

# SOSYAL BİLİMLERDE TEORİK VE AMPİRİK ARAŞTIRMALAR-III

EDİTÖRLER: Prof. Dr. Aliye ÇILAN AKIN, Dr. Adnan AKIN

# SOSYAL BİLİMLERDE TEORİK VE AMPİRİK ARAŞTIRMALAR-III

## EDİTÖRLER

Prof. Dr. Aliye ÇİLAN AKIN

Dr. Adnan AKIN

## YAZARLAR

Doç. Dr. Çiğdem MUTLU

Doç. Dr. Tuba Şahin ÖREN

Doç. Dr. Ramazan YILDIZ

Dr. Öğr. Üyesi Alkan ALKAYA

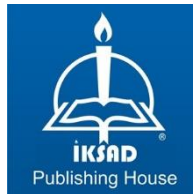
Öğr. Gör. Dr. Ayşe BOZKURT

Öğr. Gör. Dr. Zafer DURAN

Öğr. Gör. Abdullah Gökhan YAŞA

Arş. Gör. Kevser ÖZYAŞAR

Verda Ezel ZENGİN



Copyright © 2024 by iksad publishing house  
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or  
transmitted in any form or by  
any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical  
methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of  
brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses  
permitted by copyright law. Institution of Economic Development and Social  
Researches Publications®

(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)

TURKEY TR: +90 342 606 06 75

USA: +1 631 685 0 853

E mail: [iksadyayinevi@gmail.com](mailto:iksadyayinevi@gmail.com)

[www.iksadyayinevi.com](http://www.iksadyayinevi.com)

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Iksad Publications – 2024©

**ISBN: 978-625-378-015-9**

Cover Design: İbrahim KAYA

December / 2024

Ankara / Türkiye

Size = 16x24 cm

# İÇİNDEKİLER

## ÖNSÖZ

*Prof. Dr. Aliye ÇİLAN AKIN*

*Dr. Adnan AKIN*.....1

## BÖLÜM 1

### **E-DEVLET VE DİJİTALLEŞMENİN YENİ KAMU YÖNETİMİ ÜZERİNDEKİ DÖNÜŞTÜRÜCÜ ETKİSİ**

*Öğr. Gör. Dr. Ayşe BOZKURT* .....3

## BÖLÜM 2

### **GELECEĞİN TÜKETİCİLERİ: DİJİTAL YERLİLER**

*Dr. Öğr. Üyesi Alkan ALKAYA* .....21

## BÖLÜM 3

### **SOSYAL MEDYANIN RADİKAL KULLANIMLARI: DİJİTAL RADİKALİZM**

*Öğr. Gör Abdullah Gökhan YAŞA* .....41

## BÖLÜM 4

### **ENDÜSTRİ 5.0 DÖNÜŞÜM PANORAMASI**

*Arş. Gör. Kevser ÖZYAŞAR* .....57

## BÖLÜM 5

### **ULUSLARARASI KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜNE GÖRE MADENCİLİK ÜRETİMİ VE DIŞ TİCARET ARASINDAKİ İLİŞKİLER**

*Doç. Dr. Ramazan YILDIZ* .....91

## BÖLÜM 6

### **ÇEVRESEL DUYARLILIĞIN MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNE ETKİSİ: HAVA YOLU İŞLETMELERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME**

*Verda Ezel ZENGİN*

*Öğr. Gör. Dr. Zafer DURAN* .....103

**BÖLÜM 7**  
**GÜNÜMÜZDE TÜKETİCİ EĞİLİMLERİNE YÖNELİK RESTORAN**  
**İŞLETMELERİ KONSEPTLERİ**

*Doç. Dr. Tuba Şahin ÖREN*

*Doç. Dr. Çiğdem MUTLU .....121*

## ÖNSÖZ

Toplumsal araştırmalara yoğunlaşan, insanı ve insan ilişkilerini inceleyen sosyal bilimler, insanın sosyal çevresi içindeki tutum ve davranışlarının incelenmesine dayanmaktadır. Sosyal bilimler, insan ve toplumla ilgili üretilen tüm bilgiyi, insanı odağına alarak geliştirmeye çalışmaktadır. Sosyal bilimler, toplumsal gerçeklikleri ve bunların etkileşim mekanizmalarını bilimsel yöntemlerle belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda gözlem ve deneylerden elde edilen ampirik kanıtlara dayalı olan doğa bilimlerinden farklı olarak sosyal bilimlerin en önemli özelliği, araştırmaların sonuçlarının yapıldığı zamana ve örnekleme göre farklılık gösterebilmesidir. Sosyal bilimler, sosyoloji, psikoloji, antropoloji, tarih, siyaset, işletme, ekonomi, hukuk, iletişim, turizm gibi geniş bir alanı kapsamaktadır. Bu durum sosyal bilimler alanındaki araştırmacıların diğer bilim dallarıyla da ilgilenmesini gerektirmektedir. Son dönemlerde söz konusu bilim alanlarında özgün konuların yer aldığı çok sayıda sosyal bilim çalışmaları gerçekleştirilmektedir.

Sosyal bilimler alanında yaşanan gelişmeler doğrultusunda ortaya çıkan yeni bilimsel yaklaşımların ve birbirinden farklı teorik ve ampirik çalışmaların yer aldığı “*Sosyal Bilimlerde Teorik ve Ampirik Araştırmalar-III*” adlı bu kitap alanında uzman bilim insanları tarafından diğer araştırmacılara katkı sağlamak amacı ile hazırlanmıştır. Kitapta, e-devlet ve dijitalleşmenin yeni kamu yönetimi üzerindeki dönüştürücü etkisi, endüstri 5.0, dijital yerliler, dijital radikalizm, tüketici eğilimlerine yönelik restoran konseptleri, çevresel duyarlılığın müşteri memnuniyetine etkisi, madencilik üretimi ve dış ticaret arasındaki ilişkiler gibi güncel konulara yer verilmiştir. Yedi bölümden oluşan kitabın bilim dünyasına katkı sağlamasını ve gelecek çalışmalara kaynak olmasını temenni ederiz.

Sosyal bilimlerin disiplinler arası niteliği çerçevesinde oluşturulan bu kitaba emek veren tüm akademisyenlerimize, kitabın yayınlanma aşamasında yoğun emek harcayan İKSAD Yayınevi ve ISPEC Ajans çalışanlarına teşekkürlerimizi sunarız.

Prof. Dr. Aliye ÇİLAN AKIN  
Dr. Adnan AKIN  
Aralık, 2024



## BÖLÜM 1

### E-DEVLET VE DİJİTALLEŞMENİN YENİ KAMU YÖNETİMİ ÜZERİNDEKİ DÖNÜŞTÜRÜCÜ ETKİSİ

Öğr. Gör. Dr. Ayşe BOZKURT<sup>1</sup>

DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.14414304>

---

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi, Kozan Meslek Yüksekokulu, Adana, Türkiye, aysebozkurt@cu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-4236-4972.





## GİRİŞ

21.yüzyıl, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki (BİT) hızlı ilerlemelerin toplumsal yapıları derinden etkilediği ve dönüştürdüğü bir çağdır. Teknolojik yenilikler, bireylerin günlük yaşam alışkanlıklarından kamu yönetimine kadar birçok alanı şekillendirmiştir. Özellikle kamu yönetimi ve devlet-vatandaş etkileşimleri, bu dönüşümün en yoğun hissedildiği alanlar arasında yer almaktadır. Geleneksel kamu yönetimi anlayışının merkeziyetçi, hiyerarşik ve bürokratik yapısı, dijitalleşmenin sunduğu fırsatlar sayesinde daha esnek, yatay ve vatandaş odaklı bir hale gelmiştir. Bu bağlamda, dijitalleşme süreci kamu hizmetlerinin sunumunu yeniden tanımlamış, şeffaflık, hesap verebilirlik ve etkinlik gibi unsurları ön plana çıkarmıştır.

Dijitalleşme ile birlikte kamu hizmetleri daha hızlı, verimli ve erişilebilir hale gelmiştir. Bu süreçte ortaya çıkan e-devlet kavramı, devletin bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanarak vatandaşlara sunduğu hizmetleri dijital platformlara taşıma kapasitesini ifade etmektedir. E-devlet, kamu yönetiminin modernizasyonunda bir araç olmanın ötesinde, vatandaşlarla devlet arasındaki ilişkileri yeniden şekillendiren bir paradigma değişimini temsil etmektedir. Geleneksel kamu yönetiminin ötesine geçerek, demokratik süreçlerin daha kapsayıcı hale gelmesine ve devletin hesap verebilirliğinin artmasına katkıda bulunmaktadır. E-devlet uygulamaları, bireylerin ihtiyaçlarına yönelik hızlı ve etkili çözümler sunarak kamu yönetimini daha şeffaf ve demokratik bir yapıya dönüştürmüştür (Heeks, 2006; OECD, 2019).

Kamu yönetiminde dijitalleşme yalnızca teknik altyapıların geliştirilmesini değil, aynı zamanda yönetim anlayışının ve iş süreçlerinin dönüşümünü de gerektirmektedir. Geleneksel kamu yönetiminde, bürokratik süreçlerin ağırlığı ve vatandaş-devlet ilişkilerinin tek yönlü yapısı belirgin iken, dijitalleşme bu yapıları dönüştürerek karşılıklı etkileşim ve katılımı mümkün kılmıştır. Böylece, vatandaşların kamusal hizmetlere erişimi kolaylaşmış, işlem süreleri kısalmış ve maliyetler azalmıştır. Bu gelişmeler, vatandaşların kamu yönetimine olan güvenini artırmakta ve kamu kurumlarının daha etkin çalışmasını sağlamaktadır.

E-devlet, yalnızca bir hizmet sunma mekanizması değil, aynı zamanda devletin temel fonksiyonlarını icra ederken bilgi teknolojilerinden faydalanmasını sağlayan bir reform aracıdır. Örneğin, vatandaşlar vergi borçlarını öğrenmek, ödeme yapmak, sınav veya kurs başvurusu gibi işlemleri

gerçekleştirmek için artık fiziksel kurumlara gitmek zorunda değildir. Bunun yerine, bu hizmetleri çevrimiçi platformlar üzerinden hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirebilmektedirler (Orihuela ve Tobi, 2007). Birleşmiş Milletler (BM) 'in e-devlet tanımı da bu çerçevede değerlendirilmekte ve e-devletin yalnızca hizmet sunumunda değil, kamu yönetiminde genel bir dönüşümü ifade ettiği vurgulanmaktadır (publicadministration.un.org). Dünya Bankası ise e-devleti, bilgi teknolojilerinin kamu hizmetlerinde dönüştürücü bir araç olarak kullanılmasını ifade eden bir kavram olarak tanımlamaktadır (Yıldırım, 2015).

Türkiye, e-devlet uygulamaları konusunda önemli adımlar atmış ve özellikle 2006 yılında başlatılan e-Devlet Kapısı (Dijital Türkiye Portalı) ile bu alanda büyük bir ilerleme kaydetmiştir. Türkiye'nin e-devlet performansı, Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan E-Devlet Gelişmişlik Endeksi (EGDI) sonuçlarına göre her geçen yıl daha da yükselmektedir. 2024 yılı itibarıyla Türkiye, 193 ülke arasında 27. sıraya yükselmiş ve e-devlet sistemlerinin etkinliği ve erişilebilirliği açısından olumlu bir performans sergilemiştir (Ekonomim, 2024). Ancak, bu başarının sürdürülebilir olması, altyapı yatırımlarının devam etmesine, dijital okuryazarlığın artırılmasına ve vatandaşların e-devlet sistemlerine duyduğu güvenin güçlendirilmesine bağlıdır.

