdir. Ayrıca, ürün kişiselleştirme, iyileştirilmiş ürün yaşam döngüleri, rekabet avantajı, yeni iş modelleri, pazara sunma süresinde azalma, kârlılığın sağlanması ve çeviklik de Endüstri 4.0'ın literatürde yüksek sıklıkla görülen getirileridir.

İncelenen çalışmalarda en sık bahsedilen risk, yüksek yatırım maliyetleridir. Ayrıca, istihdam kaybı, yasal çerçevenin sağlanması, standartların eksikliği ve yetenek eksikliğinin yarattığı risklerden de literatürde sıklıkla bahsedilmektedir. Zorlaştırıcı ve kolaylaştırıcı etkenlere bakıldığında ise bir etkenin varlığının ya da yokluğunun bazı durumlarda geçişi kolaylaştırıcı, diğer durumlarda ise zorlaştırıcı etki oluşturabileceği görülmüştür. Bu sonuç, incelenen önceki araştırma sonuçları ile uyumludur.

Çalışmada literatür taraması ve içerik analizi yöntemi ile elde edilen bilgiler kavramsal bir çerçeve oluşturacak şekilde sentezlenmiştir. Makale Endüstri 4.0'ı olumlu ve olumsuz tüm yönleri ile irdeliyerek ve mevcut bilgilere dayanan yeni bir kavramsal çerçeve ortaya koyarak akademik literatüre katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmanın kısıtlarından biri, genel nitelikte bir literatür taraması yönteminin izlenmiş olmasıdır. Bununla birlikte, veri toplama sürecinde kullanılan veritabanları, akademik yazında sıklıkla başvurulan ve geniş kapsamlı kaynaklardır.

Makalenin sonuçların geliştirmek amacı ile gelişmiş ve gelişmekte olan olan ülkelerde Endüstri 4.0'ın olumlu ve olumsuz yönlerini ayrı ayrı ya da karşılaştırmalı olarak inceleyen farklı çalışmalar yapmak mümkündür.

KAYNAKÇA

- Calabrese, A., Levialdi Ghiron, N., & Tiburzi, L. (2021). 'Evolutions' and 'revolutions' in manufacturers' implementation of industry 4.0: A literature review, a multiple case study, and a conceptual framework. *Production Planning & Control*, 32(3), 213-227.
- Çeliker, O. (2021). *Ticaret kanalları arasındaki değişim temel alınarak tüketicilerin davranış değiştirme niyetleri üzerinde etkili olan faktörlerin itme çekme bağlama kuramı perspektifinden incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Coreynen, W., Matthyssens, P., Vanderstraeten, J., & van Witteloostuijn, A. (2020). Unravelling the internal and external drivers of digital servitization: A dynamic capabilities and contingency perspective on firm strategy. *Industrial Marketing Management*, 89, 265-277.
- Corò, G., & Volpe, M. (2020). Driving factors in the adoption of Industry 4.0 technologies: An investigation of SMEs. In *Industry 4.0 and regional transformations* (pp. 112-132). Routledge.
- Gadekar, R., Sarkar, B., & Gadekar, A. (2022). Investigating the relationship among Industry 4.0 drivers, adoption, risks reduction, and sustainable organizational performance in manufacturing industries: An empirical study. *Sustainable Production and Consumption*, 31, 670-692.
- Ghadge, A., Er Kara, M., Moradlou, H., & Goswami, M. (2020). The impact of Industry 4.0 implementation on supply chains. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(4), 669-686.
- Ghobakhloo, M. (2020). Determinants of information and digital technology implementation for smart manufacturing. *International Journal of Production Research*, 58(8), 2384-2405.
- Ghobakhloo, M., Fathi, M., Iranmanesh, M., Maroufkhani, P., & Morales, M. E. (2021). Industry 4.0 ten years on: A bibliometric and systematic review of concepts, sustainability value drivers, and success determinants. *Journal of Cleaner Production*, 302, Article 127052.
- Gubán, M., & Kovács, G. (2017). Industry 4.0 conception. *Acta Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering*, 10(1).
- Guzman Mora, L. A. (2019). *Industry 4.0 in developing countries: The case of Colombia* [Doctoral dissertation, Politecnico di Torino].
- Herceg, I., Kuč, V., Mijušković, V., & Herceg, T. (2020). Challenges and driving forces for Industry 4.0 implementation. *Sustainability*, 12(10), 1-22.
- Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Sharma, R. (2018). Analysis of the driving and dependence power of barriers to adopt industry 4.0 in Indian manufacturing industry. *Computers in Industry*, 101, 107-119.
- Kostakis, P., & Kargas, A. (2021). Big-data management: A driver for digital transformation? *Information*, 12(10), Article 411.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239-242.