E-devletin gelişimi, kamu yönetiminde yalnızca teknik yeniliklerin uygulanmasını değil, aynı zamanda daha demokratik, hesap verebilir ve vatandaş odaklı bir yaklaşımın benimsenmesini gerektirmektedir. Dijitalleşmenin yarattığı bu dönüşüm, vatandaşların devlete olan güvenini artırırken, aynı zamanda kamu kurumlarının verimliliğini ve şeffaflığını da artırmaktadır. Bu bağlamda, e-devletin kamu yönetimindeki rolü ve etkileri üzerine yapılan çalışmalar, gelecekteki uygulamalara ışık tutma ve politika yapıcılar için yol gösterici olma potansiyeline sahiptir. Bu çalışma, e-devlet kavramını ve uygulamalarını detaylı bir şekilde ele alarak, dijitalleşmenin kamu yönetiminde yarattığı dönüşüm ve sunduğu fırsatları çok boyutlu bir perspektiften incelemeyi amaçlamaktadır.

## 1. E-DEVLETİN TANIMI VE ÖNEMİ

Günümüzde, kişiler ve şirketler, vergi borçları gibi kamu hizmetlerine ilişkin bilgileri herhangi bir fiziksel kuruma gitmeksizin, cep telefonlarından

kolaylıkla öğrenebilmekte ve borçlarını çevrimiçi olarak ödeme imkânına sahip olmaktadır. Ayrıca, işe, sınava veya kursa başvuru gibi işlemleri online platformlar üzerinden gerçekleştirmek mümkündür. Bununla birlikte, bazı hukuki ve idari süreçlerde gerekli belgeleri elektronik ortamda yükleyerek işlemleri tamamlamak da mümkün hale gelmiştir. Böylece, geleneksel kamu yönetiminde karşılaşılan zaman ve maliyet kayıpları büyük ölçüde azaltılmaktadır. Bu dönüşüm, bilgi işlem teknolojilerinin (BİT) kamu yönetimine entegrasyonu ile gerçekleşmekte ve “e-devlet” kavramı çerçevesinde ifade edilmektedir (Orihuela ve Obi, 2007).

E-devlet, devletin iş ve işlemlerini bilgi işlem teknolojilerinden yararlanarak gerçekleştirdiği bir yönetim biçimidir. BM’ye göre, e-devlet, kamu hizmetlerini vatandaşlara ve işletmelere daha verimli bir şekilde ulaştırmak için bilgi teknolojilerinin kullanılmasıdır (publicadministration.un.org). Dünya Bankası ise e-devleti, vatandaşlar, işletmeler ve diğer devlet otoriteleriyle olan ilişkileri dönüştürebilecek bilgi teknolojilerinin devlet kurumları tarafından kullanımı olarak tanımlamaktadır (Yıldırım, 2015). Bu tanımlar, e-devletin yalnızca bilgi paylaşımıyla sınırlı kalmadığını, aynı zamanda kamu yönetiminde büyük bir reform olarak algılandığını göstermektedir. Örneğin, Japonya’da e-devlet, doküman ve toplantıların çevrimiçi olarak erişilebilir hale getirilmesi ve sonuçların yerel ve merkezi yönetim organlarıyla paylaşılmasını içeren bir dönüşüm olarak kabul edilmektedir (Orihuela ve Obi, 2007).

### **1.1. E-Devletin Etkinliği ve Geliştirilmesi**

E-devletin etkili bir şekilde işlemesi çeşitli faktörlere bağlıdır. İlk olarak, altyapı gelişmişliği e-devletin başarısında kritik bir rol oynamaktadır. Sağlam bir teknik altyapı ve yeterli maddi kaynaklar, e-devlet hizmetlerinin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için temel unsurlardır. Bunun yanı sıra, esnek ve modern yönetim yapıları, hantal bürokratik yapılara kıyasla daha başarılı sonuçlar vermektedir (Hergüner, 2019). E-devletin etkinliği, yalnızca teknik altyapıya değil, aynı zamanda bu teknolojileri kullanabilecek nitelikli insan kaynağına da bağlıdır.

E-devletin başarısını artıran bir diğer unsur, çeşitli kamu hizmetlerinin tek bir portal üzerinden sunulmasıdır. Kullanıcı dostu ve güvenli bir platform, vatandaşların e-devlet sistemine olan güvenini artırarak kullanım oranını arttırmaktadır (Hergüner, 2019). BM tarafından hesaplanan E-Devlet

Gelişmişlik Endeksi (EDGI), çevrim içi hizmetlerin kapsamı ve kalitesi, telekomünikasyon altyapısı ve insan kaynaklarını temel alarak ülkeleri sıralamaktadır. BM 2024 yılı E-Devlet Araştırması sonuçlarına göre, Türkiye, 193 ülke arasında E-Devlet Gelişmişlik Endeksi'nde (EGDI) 21 basamak yükselerek 27. sıraya yerleşmiştir (Ekonomim, 2024). Bu endeks, çevrim içi hizmetlerin kapsamı ve kalitesi, telekomünikasyon altyapısının durumu ve beşeri sermaye gibi bileşenleri değerlendirerek ülkelerin e-devlet gelişmişlik düzeylerini belirlemektedir. Türkiye'nin bu sıralamadaki yükselişi, e-devlet hizmetlerinin etkinliğinin ve erişilebilirliğinin arttığını göstermektedir.

E-devletin yaygın kullanımı, geleneksel kamu yönetimi anlayışında da köklü değişikliklere yol açmıştır. Geleneksel sistemde vatandaşlar pasif bir konumda yer alırken, e-devlet ile birlikte aktif vatandaş algısı güçlenmiştir. Ayrıca, devlet-vatandaş ilişkileri daha demokratik bir hâle gelmiş ve devletin denetlenebilirliği artmıştır (Denek, 2018). Örneğin, Avrupa ülkelerinde yapılan araştırmalar, e-devletin şeffaflığı artırdığı ve yolsuzlukla mücadelede etkili bir araç olduğu sonucunu ortaya koymuştur (Denek, 2018).

E-devlet, kamu hizmetlerinin dijitalleşmesini sağlayarak vatandaşların yaşamını kolaylaştırmakta ve kamu yönetiminde verimliliği artırmaktadır. Ancak, e-devlet uygulamalarının daha etkili bir şekilde kullanılabilmesi için altyapı geliştirilmesi, kullanıcı eğitimi ve vatandaş geri bildirimlerine yönelik mekanizmaların oluşturulması gerekmektedir. Bu tür önlemler, e-devletin sadece teknik bir dönüşüm aracı değil, aynı zamanda demokratik katılımı artıran bir yapı olarak işlev görmesini sağlayacaktır.

## **2. DİJİTALLEŞMENİN YENİ KAMU YÖNETİMİ PARADİGMASINA ETKİSİ**

Köktaş ve Köseoğlu (2015), 1970'lerden itibaren bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin, kamu yönetimi ve politikalarında veri kullanımının ve kanıta dayalı politika oluşturmanın artmasına katkıda bulunduğunu ifade etmektedir. Vatandaşların taleplerini politika yapıcılara iletmesinin kolaylaşması, hesap verebilir ve şeffaf kamu yönetimi talebinin artması, kamu kurumlarının kanıt bulma çabalarını artırarak üniversiteler ve düşünce kuruluşlarıyla işbirliği yapması bu gelişmenin temel nedenlerindedir. Bu durum, karar alma ve politika oluşturma süreçlerinde veri ve bilgi üretiminin önemini artırmış ve bilginin kamu politikası süreçlerinde daha fazla kullanılmasına olumlu bir katkı sağlamıştır.

Dijitalleşme, kamu yönetiminde köklü değişimlere yol açarak geleneksel hiyerarşik yapıları dönüştürmüş ve daha esnek, şeffaf ve vatandaş odaklı bir yönetim anlayışını teşvik etmiştir (Bekkers ve Homburg, 2007). Bu dönüşüm, Yeni Kamu Yönetimi (YKY) paradigmasıyla örtüşmektedir. YKY, kamu hizmetlerinin etkinliği, verimliliği ve vatandaş memnuniyetini artırmayı hedefleyen bir yaklaşımdır (Osborne, 2010).

Yeni Kamu Yönetimi (New Public Management - NPM), 1980'lerin sonunda kamu sektöründe geleneksel bürokratik yapıyı sorgulayan bir reform hareketi olarak doğmuştur. Bu anlayış, özel sektördeki verimlilik, sonuç odaklılık ve hesap verebilirlik uygulamalarının kamu yönetimine entegre edilmesini amaçlamaktadır (Hood, 1991). Dijitalleşme, NPM'nin hedeflerine ulaşmada en önemli araçlardan biri haline gelmiştir ve kamu hizmetlerinin dönüşümünde önemli bir rol oynamaktadır.

### **3. YENİ KAMU YÖNETİMİNİN İLKELERİ VE DİJİTALLEŞMENİN ROLÜ**

Yeni Kamu Yönetimi, bürokrasinin yerine esnek, hızlı ve vatandaş odaklı hizmet sunumunu koymayı hedeflemektedir. Dijitalleşme, bu anlayışın uygulanmasını sağlayan güçlü bir araçtır. Dunleavy, Margetts, Bastow ve Tinkler (2006) "digital-era governance" terimini tanımlayarak, dijitalleşmenin geleneksel kamu yönetimi modellerini nasıl dönüştürdüğünü açıklamıştır. Bu bağlamda, kamu kurumlarının dijital teknolojiler aracılığıyla daha etkin hizmet sunumuna yöneldiği vurgulanmıştır. Arama motorları, sosyal medya, veri paylaşım siteleri ve diğer dijital platformlar, vatandaşların, özel sektörün ve müşterilerin düşüncelerini ifade etmesine, paylaşmasına, ortak projeler oluşturmasına ve taleplerini toplu şekilde dile getirip yöneticilere ileterek katılımı artırmasına olanak tanımaktadır. Örneğin, Türkiye'deki e-Devlet uygulamaları, geleneksel bürokrasinin hantal yapısını aşarak kamu hizmetlerinin çevrimiçi ortamda daha hızlı ve erişilebilir şekilde sunulmasını sağlamıştır. Türkiye'de 2023 yılı itibarıyla 60 milyondan fazla vatandaş e-Devlet Kapısı'ndan hizmet alabilmekte ve bu, dijitalleşmenin vatandaşlara sağladığı kolaylıkları göstermektedir (Demirci, 2023).

Teknolojik dönüşüm ve dijitalleşme süreci, geleneksel merkeziyetçi güç ve yönetim yapılarında "devletten topluma" doğru işleyen karar alma ve politika yapma süreçlerini değiştirmekte, daha katılımcı mekanizmalar ortaya

çıkarmaktadır. Ancak, dijitalleşmenin sunduğu bu iletişim kolaylıkları, karar verme ve politika oluşturma süreçlerinde kamu yöneticileri ve politika yapımcılar için baskı yaratabilir. Kamu yöneticileri ve politika yapımcılar bu talepleri aynı hız ve ayrıntıda analiz edemez ve yanıtlayamazsa, sorunlara çözüm getirememeleri durumunda krizler ortaya çıkabilir (Höchtel, Parycek ve Schöllhammer, 2016). Bu nedenle, kamu kurumları ve hükümetler, çeşitli sivil toplum taleplerini dijital yöntemlerle toplayıp analiz etmeye ve yanıt vermeye odaklanmak durumundadır. Bu durum, kamu yönetim sisteminin ve politika geliştirme süreçlerinin dijital çağın ihtiyaçlarına uyum sağlamasını zorunlu hale getirmektedir.

Son yıllarda, kent yönetimi ve kamu hizmetlerinde dijital teknolojilerin sunduğu fırsatlardan yararlanma çabaları artmıştır. E-devlet, e-yönetişim ve akıllı hizmet sunumu gibi yaklaşımlar, dijital çağa uyum sağlamak ve hizmetlerde erişim, etkinlik, kalite ve verimliliği artırmak amacıyla kullanılmaktadır. Ancak, Türkiye'deki kamu sektöründe bu yöndeki çabaların yeterli olduğunu söylemek mümkün değildir. Mevcut dijital uygulamalar genellikle birbirinden kopuk, aynı işlemi farklı şekillerde yapan ya da eşgüdüksüz çalışan uygulamalar içermektedir. Örneğin, her vatandaşın tek bir kimlik kartı yerine, farklı kimlik kartları taşınması (T.C. kimlik numarası, sürücü belgesi numarası, vergi numarası gibi), dijital olanaklardan tam anlamıyla faydalanılmadığını göstermektedir. Ayrıca, aynı kurum içinde farklı birimlerin dijital teknolojilerden yararlanmasına rağmen, bu birimler arasında koordinasyonu sağlayacak şekilde “Nesnelerin İnterneti”nden faydalanılmamaktadır.

### **3.1. Dijitalleşmenin Yeni Kamu Yönetimine Getirdiği Avantajlar**

Teknolojinin hızla ilerlemesi ve internetin yaygın hale gelmesiyle birlikte, devletler pek çok hizmeti çevrimiçi platformlar üzerinden sunabilir hale gelmiştir. Bu hizmetlerin internet ortamına taşınması, çeşitli açılardan verimliliği artırmaktadır. İnternet tabanlı uygulamalar, belirli standartları zorunlu hale getirirken; ayrımcılığı, kayırmacılığı ve yolsuzluğu önemli ölçüde azaltmaktadır. Ayrıca çevrimiçi işlemler, kamu sektörü için işlem maliyetlerini düşürürken, kamu çalışanlarının görev ve yetki tanımlarını belirginleştirmekte ve sorumlulukların paylaşılmasını kolaylaştırmaktadır (Çetinkaya, 2017).

Dijital teknolojiler, kamu hizmetlerini daha şeffaf, hesap verebilir ve geliştirilebilir bir yapıya dönüştürmede önemli bir rol oynamaktadır. McKinsey'nin 2014 yılında gerçekleştirdiği bir analize göre, dijitalleşmenin devletler için yıllık yaklaşık 1 trilyon dolarlık bir tasarruf potansiyeli sunduğu belirtilmiştir. Bu potansiyel, yalnızca gelişmiş ülkeleri değil, aynı zamanda gelişmekte olan ülkeleri de kapsamaktadır. Az gelişmiş ülkeler genellikle dijitalleşme girişimlerini temel seviyelerde sürdürürken, gelişmiş ülkeler hasta izleme sistemleri, dronlarla teslimat ve vatandaş işlemlerinin mobil cihazlar üzerinden gerçekleştirilmesi gibi ileri düzey hizmetler geliştirmeye odaklanmaktadır (Dilmegani, Korkmaz ve Lundqvist, 2014).

Dijitalleşme süreçlerinde yalnızca devlet kurumlarının değil, özel sektörün de katkıda bulunması, bu hizmetlerden yararlanan tüm paydaşlar için fayda sağlamaktadır. Süreçlerin hızlanması, zaman ve emek tasarrufu ile maliyetlerin azalması, vatandaşların refah seviyesinin yükselmesine destek olmaktadır. Dijitalleşmenin devlete sağladığı avantajlar yadsınamaz. Bu dönüşüm süreci, kamu yönetimi için köklü bir değişim anlamına gelmektedir. Dijital devletin toplumsal ve kurumsal hayatta sağlayabileceği faydalar, şu şekilde özetlenebilir (Yıldırım ve Öner, 2004; Doğan ve Ustakara, 2013; Çetinkaya, 2017):

- Dijital devlet uygulamaları, vatandaşların farklı yönetim kademelerine katılımını mümkün kılar. Süreçlerin hızlanması, yolsuzluğun azalmasına katkıda bulunurken, vatandaşların yönetim süreçlerine daha aktif bir şekilde dahil olmasını sağlayarak devlele olan etkileşimlerini güçlendirir.
- Bürokratik engellerin ve kırtasiyeciliğin ortadan kalkması, vatandaş şikayet ve taleplerinin daha kısa sürede yanıtlanmasını sağlar. Bu durum, hizmetlerden memnuniyeti artırır.
- Kamu hizmetlerinde üretkenlik artarken maliyetler azalır ve kamu kaynaklarının daha verimli kullanılması mümkün hale gelir. Tasarruf edilen bu kaynaklar, diğer alanlara aktarılabilir.
- Dijitalleşme ile hayata geçirilen projeler, veri ve bilgilerin daha etkin bir şekilde kullanılmasını sağlar. Bu durum, vatandaş ve işletmelere yönelik hizmetlerin kalitesini artırır ve ülkelerin rekabet gücünü destekler.



- Kamu yönetiminin dijitalleşmesi, şeffaflığı artırır ve hükümetlerin hesap verebilirlik düzeyini yükseltir. Böylece vatandaşların devlete olan güveni artar ve hizmet kalitesi yükselir.
- Kurumlar arasında bürokrasiyi azaltan dijital çözümler, işlemleri hızlandırarak devlet kurumlarının daha uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlar. Bu durum, vatandaşlara sunulan hizmetlerin kalitesini artırır.
- Yapay zeka ve veri analitiği gibi ileri teknolojilerin kullanılması, kaynakların doğru alanlara yönlendirilmesini ve hükümet kararlarının daha isabetli olmasını sağlar. Bu süreç, zaman ve kaynak kayıplarını önler.
- Dijitalleşme, devlet işlerinde hata oranını en aza indirerek kamu yönetimine duyulan güveni artırır ve daha sağlam demokratik süreçlerin oluşmasını destekler.
- Kamu hizmetlerinin 7/24 sunulabilir hale gelmesi, vatandaşların devlete erişimini kolaylaştırır. Bu durum, hizmetlerin daha kısa sürede tamamlanmasına olanak tanır.
- Süreçlerdeki iyileşmeler ve maliyetlerdeki azalmalar, devlet ekonomisine olumlu katkı sağlar. Bu kaynaklar, başka alanlarda daha esnek politikalar üretilmesine imkan tanır.
- Toplumun yaşam kalitesi artar, toplumsal işleyiş düzene girer ve yeni sektörlerin gelişmesiyle istihdam alanları genişler.
- Kırtasiye kullanımının azalması, çevresel faydalar da sağlar. Bu durum, sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunur.
- Kurumlar arasında bilgi paylaşımının kolaylaşmasıyla sorunlara daha hızlı müdahale edilmesi mümkün olur. Gereksiz işlemler ve tekrarların önüne geçilir.
- Yapay zeka, simülasyon ve veri bilimi sayesinde büyük yatırımlarda yapılabilecek hatalar önceden tespit edilir ve yatırımlar daha verimli hale gelir.
- Dijital sistemler, politikacıların kişisel çıkarları için kaynakları kullanmasını zorlaştırarak denetimi artırır. Bilginin daha erişilebilir olması, toplumda güven oluşturur.

Yerel yönetimlerin dijitalleşme anlayışı, bu kurumların hem kendi iç yönetimlerini hem de vatandaşlarla, özel sektörle ve diğer kamu kuruluşlarıyla olan ilişkilerini etkileyen önemli bir değişim olarak değerlendirilebilir (Enticott, 2003). Dijitalleşmenin etkisiyle yerel yönetimler ile vatandaşlar

arasındaki iletişim güçlenmiş, karşılıklı bilgi paylaşımı sağlanmıştır. Bu sayede, yerel yönetimler vatandaşların taleplerine daha hızlı yanıt verme ve ihtiyaçlarını etkin bir şekilde karşılama imkânı elde etmiştir (Kayalı ve Yereli, 2002). Dijitalleşme süreci, yerel yönetimlerin sunduğu hizmetlerde etkinlik ve verimlilik artışı sağlamakla birlikte, hizmet kalitesini artırmayı da hedeflemiştir (Gültan, 2003). Aynı zamanda, bu süreç güvenilir, şeffaf ve hesap verebilir bir yönetim anlayışını teşvik ederek (Saran, 2004), yolsuzluk gibi bürokratik sorunların önlenmesi, vatandaş memnuniyetinin artırılması ve devlet ile vatandaş arasındaki ilişkilerin daha da güçlendirilmesi amacıyla uygulanmıştır (Aktan, 2003).

### **3.2. Dijital Devletin Zorlukları ve Sınırlılıkları: Altyapı, Erişim ve Güvenlik Sorunları**

Günümüzde teknoloji oldukça ilerlemiş ve geliştirilen pek çok dijital uygulama sayesinde bireyler, bilgisayar, akıllı telefon, tablet gibi cihazlar aracılığıyla bilgiye, belgelere ve çeşitli hizmetlere kolayca erişebilir hale gelmiştir. Bununla birlikte, dijital devletin avantajlarının yanı sıra bazı kısıtlamaları da bulunmaktadır.

Altyapı eksiklikleri, dijital hizmetlere erişim konusunda toplumsal kesimler arasında engeller yaratmaktadır. Bu noktada en kritik konu, internet altyapısının sağlanmasıdır. İnternet bağlantısı olmaksızın bu uygulamalardan faydalanmak mümkün değildir. Bir diğer önemli nokta ise, bu hizmetlere erişim sağlayacak teknolojik cihazların teminidir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde elektronik cihazların yüksek maliyeti, bireylerin bu cihazlara ulaşımını zorlaştırmakta ve dijital uygulamalardan yararlanma fırsatını kısıtlamaktadır. Ekonomik imkanlara sahip kesimler bu cihazları kolaylıkla temin edebilirken, düşük gelirli bireyler bu olanaklardan mahrum kalmaktadır. Bu durum, bilgiye erişim ve dijital hizmetlerden yararlanma açısından bir eşitsizlik ve adaletsizlik yaratmaktadır. Sonuç olarak, dijital devletin karşı karşıya olduğu en büyük sorunlardan biri olan "dijital bölünme" veya "sayısal uçurum" adı verilen kavram ortaya çıkmaktadır. Bu terimler, teknolojiye erişim ve teknoloji kullanımı konusundaki eşitsizlikleri ifade etmektedir. Bu durum, etkili bir politika uygulanmasını güçleştirebileceği gibi, bireylerin dijital devlete ilişkin politikalara uyum sağlamasını da olumsuz yönde etkileyebilir (Demirhan, 2011).