- Liao, Y., Deschamps, F., Loures, E. D. F. R., & Ramos, L. F. P. (2017). Past, present and future of Industry 4.0-a systematic literature review and research agenda proposal. *International Journal of Production Research*, 55(12), 3609-3629.
- Lim, C., Lee, J. H., Sonthikorn, P., & Vongbunyong, S. (2021). Frugal innovation and leapfrogging innovation approach to the Industry 4.0 challenge for a developing country. *Asian Journal of Technology Innovation*, 29(1), 87-108.
- Lin, B., Wu, W., & Song, M. (2023). Industry 4.0: Driving factors and impacts on firm's performance: An empirical study on China's manufacturing industry. *Annals of Operations Research*, 1-21.
- Maisiri, W., van Dyk, L., & Coetzee, R. (2021). Factors that inhibit sustainable adoption of Industry 4.0 in the South African manufacturing industry. *Sustainability*, 13(3), Article 1013.
- Müller, J. M., Kiel, D., & Voigt, K. I. (2018). What drives the implementation of Industry 4.0? The role of opportunities and challenges in the context of sustainability. *Sustainability*, 10(1), Article 247.
- Nazarov, D., & Klarin, A. (2020). Taxonomy of Industry 4.0 research: Mapping scholarship and industry insights. *Systems Research and Behavioral Science*, 37(4), 535-556.
- Pereira, A. C., & Romero, F. (2017). A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept. *Procedia Manufacturing*, 13, 1206-1214.
- Ralston, P., & Blackhurst, J. (2020). Industry 4.0 and resilience in the supply chain: A driver of capability enhancement or capability loss? *International Journal of Production Research*, 58(16), 5006-5019.
- Sony, M., Antony, J., Mc Dermott, O., & Garza-Reyes, J. A. (2021). An empirical examination of benefits, challenges, and critical success factors of industry 4.0 in manufacturing and service sector. *Technology in Society*, 67, Article 101754.
- Stentoft, J., Wickstrøm, K. A., Haug, A., & Philipsen, K. (2021). Cost-driven motives to relocate manufacturing abroad among small-and medium-sized manufacturers: The influence of Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(3), 646-666.
- Sung, T. K. (2018). Industry 4.0: A Korea perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 40-45.
- Tsaramiris, G., Kantaros, A., Al-Darraj, I., Piromalis, D., Apostolopoulos, C., Pavlopoulou, A., ... & Khan, F. Q. (2022). A modern approach towards an industry 4.0 model: From driving technologies to management. *Journal of Sensors*, 2022(1), Article 5023011.
- Türkeş, M. C., Oncioiu, I., Aslam, H. D., Marin-Pantelescu, A., Topor, D. I., & Căpuşneanu, S. (2019). Drivers and barriers in using industry 4.0: A perspective of SMEs in Romania. *Processes*, 7(3), Article 153.
- Yin, Y., Stecke, K. E., & Li, D. (2018). The evolution of production systems from Industry 2.0 through Industry 4.0. *International Journal of Production Research*, 56(1-2), 848-861.

Yüksel, H. (2020). An empirical evaluation of industry 4.0 applications of companies in Turkey: The case of a developing country. *Technology in Society*, 63, Article 101364.

ABA

Akademik Bilişim Araştırmaları Derneği

Suadiye Mah. Kazım Özalp Sok. No:15 Kat:2

Şaşkınbakkal Kadıköy/İSTANBUL

Tel: 0216 355 56 19 • Fax: 0216 368 43 30

www.abilar.org