Söz konusu sorunlara ek olarak, dijital okuryazarlık ve beceri eksikliği de göz önünde bulundurulmalıdır. Dijital ortamda herkesin aynı koşullara sahip olmayacağı gibi, dijital becerilerini geliştirmemiş bireylerin e-devlet hizmetlerinden yararlanması ya da bu hizmetlere adapte olması zor olabilir. Bu durum, toplumun belirli kesimleri için önemli bir dezavantaj oluşturabilir. Bu nedenle, dijital okuryazarlık konusunda bireylerin bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Dijital devletin karşı karşıya olduğu bir diğer önemli sınırlama ise güvenlik sorunudur. Teknolojiyi kötü niyetle kullanan bireyler, özel şirketlere veya kamu kurumlarına yönelik siber saldırılar gerçekleştirerek zarar verebilir. Bu saldırılar genellikle kişisel verilerin çalınması, banka hesaplarının boşaltılması veya kurumların web sitelerinin işlevsiz hale getirilmesi gibi durumlarda yoğunlaşmaktadır. Aynı risk, devlete ait dijital sistemler için de geçerlidir. E-devlet politikaları kapsamında, devletin, özel sektörün ve bireylerin çok özel bilgilerinin veri tabanlarında saklandığı göz önünde bulundurulduğunda, bu verilerin kötü niyetli kişiler tarafından ele geçirilmesi ve kötüye kullanılması, ciddi ve telafisi zor sonuçlar doğurabilir. Ayrıca, bu tür saldırıların günümüzde ülkeler arası dijital savaş niteliği kazandığı unutulmamalıdır. Bu tür tehditlere karşı kötü amaçlı yazılımları engelleyen programlar geliştirilmeli ve devlet kurumları her an gerçekleşebilecek dijital saldırılara karşı hazırlıklı olmalıdır (Demirhan, 2011).

Bunların yanı sıra, olası büyük çaplı enerji ve internet kesintilerinin de dijital sistemlerin çalışmasını engelleyebileceği, iletişimin kesilmesine, erişim problemlerine ve hizmetlerde aksamalara yol açabileceği göz ardı edilmemelidir.

## **4. SONUÇ, ÖNERİLER VE GELECEK ÇALIŞMALARA TAVSİYELER**

### **4.1. Sonuç**

Dijitalleşme, 21. yüzyılda toplumların her alanında olduğu gibi kamu yönetimi anlayışında da köklü bir dönüşüm yaratmıştır. Özellikle e-devlet uygulamaları, geleneksel kamu yönetiminin merkeziyetçi, hiyerarşik ve bürokratik yapısını esnek, vatandaş odaklı ve teknolojik bir yapıya dönüştürmüştür. Bu dönüşüm, devlet-vatandaş ilişkisinin doğasını değiştirerek hem kamusal hizmetlerin sunumunda verimliliği artırmış hem de

vatandaşların demokratik süreçlere katılımını kolaylaştırmıştır. Türkiye'nin E-Devlet Gelişmişlik Endeksi'ndeki (EGDI) ilerlemesi, bu alanda yapılan yatırımların ve teknolojik altyapıların olumlu sonuçlarını ortaya koymaktadır.

E-devletin sunduğu imkanlar, vatandaşlara ve kurumlara zaman ve maliyet tasarrufu sağlayarak kamu hizmetlerine erişimi kolaylaştırmaktadır. Örneğin, vergi borçlarının öğrenilmesi, hukuki ve idari işlemlerin gerçekleştirilmesi gibi işlemler, artık herhangi bir fiziksel kuruma gitmeden, elektronik ortamda hızlı bir şekilde tamamlanabilmektedir. Bu da bireylerin günlük yaşamlarını kolaylaştırırken, devletin hizmet sunma kapasitesini artırmıştır. Öte yandan, e-devletin güvenli ve sürekli işleyebilmesi, altyapı, dijital okuryazarlık, veri güvenliği gibi kritik unsurlara bağlıdır.

Dijitalleşmenin kamu yönetimi üzerindeki etkileri, yalnızca teknik yeniliklerle sınırlı kalmamış, aynı zamanda yönetim anlayışını da dönüştürmüştür. Geleneksel kamu yönetiminin vatandaşlara dayattığı pasif konum, e-devlet ile yerini daha aktif bir vatandaş modeline bırakmıştır. Devlet, artık sadece bilgi sağlayan bir yapı olmaktan çıkmış; karşılıklı bilgi paylaşımına dayalı, şeffaf ve hesap verebilir bir yapıya evrilmiştir. Bu durum, kamu kurumlarının daha etkin bir şekilde çalışmasına olanak sağlarken, vatandaşların devlete olan güvenini de artırmaktadır.

Bununla birlikte, e-devlet uygulamaları herkes için eşit derecede erişilebilir değildir. Altyapı eksiklikleri, ekonomik dengesizlikler ve dijital okuryazarlık düzeyindeki farklılıklar, toplumda "dijital bölünme" adı verilen eşitsizliği artırmaktadır. Bu sorunların çözümü için özellikle kırsal bölgelerde altyapı yatırımlarının artırılması ve vatandaşların dijital becerilerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, e-devletin geniş çapta benimsenmesi, yalnızca vatandaşların değil, kamu çalışanlarının da teknolojik yeniliklere adapte olmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, dijital okuryazarlık eğitimleri yalnızca vatandaşlara değil, kamu sektörü çalışanlarına da sunulmalıdır.

Veri güvenliği ve siber tehditler, e-devlet uygulamalarının karşılaştığı bir diğer önemli sorundur. Günümüzün dijitalleşen dünyasında, bireylerin kişisel bilgileri ve devletin kritik verileri, siber saldırılar açısından büyük bir risk taşımaktadır. Bu nedenle, devletlerin siber güvenlik politikalarını sürekli olarak güncellemesi ve bu tür tehditlere karşı hazırlıklı olması gereklidir. Ayrıca, vatandaşların dijital hizmetlere duyduğu güveni artırmak için e-devlet sistemlerinin şeffaf ve güvenli bir şekilde işlemesi sağlanmalıdır.

E-devletin potansiyeli yalnızca hizmet sunumu ile sınırlı değildir. Daha geniş bir perspektiften bakıldığında, dijitalleşme, demokratik süreçlerin güçlendirilmesinde önemli bir araçtır. E-katılım uygulamaları sayesinde vatandaşlar, kamu politikalarının oluşturulmasına doğrudan katkıda bulunabilmekte ve karar alma süreçlerine dahil olabilmektedir. Bu durum, demokratik katılımı artırırken, hükümetlerin hesap verebilirliğini de güçlendirmektedir.

Sonuç olarak, e-devlet, kamu yönetiminde hem teknik hem de ideolojik bir dönüşüm yaratmıştır. Ancak, bu dönüşümün sürdürülebilir olması için altyapı geliştirilmesi, dijital okuryazarlığın artırılması, veri güvenliğinin sağlanması ve dijital eşitsizliklerin giderilmesi gibi alanlarda somut adımlar atılmalıdır. E-devlet, sadece teknolojik bir yenilik değil, aynı zamanda vatandaş-devlet ilişkisini demokratik, şeffaf ve hesap verebilir bir yapıya dönüştüren bir paradigma değişimidir. Gelecekteki başarı, bu yeniliklerin sosyal, ekonomik ve kültürel bağlamlarla uyumlu bir şekilde uygulanmasına bağlıdır.

## 4.2. Öneriler

E-devlet uygulamaları, dijitalleşen dünyada kamu yönetimi anlayışını köklü bir şekilde dönüştürmüş ve devlet-vatandaş ilişkilerinde yeni bir paradigma yaratmıştır. Bu dönüşüm, kamu hizmetlerinin erişilebilirliğini artırırken, aynı zamanda zaman ve maliyet tasarrufu sağlayarak vatandaşların yaşam kalitesini yükseltmiştir. Ancak, e-devletin potansiyelini tam anlamıyla gerçekleştirebilmesi için bazı zorlukların ve sınırlamaların aşılması gerekmektedir. Özellikle altyapı eksiklikleri, dijital eşitsizlik, güvenlik sorunları ve dijital okuryazarlık seviyesindeki farklılıklar, e-devletin etkinliği ve sürdürülebilirliği üzerinde kritik bir etkiye sahiptir.

Bu bağlamda, e-devletin daha geniş bir kullanıcı kitlesine hitap etmesi ve kamu yönetiminde daha yüksek bir verimlilik sağlaması için stratejik çözümler geliştirilmelidir. Bu bölümde, e-devletin mevcut sorunlarına yönelik öneriler sunulacak ve bu önerilerin uygulanması ile e-devletin etkinliğinin nasıl artırılacağı değerlendirilecektir. Ayrıca, önerilerin sadece teknik gelişmeleri değil, sosyal ve ekonomik boyutları da içermesi gerektiği vurgulanacaktır. Bu öneriler, kamu hizmetlerinin herkes için daha erişilebilir, güvenli ve etkili bir şekilde sunulmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

- **Altyapının Güçlendirilmesi:** E-devlet sistemlerinin etkin işleyebilmesi için telekomünikasyon altyapısının iyileştirilmesi ve geniş bant internet erişiminin yaygınlaştırılması önemlidir. Özellikle kırsal bölgelerde bu altyapının eksikliği, dijital eşitsizliği artırmaktadır. Bu nedenle, kamu ve özel sektör işbirliği ile kapsamlı bir altyapı iyileştirme programı uygulanmalıdır.
- **Dijital Okuryazarlık Eğitimleri:** E-devlet hizmetlerinin etkin kullanımı için vatandaşların dijital becerilerinin artırılması gerekmektedir. Bu amaçla, ücretsiz eğitim programları, mobil uygulamalar ve kamu spotları aracılığıyla farkındalık yaratılabilir.
- **Veri Güvenliği ve Siber Güvenlik Önlemleri:** E-devlet sistemlerinin güvenliğini artırmak için modern siber güvenlik teknolojilerine yatırım yapılmalı ve sürekli olarak güncellenen güvenlik protokolleri uygulanmalıdır. Ayrıca, olası tehditlere karşı kamu çalışanları ve vatandaşlar için bilinçlendirme çalışmaları düzenlenmelidir.
- **Dijital Eşitsizliği Azaltma Çalışmaları:** Dijital bölünmeyi azaltmak için düşük gelirli kesimlere yönelik cihaz temini programları ve internet erişim desteği sağlanmalıdır. Ayrıca, erişilebilirlik standartlarının göz önünde bulundurularak tüm kullanıcı gruplarına hitap eden e-devlet platformları tasarlanmalıdır.
- **Kullanıcı Deneyimini Geliştirme:** E-devlet platformlarının kullanıcı dostu ve erişilebilir olması için tasarım ve işlevsellik açısından düzenli geri bildirim alınmalı ve bu doğrultuda iyileştirmeler yapılmalıdır. Ayrıca, tek bir giriş noktası üzerinden daha fazla hizmet sunulması hedeflenmelidir.

### 4.3. Gelecek Çalışmalara Tavsiyeler

Gelecek araştırmalar, e-devlet uygulamalarının farklı demografik gruplar üzerindeki etkilerini ve kullanım oranlarını incelemeye odaklanmalıdır. Örneğin:

- **E-Devlet Kullanımında Demografik Faktörler:** E-devlet hizmetlerinin kullanım oranlarının yaş, eğitim seviyesi, gelir düzeyi gibi demografik faktörlere göre nasıl değiştiği incelenebilir. Bu tür çalışmalar, hizmetlerin hangi gruplar tarafından daha az

kullanıldığını belirlemek ve bu gruplara yönelik politikalar geliştirmek açısından faydalı olacaktır.

- **Uluslararası Karşılaştırmalar:** Türkiye'nin e-devlet performansı, benzer gelişmişlik düzeyindeki diğer ülkelerle karşılaştırılarak iyi uygulama örnekleri ve öğrenim fırsatları ortaya çıkarılabilir.
- **Teknolojik Yeniliklerin Entegrasyonu:** Yapay zeka, büyük veri analitiği ve blok zinciri gibi yenilikçi teknolojilerin e-devlet sistemlerine entegrasyonunun getirdiği avantajlar ve olası zorluklar üzerine çalışmalar yapılabilir.
- **Dijital Devletin Ekonomik ve Çevresel Etkileri:** E-devlet uygulamalarının kamu harcamalarına, çevresel sürdürülebilirliğe ve karbon ayak izine olan katkıları incelenebilir.
- **E-Katılım ve Dijital Demokrasi:** Vatandaşların karar alma süreçlerine katılımını artırmaya yönelik dijital araçların etkinliği ve bu araçların demokratik süreçler üzerindeki etkileri araştırılabilir.

E-devletin gelecekte daha geniş kapsamlı bir şekilde benimsenmesi, toplumların sosyal, ekonomik ve demokratik yapılarında olumlu etkiler yaratma potansiyeline sahiptir. Ancak, bu hedeflere ulaşmak için multidisipliner yaklaşımlar ve sürekli yenilikçi çözümler gereklidir.

## KAYNAKÇA

- Aktan, Coşkun Can (2003), Değişim Çağında Devlet, Çizgi Kitabevi, Konya.
- Bekkers, V., & Homburg, V. (2007). The information ecology of e-government: E-government as institutional and technological innovation. IOS Press.
- Çetinkaya, N. (2017). Türkiye’de E-devlet hizmetlerinin Eğitim ve Sosyal Hayat Üzerindeki Etkileri. Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi, 1(1), 12-21.
- Demirci, M. (2023). Türkiye’de Dijitalleşme ve Kamu Yönetimi: E-Devlet Kapısı Uygulamaları. Journal of Public Administration Studies, 18(2), 115-130.
- Demirhan, Y. (2011). Türk Kamu Yönetiminde E-devlet Politikası ve Yönetimi. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Denek, S. (2018). Teknolojik Kamu Yönetimi”. Kamu Yönetimi Tartışmaları (der. M. Akif ÖZER Ufuk AYHAN içerisinde). Ankara. Gazi Kitabevi
- Dilmegani, C., Korkmaz, B. & Lundqvist, M. (2014). Kamu sektörü dijitalleştirme: Trilyon dolarlık zorluk. 18 Eylül 2024 tarihinde <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/public-sector-digitization-the-trillion-dollar-challenge> adresinden erişildi.
- Doğan, K. C., & Ustakara, F. (2013). Kamuda Bir Yapılanma Dönüşümü Olarak E-devlet ve E-yönetişim İlişkisi Üzerine. Global Journal of Economics and Business Studies, 2(3), Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S. & Tinkler, J. (2006). Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and E-Government. Oxford University Press. HYPERLINK  
"https://doi.org/10.1177/0894439307304515" https://doi.org/10.1177/08944393073045..
- Enticot, G., (2003), “Researching Local Government Using Electronic Surveys”, Local Government Studies, 29(2), ss. 52-67.
- Ekonomim. (2024). BM açıkladı: Türkiye e-devlet kullanan ülkeler arasında 21 sıra yükseldi. *Ekonomim*. 21 Eylül 2024 tarihinde <https://www.ekonomim.com/gundem/bm-acikladi-turkiye-e-devlet-kullanan-ulkeler-arasinda-21-sira-yukseldi-haberi-767949> adresinden erişildi.



- Gültan, S., (2003), Bilgi Toplumu Sürecinde Avrupa Birliği ve Türkiye, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Heeks, R. (2006). Implementing and Managing eGovernment: An International Text. SAGE Publications.
- Hergüner, B. (2019). Kamu Yönetiminde Çağdaş Yaklaşımlar. Ankara. Seçkin Yayınevi.2. Baskı.
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons? Public Administration, 69(1), 3–19. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.1991.tb00779.x>
- Höchtel, J., Parycek, P. & Schöllhammer, R. (2016). Big data in the policy cycle: Policy decision making in the digital era. \*Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, 26\*(1-2), 147-169. <https://doi.org/10.1080/10919392.2015.1125187>
- Kayalı, Cevdet A., ve Yereli, Ayşe N. (2002), “Türkiye’de Bilgi Toplumu Yaratılması ve E- devlet Uygulamalarına Genel Bir Bakış”, I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Kocaeli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayını, İzmit, ss. 119-130.
- Köktaş, Ö. F. & Köseoğlu, Ö. (2015). Kanıta Dayalı Kamu Politikası Yapımı: Sosyal Bilim Araştırması ve Kamu Politikaları İlişkisini Yeniden Dizayn Etmek için Bir Fırsat Mı?. Yasama Dergisi (29), 32-57.
- OECD. (2019). Government at a Glance 2019. OECD Publishing.
- Orihuela, L. & Obi, T. (2007). “E-Government and E-Governance: Towards a Clarification in the Use of Two Concepts” in E-Governanc: A Global Perspective on a New Paradigm. (Ed. Luis Orihuela ve Toshio OBİ). IOS Press, Amsterdam. ss. 26-30.
- Osborne, S. P. (2010). The New Public Governance? Emerging Perspectives on the Theory and Practice of Public Governance. Routledge.
- Saran, U., (2004), Kamu Yönetiminde Yeniden Yapılanma: Kalite Odaklı Bir Yaklaşım, Atlas Yayıncılık, Ankara.
- Yıldırım, U. & Öner, Ş. (2004). Bilgi Toplumu Sürecinde Yerel Yönetimlerde Eğitim-Bilişim Teknolojisinden Yararlanma: Türkiye’de E-Belediye Uygulamaları. ResearchGate. 18 Eylül 2024 tarihinde [https://www.researchgate.net/publication/228762787\\_Bilgi\\_Toplumu\\_Surecinde\\_Yerel\\_Yonetimlerde\\_EgitimBilisim\\_Teknolojisinden\\_Yararlanma\\_Turkiye'de\\_EBelediye\\_Uygulamalari](https://www.researchgate.net/publication/228762787_Bilgi_Toplumu_Surecinde_Yerel_Yonetimlerde_EgitimBilisim_Teknolojisinden_Yararlanma_Turkiye'de_EBelediye_Uygulamalari) adresinden erişildi.
- Yıldırım, M. (2015). E-Devlet ve Yurttaş Odaklı Kamu Yönetimi. Ankara. Nobel Akademik Yayıncılık.

## BÖLÜM 2

### GELECEĞİN TÜKETİCİLERİ: DİJİTAL YERLİLER

Dr. Öğr. Üyesi Alkan ALKAYA<sup>1</sup>

DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.14414419>

---

<sup>1</sup> Uşak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Uşak, Türkiye, [alkan.alkaya@usak.edu.tr](mailto:alkan.alkaya@usak.edu.tr), Orcid ID: 0000-0002-9917-200X



## GİRİŞ

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojileri hızla gelişmekte ve çok fazla kişiye ulaşmaktadır. Yeniliklerin yayılma hızına bakıldığında; ilk matbaanın ortaya çıkmasından Avrupa’da kullanılmaya başlanması arasında sekiz yüzyıl olmasına rağmen Facebook’un sadece 20 yılda 3 milyardan fazla kullanıcısı bulunmaktadır (Demandsage, 2024). Teknolojinin böylesine hızla geliştiği bir çağda büyüyen dijital yerliler pazarlama dünyasında önemli bir tüketici kitlesini temsil etmektedir. Teknolojiye yatkın, hızla etkileşime geçen ve sosyal ağ etkisi yaratabilen bu tüketici grubu işletmelerin yenilikçi ürünlerini başarılı bir şekilde benimsetmeleri için stratejik bir kitleyi oluşturmaktadır. Dijital yerliler (digital natives), teknolojiyle iç içe bir dünyada doğmuş, dijital cihazları ve interneti yaşamlarının ayrılmaz bir parçası olarak benimsemiş bireylerdir. Bu nesil aynı sitelere giren, aynı videoları izleyen, aynı müzikleri dinleyen, aynı markaları kullanan ve dünyanın herhangi bir yerinde yaşanan bir durumdan aynı anda etkilenen küresel bir nesildir. Bu neslin bilgiye erişim, iletişim ve tüketim alışkanlıkları diğerlerin farklıdır. Dijital yerliler, yeniliklere olan yatkınlıkları, hızlı adaptasyon yetenekleri ve güçlü çevrimiçi varlıklarıyla, markalar için hem fırsatlar hem de zorluklar sunmaktadır. Günümüzde işletmeler, mesajlarını iletmek için birçok farklı yöntem kullanabilmektedir. Ancak bu durumun bir dezavantajı dijital yerlilerin dikkatini sürdürülebilmek için mesajların ve tekniklerin sürekli yenilenmek zorunda olmasıdır (McCrindle ve Wolfinger 2009:181). Geleneksel pazarlama yaklaşımlarından farklı olarak, dijital yerlilere hitap etmek, kişiselleştirilmiş deneyimlere, etkileşimli içeriklere ve sürdürülebilir değer önerilerine odaklanmayı gerektirmektedir. Bu grup, sadece bir tüketici kitlesi değil, aynı zamanda yeniliklerin yayılmasında aktif birer katalizör görevini üstlenmektedir.

Bu çalışmanın amacı dijital yerli kavramını ortaya koymak ve içinde bulunulan çağın bu yeni tüketicilerini pazarlama perspektifi ile değerlendirmektedir. Bu tüketiciler pek çok açıdan farklıdır. Yaşayış tarzlarından, aile yapılarına, kullanılan mecralardan satın alma kararlarına kadar pek çok açıdan önceki nesil tüketicilerden farklı özelliklere sahiptir. Pazarlamacılar yoğun rekabet ortamında başarı sağlamada bu tüketicileri anlamalı ve onlara uygun stratejiler geliştirmelidir.

## 1. Literatür

Sosyolojide nesil kavramı biyolojik (ailesel) ve kültürel olmak üzere iki bakış üzerinden incelenmektedir. Biyolojik olarak nesil, 'ebeveynlerin doğum tarihiyle çocuklarının doğum tarihi arasındaki ortalama zaman aralığı' olarak tanımlanmaktadır (Oxford Learner's Dictionaries, 2024). Günümüzde nesiller biyolojik olarak değil kültürel olarak kavramlaştırılmaktadır. Bir nesil, benzer bir zaman diliminde doğan, kıyaslanabilir bir yaş ve yaşam dönemini paylaşan ve belli bir dönem (olaylar, eğilimler ve gelişmeler) tarafından biçimlenen bir insan grubunu ifade etmektedir (McCrinkle ve Wolfinger, 2009:1). Nesil, bir toplumun yaklaşık olarak aynı zamanlarda doğan üyelerinden oluşan bir yaş grubu biçimidir (Scott ve Marshall, 2005:425). İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana, toplumsal değişim üzerinde nesiller arası etkilerinin farklı olduğu fikri yaygın olarak kabul görmektedir (Levickaite, 2010:170). Wohl (1979) nesil kavramını çeşitli eğilimlerin yaşa göre farklı insan kategorilerine bölünmüş olduğu bir toplum olarak görmektedir.

Nesil terimi, çatışmalarla bağdaştırılan bir kavramdır. Örneğin, Avrupa'da 1914 Nesli olarak da bilinen Kayıp Nesil, Birinci Dünya Savaşı'nda savaşılanları ifade etmektedir (Wohl, 1979). Büyük Nesil ise, İkinci Dünya Savaşı'nda savaşılan gazileri kapsamaktadır. Bu nesil, yaklaşık 1910'dan 1920'lerin ortalarına kadar doğmuş ve Büyük Buhran sırasında yetişkinliğe adım atmıştır. Sessiz Nesil ise, İkinci Dünya Savaşı sırasında askere alınamayacak kadar genç olanları içermektedir. Bebek Patlaması Nesli (Baby Boomer), İkinci Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında (1946-1964) artan doğum oranları döneminde doğanları ifade etmektedir. Sayısal büyüklüğüyle bu nesil, geçtiği her aşamada toplumu yeniden şekillendiren bir demografik dalga oluşturmuştur (McCrinkle ve Wolfinger, 2009:10).

20. yüzyılın son yarısı hem siyasi ortam (savaşlar gibi) hem de teknolojik yenilikler açısından zorlu bir dönem olmuştur. "Nesil" terimi, bu dönemde biyolojik bir anlamdan çok, toplumsal bir boyut kazanmıştır. Ardından gelen üç nesil (X, Y ve Z nesli) siyasi, toplumsal ve teknolojik değişimlere doğal bir yanıt olarak ortaya çıkmıştır (Levickaite, 2010:171). X nesli (1965-1979), Bebek Patlaması Neslinden sonra doğan demografik, sosyal ve kültürel grup olarak tanımlanmaktadır (Hamblett ve Deverson, 1964). Bu terim çeşitli zamanlarda yabancılaşmış gençliği tanımlamak için kullanılmıştır (Ulrich ve Harris, 2003). X nesli, ev bilgisayarlarının ortaya çıkışına, video oyunlarının yükselişine ve internetin sosyal ve ticari amaçlarla

kullanılmasına tanıklık ederek olgunlaşmıştır. Y Nesli (1980-1994) terimi ilk olarak 1993 yılında Advertising Age dergisindeki bir yazıda, o zamanlar X neslinden farklı olarak tanımlanan gençleri ifade etmek için kullanılmıştır (Advertising Age, 1993:16). Bu terim, X neslinden ayrımı ifade etmek için kullanılmıştır. 1974 ile 1980'lerin sonları arasında doğan bireyler, Y nesli olarak adlandırılmıştır (Leung, 2005). William Strauss ve Neil Howe (1991), Y nesli için X nesli ile ilişkilendirilmek istemeyen “Millennials” (Milenyumlar) terimini önermiştir. Bunun dışında literatürde Net Generation, Why Generation, Echo Boomers, We Generation, DotNet, Nexters, Gen Wired, iYGeneration, Ne(x)t Generation, First Globals ve iPod Generation olarak da adlandırılmaktadır (William ve Page, 2011:45). Z Nesli, 1990'ların ortalarından 2000'lerin sonlarına kadar doğan ve tamamen teknolojiyi kullanan “anında çevrimiçi” nesil olarak adlandırılan nesildir. Yeni teknolojilerle büyüyen bu nesil için kullanılan pek çok kavram bulunmaktadır.

**Tablo 1.** Z nesli ile ilgili terminoloji

Grasshopper mind (çekirge zihin)	Papert (1993)
Net generation (net nesli)	Tapscott (1998) ve Oblinger (2003)
IM generation (anlık mesaj nesli)	Lenhart, Rainie ve Lewis (2001)
Cyberkids (siber çocuklar)	Holloway ve Valentine (2003)
Homo zappiens (zaplayan insan)	Veen ve Vrakking (2006)
Technological generation (teknolojik nesil)	Monereo (2004)
The gamer generation (oyun nesli)	Carstens ve Beck (2005)
Google generation (Google nesli)	Helsper ve Eynon (2010)
iGeneration	Rosen (2010)
Generation Z (Z nesli) ve iGen	Twenge (2006 ve 2017)
AI natives (Yapay zekâ yerlileri)	Parmenter (2019) ve Eliot (2022)

## 1.1. Dijital Yerliler

Birçok araştırmacı dijital çağın başlangıcının 1980'lerin başında dünyaya sunulan büyük yenilikler (kişisel bilgisayarların yaygınlaşması ve internet gibi) nedeniyle yeni bir kitleyi harekete geçirdiği konusunda hemfikirdir. 2004 yılından sonra Web 2.0 teknolojisinin kullanılmaya başlanmasıyla da ortaya çıkan sosyal medya ve mobil cihazlar bu geçişi hızlandırmıştır (Palfrey ve Gasser, 2011:1). Yeni teknolojilerle büyüyen bu kitle için kullanılan pek çok kavram bulunsa da Prensky'nin 2001 yılında yeni teknolojilerle büyüyen kitle için ortaya attığı dijital yerli kavramı günümüzde

bu kitleyi ifade etmede yaygın olarak kabul görmektedir (Karabulut, 2015:16).

Dijital yerli kavramı, günümüzde içinde yaşanılan gerçekliği tanımlayan popüler bir kavramdır (Dingli ve Seychell, 2015:14). Dijital yerli terminolojisi konusunda evrensel bir fikir birliği yoktur. Dijital yerli ilk olarak bilgisayarların, cep telefonlarının, video oyunlarının ve internetin dijital dilini anadili olarak konuşan öğrencileri ifade etmek üzere ortaya atılmıştır (Teo, 2013:51). Dijital yerli, pek çok görevi yerine getirmede teknolojiyi kullanmayı tercih eden, teknolojik araçlar değiştikçe onlara uyum sağlayan, teknoloji ile büyümüş ve teknolojiyi benimsemiş kitle olarak ifade edilmektedir (Herter, 2009:16). Dijital yerlilerin kesin doğum yılları hakkında literatürde farklı görüşler bulunmaktadır (Smith, 2019:68). Bazı araştırmacılar dijital yerlileri 1995-2010 yılları arasında sınıflamaktayken (Matson, 2016; Seemiller ve Grace, 2016) bazı çalışmalarda ise 1990 yılından sonra doğan herkes bu gruba dahil edilmektedir (Friedrich vd., 2010; Williams vd., 2012). McCrindle ve Wolfinger (2009:52) Dijital yerli terimi tek bir nesli ifade etmemektedir. Dijital teknolojinin yaygın şekilde benimsendiği bir dönemde doğmuş olan ve hayatlarının tamamında olmasa da çoğunda bu teknolojileri (internet, bilgisayarlar ve mobil cihazlar gibi) kullanarak büyüyen Y nesli ve internetin, bilgisayarların ve mobil cihazların olmadığı bir dünyayı asla tanımayan Z nesli dijital yerliler olarak kabul edilmektedir (Nielsen, 2017; Fromm ve Read, 2018).

Bennet vd. (2008:777) literatürdeki (Tapscott, 1998; Prensky, 2001a gibi) dijital yerli kavramının varlığı ile ilgili iddiaların iki varsayımının olduğunu ifade etmektedir:

- Dijital yerliler, bilgi teknolojileri hakkında yeterli bilgi ve becerilere sahiptir. Teknolojiyi kişisel ilgi veya eğlencede (müzik dinleme, oyun oynama ya da film izleme gibi), sosyal iletişimde (aileleri ve arkadaşlarıyla iletişimde kalmak ve sosyal toplantılar düzenlemek gibi), günlük hayatta (veri depolama, zaman yönetimi ve tren tarife bilgilerine erişim gibi), mesleki çalışmalarda ve okul çalışmalarında olmak üzere beş bağlamda kullanmaktadır (Waycott vd., 2010:1206).
- Yetiştirilme biçimlerinin ve teknolojiyle ilgili deneyimlerinin bir sonucu olarak, dijital yerlilerin önceki nesil öğrencilerden farklı olan

belirli öğrenme tercihleri veya stilleri vardır. Şahin (2009:159-160) bunları şu şekilde ifade etmektedir:

- Anlık hız (oyun hızı): Bilgiye hızla ulaşmak isterler.
- Rastgele erişim: Bir makaleyi baştan sona doğrusal bir biçimde okumak yerine kapsül halinde rastgele okumayı tercih ederler (Prensky, 2001b).
- Oyun: Ciddi çalışmalar veya tartışmalar yerine oyun oynamayı tercih ederler (Prensky, 2001b).
- Eşzamanlı işlemler: Bilişsel yapıları paraleldir. Aynı anda birden çok işi bir arada yürütmek istemektedirler.
- Bağlanabilirlik: Arkadaşlarıyla sürekli internet üzerinden haberleşmeyi tercih etmektedirler.
- Anında karşılığını istemek: Yaptıkları işlerde anında geribildirim almayı isterler ve beklemeye tahammülleri yoktur.
- Hayal gücü: Hayal gücünü kullanmayı gerektiren oyun ve etkinliklere önem verirler.

Prensky (2004), dijital yerlilerin değişim alanlarını şöyle ifade etmektedir.

- **İletişim:** Günümüzde internet ve e-posta sayesinde uzak mesafeli iletişim eskiye nazaran ücretsiz hale gelmesi ile dijital yerliler dünya çapında iletişim kurma imkanına sahip olmuştur. Ayrıca dijital yerler için iletişimde cep telefonu önemli bir zorunluktur. Bu kanal aracılığı ile yapılan sohbetlerde iletişim, yazışmanın doğası gereği yavaş olduğundan dijital yerliler yüz yüze iletişimdeki hızı yakalamak için kısaltmalar (mrb=merhaba, tsk=teşekkürler, kib=kendine iyi bak gibi) geliştirmişlerdir. Bu iletişim araçları aracılığı ile kendileri ve gruplar arasında anlık mesajlaşma ve çevrimiçi sohbetler (sohbet odaları, oyun içi sohbetler gibi) sıklıkla kullanılmaktadır. Geleneksel toplantıların aksine çevrim içi toplantılar (Meet, Teams, Zoom gibi) daha tercih edilebilir hale gelmiştir.
- **Paylaşım:** Web 2.0 ve cep telefonlarının yetenekleri sayesinde artık dijital yerliler sadece e-posta ve mesajlaşmanın yanında kendilerini ifade edecek ve paylaşım yapacak pek çok alternatifine sahiptir. Dijital yerliler video (YouTube gibi), fotoğraf (Instagram gibi) ve ses



paylaşımı (Podcast gibi) gibi sosyal medyaları, bloglar ve mikro bloglar (X gibi) ve forum siteleri gibi sayısız uygulamaları etkin bir şekilde kullanmaktadır. Örneğin bir dijital yerli izlediği bir filmle ilgili düşüncelerini blog sayfasında veya bir video aracılığıyla video paylaşım sitesinde diğerleriyle paylaşabilmektedir. Ayrıca eskiden “bilgi güçtür” sloganı dijital yerler açısından “bilgiyi paylaşmak güçtür” haline dönüşmüştür.

- **Alışveriş:** Dijital yerliler öncekilerin aksine interneti gelir elde etme aracı olarak da kullanmaktadır. Etsy, Dolap, Letgo gibi uygulamalar aracılığıyla bir şeyler satma ve satın alma olanaklarından yararlanmaktadır. Çevrimiçi ortamda başka insanlarla alışveriş yaparken onlara güvenip güvenmeme konusunda dijital yerliler önceki nesle göre daha az endişe duymaktadır. Bu sitelerdeki alıcı ve satıcıları değerlendirme, derecelendirme veya yorumlar gibi araçlar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Yorumları az ya da kötü ve düşük değerli derecelendirmeye sahip alıcıya da satıcılar böylelikle daha rahat görülebilmektedir.
- **Yaratıcılık:** Etkileşimli oyunlar (Minecraft gibi) ve yazılımlar sayesinde dijital yerliler kendilerindeki yaratma arzularını avatar (kişiliğinin sanal dünyadaki grafiksel bir temsili) aracılığıyla sanal ortamda gerçekleştirmektedir. Ayrıca bir projeye ya da oyunlara koordineli bir şekilde dahil olarak hızlı ve etkili sonuçlar elde edebilmektedir. Örneğin dijital yerliler gönüllü olarak veri yığınlarını indirip analiz eder ve sonuçlarını geri göndererek büyük bir analiz projesinin parçası olabilirler.
- **Oyun:** Dijital yerlerin oynadıkları oyunlar tamamlanması uzun saatler süren derin ve karmaşık özelliklere sahiptir. Oyunlar genellikle çok oyunculu her yaşta ve sosyal gruptan insanlar tarafından oynanan, aynı zamanda içerisinde sohbetin de gerçekleştiği türdendir.
- **Öğrenme:** Dijital yerlilerin öğrenmeye olan bakışı farklıdır. Bir şey öğrenmek istediklerinde geleneksel yollardan (kütüphaneye gitmek gibi) ziyade çevrimiçi araçlardan yararlanmaktadır. Dijital yerliler çevrimiçi olarak yaptığı şeylerin (bilgi, ürünler, kişiler veya bağlantılar gibi) büyük bir kısmında aramayı kullanmaktadır. Söz konusu arama sadece kelime arama üzerinden değil pek çok araç üzerinden gerçekleştirilmektedir (makale arama, resim arama, ses arama gibi).

## 1.2.Dijital göçmenler

Prensky yeni teknolojilerle çevrili bir dünyada doğmamış ancak hayatlarının çok daha sonraki bir aşamasında buna maruz kalmış kişiler için dijital göçmenler tabirini ortaya atmıştır (Dingli ve Seychell, 2015:14). Dijital göçmenler 'dijital dünyada' doğmamış ancak önemli sayıda teknolojik yönü benimsemiş kişiler olarak tanımlanmaktadır (Prensky, 2001c). Bu kavram başka ülkelere taşınan göçmenlerle birçok açıdan (gidilen ülkenin farklı politikaları, kültürleri gibi) aynı özelliklere sahiptir. Dijital göçmenler bilgisayar oyunları oynayarak, film indirerek veya çevrimiçi bilgi paylaşarak büyümedikleri için yetişkin olduklarında farklı teknolojileri ve bunların kullanımını öğrenmek zorundaydılar, bu yüzden teknoloji dünyasına uyum sağlamları fazladan zaman ve çaba gerektiriyordu (Dingli ve Seychell, 2015:14). Dolayısıyla dijital göçmenler bu teknolojilerin kullanıldığı ortamlara adapte olmaya çalışan ve kendisini teknolojinin ilerlemesiyle yeni bir süreç içerisinde bulan bir nesilden oluşmaktadır (Bilgiç, vd., 2011:2). Klafke (2014:60) savaş sonrası bebek patlaması nesli ve X neslini dijital göçmen olarak değerlendirmektedir. Dijital yerliler ve dijital göçmenler arasındaki uçurumun yalnızca teknolojiyi kullanma yeteneğinde değil, kültürel, geleneksel ve etik konuları öncelikli olarak pek çok alanda kendini göstermektedir (Yıldız, 2012: 823).

**Tablo 2.** Dijital yerli ve dijital göçmen karşılaştırması

Dijital göçmenler	Dijital yerliler
Teknoloji, internet ve web ile sonradan tanışan	Dijital çağda dünyaya gelen
Televizyon ve radyo	İnternet ve akıllı telefon
Dijital okuryazarlığı düşük: önce basılı kaynaklara ardından internete bakar	Dijital okuryazar: Önce internete bakar
Gerektiğinde çevrim içi	Her zaman çevrim içi
Metin: Önce yazılı metne dikkat ederler	Ses, resim ve grafik daha çok dikkatlerini çeker
Tam metni okuma	Bir metnin tamamını okumak yerine rastgele kapsül şeklinde okurlar
Bilişsel yapıları doğrusal: Mantıklı bir sırayı takip ederler	Bilişsel yapıları paralel: Birden fazla kaynaktan eşzamanlı bilgi almayı tercih ederler
Ciddi çalışmalar	Oyun
Tek bir işe odaklanma	Aynı anda birden fazla iş yürütebilme
Fiziksel kütüphaneler	Sanal ortamlar
Telefonla ya da yüz yüze görüşme ve	Ağ yoluyla görüşme ve sohbet (sosyal

sohbet	medya, oyun gibi)
Çalışma saatleri içinde odakları sadece iş ile ilgilidir	İşte, oyunda ve sosyal ağlar arasında odakları arasında geçiş yapabilirler
Geleneksel beş gün çalışma, sonrasında hafta sonları ara verirler	Oyun, çalışma ve sosyalleşme hayatlarının her anında sürmektedir
İnterneti istediği konuda bilgi toplama amacıyla kullanırlar	İnterneti eğlenmek, oyun oynamak ve sosyalleşmek için kullanırlar
Mesajlarda doğru Türkçe kullanımına dikkat ederler	Mesajlarda kısaltmalar kullanarak anlaşılıyorlar
Topluma duyarlı	Bağımsızlıklarına düşkün
Teknolojiyle olan ilişkileri ve ilgilenimleri düşüktür	Teknolojinin içinde büyüdüklerinden, ilişkileri ve ilgilenimleri yüksektir

Kaynak: Prensky, 2001a; Bilgiç vd., 2011; Klaffke, 2014

Literatürde, dijital yerli ve dijital göçmen ayrımı pek çok bakımdan eleştirilmektedir (VanSlayke, 2003; Bayne ve Ross, 2007; McKenzie, 2007; Helsper ve Eynon, 2010). Eleştirilere yönelik ilk dayanak yaş ile ilgilidir. Prensky'nin dijital yerlilik düzeyini tanımlamada yaşın belirleyici faktör olduğunu öne sürmesine rağmen Tapscott (1998) bunun yaştan ziyade teknolojiye maruz kalma ile tanımlanması gerektiğini öne sürmektedir. Helsper ve Eynon (2010) iki binden fazla İngiliz gençle yaptıkları çalışmada, insanların dijital yerlileri karakterize eden faaliyetlere neden katıldığını açıklamada yaşın tek anlamlı değişken olmadığı yönündeki öneriyi destekleyen ampirik kanıtlar bulmuşlardır. Sonuç olarak sadece yaş değil, deneyim (teknolojiye uzun süre maruz kalması sonucunda elde edilir) ve kullanım genişliğinin de (teknolojinin günlük hayattaki entegrasyon düzeyi) değerlendirilmesi gerektiğini öne sürmektedirler. Eleştirilerin bir diğer noktası teknoloji kullanımının daha doğru bir şekilde tasvir edilmesi noktasındadır (Bennett vd., 2008). Bu görüşe göre dijital yerli olmak teknolojiye maruz kalma sonrasındaki deneyimine göre tanımlanıyorsa, yaşlı insanlar gençlerle iş birliği yaptıklarında ve etkileşime girdiklerinde teknoloji bilgi ve becerilerini geliştirebilecekleri için yaş bir sorun olmamalıdır (Teo: 2013:51).

Prensky dijital yerli ve dijital göçmen kavramlarını kesin sınırlarla belirlemiştir. Ancak yapılan çalışmalar sonucunda hem dijital yerli hem de dijital göçmen özelliklerine bir arada sahip olan bir grubun varlığı da kabul edilmektedir. Örneğin dijital göçmen hem dijital kaynaklardan yararlanırken hem de basılı kaynakları kullanmaktan vazgeçmemektedir. Bu bakımdan literatürde dijital göçmenler ile dijital yerliler arasında dijital melezler olarak adlandırılan yeni bir grup önerilmektedir. Dolayısıyla bu iki uçurumu birbirine

bağlayan, bunlar arasında geçişi ifade eden dijital melezler, kendilerini yeni gelişmelere ve değişime hazırlamaya çalışan grup olarak ifade edilmektedir. Dijital melezlerin tersine dijital göçmenler ise bu gelişime ve değişime uyamamış, başka bir ifade ile uçurumun diğer tarafında kalmışlardır (Yıldız, 2012:823).

### 1.3.İşletme ve pazarlama alanında dijital yerli kavramı

Dijital yerli metaforu Prensky (2001a) tarafından eğitim alanında ortaya konmuş olsa da diğer alanlarda da yaygın olarak kabul görmüştür (Dingli ve Seychell, 2015:15). İşletme alanından bakıldığında 'Dijital olarak doğmuş' olanlar (Facebook, Amazon gibi) ve 'Dijital olma' aşamasında (Coca Cola, P&G gibi) olanlar vardır (Stein ve Lipsher, 2013:75). Artık işletmeler dijital alanda daha fazla varlık göstermek istemektedir. 2015 yılında ilk olarak dijital pazarlamaya harcanan reklam bütçesinin miktarı televizyon reklamlarına harcanan düzeyi aşmıştır (Smith, 2019:67). Televizyonun ilk elli milyon izleyicisine ulaşması on üç yıl ve çevrimiçi dünyanın ilk elli milyon kişiye ulaşması dört yıl sürmüştür. Bugün bazı YouTube çevrimiçi videoları birkaç hafta içinde 50 milyon görüntülenmeye ulaşmaktadır (McCrindle ve Wolfinger, 2009:184). Dolayısıyla ileriye yönelik bu sayıların artması şaşırtıcı olmayacaktır. Dijital reklamcılık içerisinde mobil en hızlı büyüyen mecradır. Akıllı telefonlar ve mobil cihazlar, gerçek zamanlı iletişimleri, konum tabanlı iletişimleri ve tüketicinin zaman çizelgesindeki bilgilere hızlı erişimi kolaylaştırma kapasitesine sahiptir. Dijital yerliler akıllı telefonlarını yalnızca dünyayla bağlantı kurmak için değil, aynı zamanda alışveriş yapmak için de kullanmaktadır. Dijital yerlilerin dörtte üçü, çevrimiçi alışveriş yapmak için telefonlarını kullanmaktadır (MarketingCharts, 2017). Smith (2019:70) pazarlamacıların bu nesle ulaşması için mobil reklamcılığı zorunlu olarak yapması gerektiğini belirtmektedir. Günümüzde bir dijital yerliye bir pazarlama mesajı başarılı bir şekilde iletilebiliyorsa reklamı yapılan ürün ya da hizmetten arkadaşlarına söz etmiş olma ihtimali çok yüksek olmaktadır.

Pazarlamadaki hedef kitle kavramı, nesil kavramı gibi bir insanın diğer insanlarla ortak olgularının tanımlanmasında kullanılmaktadır. Nesillerin belirleyici özellikleri öncelikle çağdaşlığın yanı sıra çevresel faktörler ve grup üyelerinin benzer olduğu sosyo-psikografik özelliklerdir. Herhangi bir pazarlama stratejisinin özü, marka ile tüketici arasındaki temas noktalarında pazarlama ve pazarlama iletişimini bunlara dayanarak planlamak ve uygulamak için hedef satış pazarını, ilgili hedef kişileri ve olası hedef grup

segmentlerini tanımak, anlamak ve tanımlamaktır (Kleinjohann ve Reinecke 2020:1). Pazarlamacılar da hedef kitlenin doğdukları yıla göre belirlenen nesillere göre segmentlere ayırma yaklaşımını benimsemektedir. Çok nesilli pazarlama, birden fazla belirli nesil grubundaki bireylerin benzersiz ihtiyaçlarına ve davranışlarına hitap eden pazarlama faaliyetidir (Morris, 1982: 549). Bir pazarlamacı nesillerin farklı özelliklerini ve davranışlarını dikkate alarak ilişkiler kurması, güven kazanması ve başarılı bir satış gerçekleştirmesi kolaylaşmaktadır (Himmel, 2008). Nesiller arasındaki ortak noktalara rağmen, özellikle satın alma kararları verme veya markalarla etkileşim kurma biçimleri söz konusu olduğunda her birinin düşünme ve hareket etme biçimlerini etkileyen kendi inançları, tercihleri ve deneyimleri bulunduğu da dikkat etmek gerekmektedir (LaFleur, 2023). Bu farklı şekillenme, nesillere özgü farklı tüketim davranışlarıyla sonuçlanmaktadır. Bu durum, nesillere göre markalara olan bağlılığın veya reklamlara olan kabulün değişmesine neden olmaktadır (Kleinjohann ve Reinecke 2020:4). Hedef grupların ve nesillerin farklı müşteri deneyimleri nedeniyle satış öncesi, satın alma ve satış sonrası aşamada dijital, analog ve fiziksel satış ve bilgi kanalları arasındaki bağlantıların oluşturulması, gözlemlenmesi ve bağlantılandırılması önemlidir (Mehn ve Wirtz 2018).

İnternet açısından, pazarlamacılar dijital yerlilerin medyayı tam olarak nasıl kullandığını, hangi medyayı kullandığını ve ne zaman kullandığını bilmesi gerekmektedir (Luck ve Mathews, 2010:134). Örneğin bir dijital yerli internet deneyiminin etkileşimli olmasını, akranlarına uyum sağlamayı ve onlarla hızlıca bağlantı kurmayı önemsedikleri için sosyal ağ siteleri üzerinden iletişim kurmayı (anlık mesajlaşma gibi) tercih etmektedir (Spencer, 2009). Literatürde dijital yerliler için mobil reklam oluşturmada en etkili iki bileşenin eğlence ve güvenilirlik olduğu ifade edilmektedir (Tsang vd., 2004; Park vd., 2005; Choi vd., 2008). Tüketicilerin reklamı yapılan ürünü satın alma olasılıkları reklamın güvenilir olarak algılanması durumunda daha yüksektir. Elite Daily'nin 2015 yılında yaptığı bir çalışma, dijital yerliler olarak Y neslinin önceki nesiller gibi reklamlardan etkilenmediklerini ortaya koymaktadır. 1300 kişilik Y nesli üzerinde yapılan araştırmaya katılanların yalnızca %1'i, etkileyici bir reklamın bir markaya olan güvenlerini artıracaklarını belirtmişlerdir. Araştırma, Y neslinin reklamların tamamen uydurma olduğuna ve özgün olmadığına inandığını göstermektedir. Ayrıca gençler eğlenceli reklamlara daha fazla ilgili duymaktadır (Scharl vd., 2005). Y nesli gibi Z nesli de ilgi çekici ve eğlenceli içerik aramak için sosyal medya

sitelerinde (Instagram, Snapchat, Facebook ve YouTube gibi) önemli derecede zaman harcamaktadır (Nielsen, 2017). Munsch'un 2021 yılında yaptığı çalışmada dijital yerliler için reklam sürelerinin önemli olduğu, reklamın tamamının izlenebilmesi için ilk birkaç saniye ilgi çekici olması gerektiği görüşü belirtilmektedir Nielsen (2017) araştırmasında dijital yerlilerin pazarlama iletişimi ve reklamcılığa olan dikkat sürelerinin çok kısa olduğunu tespit etmiştir. Buna ek olarak, reklamı izlemek yerine sosyal medya fenomenlerinin söylediklerini takip etmeye daha fazla istekli oldukları ortaya konmuştur. Tüketiciler giderek daha dijitalleşen bir müşteri yolculuğunda, şirketlerden sosyal medya, mesajlaşma, e-posta, sohbet veya sesli bot gibi kanallar üzerinden sürekli, kişisel, bireysel, özel ihtiyaçlarına hitap eden bire bir iletişim beklemektedir (Burmam vd., 2015:232).

## SONUÇ

Günümüzde içinde yaşanılan toplumda teknoloji yaygın bir şekilde kullanılmakta, çoğu faaliyet internet ve mobil araçlar ile gerçekleştirilmektedir. Teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi beraberinde bireylerin kültürel ve sosyolojik olarak değişimlerini de etkilemektedir. Bireylerin teknolojiye erişimi kolaylaşmakta ve onu kullanabilme yetenekleri de artmaktadır. Gerek bireyler gerekse işletmeler çağa ayak uydurabilmeleri için bu gelişmeleri yakından takip edip uygulamaları gerekmektedir. Bu uygulamalardaki farklılık toplum içindeki teknolojiyi rahatlıkla kullanabilen ve onu içselleştirebilen dijital yerliler ve bu teknolojileri uygulamada çekimser kalan dijital göçmenleri ortaya çıkarmıştır. Prensky hayatları mobil cihazlarla yakından bağlantılı olan ve satın alma kararlarında sosyal medyalarından daha fazla etkilenen nesle atıfta bulunarak dijital yerliler terimini icat etmiştir.

Dijital yerliler davranışlarının yapısı nedeniyle onlarla iletişim kurmada pazarlamacıları farklı davranmaya zorlamaktadır. Aynı anda birden fazla iş yapma yetenekleri nedeniyle çevrimiçi davranışlarında dikkatin dağılması, hedeflenen dijital pazarlama ve reklamcılık çabalarının etkinliğini azaltabilir. Ayrıca, bu tüketiciler çok kanallı etkileşimleri tercih ederek, kesintisiz ve kusursuz bir çevrimiçi alışveriş deneyimi talep eder. Bu nedenle pazarlamacılar bu beklentileri karşılamak ve çevrimiçi deneyimi iyileştirmek için teknolojik yeniliklerden faydalanmaları gerekmektedir.

Instagram ve Facebook, Pinterest ve Snapchat gibi sosyal ağlar, kullanıcı profillerine dayalı hedeflemeyi kullanması bakımından ürün ve

hizmetlerin pazarlanması için etkili platformlar haline gelmiştir. Sosyal medyadaki fikir liderleri (Youtuber, blogger, Instagram fenomenleri gibi) dijital yerliler ile olumlu ilişkilere sahiptir. Sadece içerikleri izlemek değil onları takip etmek, hayranı olmak, abonesi olmak veya arkadaşları arasına dahil etmek gibi sürekli bir iletişime girmektedir. Bu kişiler dijital yerlilerin alma karar süreçlerini de etkilemektedir. Dolayısıyla araştırmalar, pazarlamacıların ve reklam verenlerin, iyi bir sosyal medya fenomeninden yararlanarak popüler müzik ve mizahı kullanıp daha kısa reklamlar geliştirerek dijital yerlilere daha etkili dijital pazarlama iletişimi ve reklamcılığı oluşturma fırsatına sahip olabileceğini göstermektedir. Ayrıca dijital yerlilerin satın alma gücünün 600 milyar dolardan fazla olduğu ifade edilmektedir. Artık bu tüketiciler sadece alıp kullanan değil, iş hayatına başlamış belli gelir seviyesinde gelir elde eden ve satın alma kararını bağımsız olarak alabilen kişilerden de oluşmaktadır.

Pazarlamacıların uzun vadede dikkat etmesi gereken dijital yerlilerden biri de Alfa neslidir. Alfa nesli, Z neslinden sonra doğan nesildir. Bunlar "Y" veya "Z" neslinin çocukları olarak ifade edilmektedir. Şimdiye kadar yapılan sınırlı çalışmalarda onların Z nesline göre daha meraklı, kuralsız, daha asabi, daha hareketli ve daha bencil gibi davranışlar sergilediği; ayrıca öz saygılarının yüksek olduğu, daha duygusal ve daha bilinçli oldukları görülmüştür. Genellikle 'tablet nesli' olarak da ifade edilen bu nesil iletişim açısından diğer nesle göre daha kapalıdır. Her ne kadar Alfa neslinin isimlendirilmesi ve tanımlanmasının çoğunlukla pazarlama amaçlı olduğu ifade edilse de satın alma kararlarında kendinden önceki nesille çok çatışma yaşamayacağı için pazarlamacılar için gelecekte onlarla fiziksel temas daha önemli ve değerli hale geleceği söylenebilir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2017 yılında gerçekleştirdiği araştırma sonucuna göre Alfa nesli nüfusunun 2040 yılında 26 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu anlamda pazarlamacılar yeni gelen dijital yerlileri de anlayacak ve isteklerine yanıt verecek uygulama ve altyapıları şimdiden hazırlamaları gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Apaydın, Ç. ve Kaya, F. (2020). An analysis of the preschool teachers'views on alpha generation. *European Journal of Education Studies*. 6(11), 123-141.
- Bayne S. ve Ross J. (2007). The ‘digital native’ and ‘digital immigrant’: A dangerous opposition. In: *Proceedings of Society for Research into Higher Education Annual Research Conference (SRHE 2007)*. Brighton, Sussex, UK; 2007 Dec 11–13; p 1–6. Society for Research into Higher Education, London, UK.
- Bennett, S., Maton, K. ve Kervin, L. (2008). The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- Bilgiç, H. G., Duman, D. ve Seferolu, S. S. (2011). Dijital yerlilerin özellikleri ve çevrim içi ortamların tasarlanmasındaki etkileri. *Akademik Bilişim*, 2(4), 1-7.
- Burmann, C., Halaszovich, T., Schade, M. ve Piehler, R. (2018). *Identitätsbasierte Markenführung: Grundlagen-Strategie-Umsetzung-Controlling*. Springer-Verlag.
- Carstens, A. ve Beck, J. (2005). Get ready for the gamer generation. *TechTrends*, 49(3), 22-25.
- Carter, C. M. (2016). The complete guide to generation alpha, the children of millennials. *Washington: Forbes*, 1-3.
- Choi, Y. K., Hwang, J. S. ve McMillan, S. J. (2008). Gearing up for mobile advertising: A cross-cultural examination of key factors that drive mobile messages home to consumers. *Psychology & Marketing*, 25(8), 756-768.
- Demandstage (2024). Facebook users statistics (2024) — worldwide data <https://www.demandsage.com/facebook-statistics/> (Erişim: 20.10.2024).
- Dingli, A. ve Seychell, D. (2015). *The new digital natives*. JB Metzler: Stuttgart, Germany.
- Editorial (1993). Generation Y, Advertising Age, (August 30), p.16.
- Eliot, L. (2022). AI ethics and the generational transition from digital natives to AI natives growing up amidst pervasive AI, including ubiquitous self-driving cars. *Forbes Magazine*, June, 12.



- Elite Daily (2015). Elite daily millennial consumer study 2015. <https://www.elitedaily.com/news/business/elite-daily-millennial-consumer-survey-2015/902145> (Erişim: 20.10.2024).
- Friedrich, R., Peterson, M., Koster, A. ve Blum, S. (2010). The rise of generation C implications for the world of 2020. *Booz & Company*, 24.
- Fromm, J. (2018). *Marketing to gen Z: The rules for reaching this vast—and very different—generation of influencers*. Amacom.
- Hamblett, C. ve Deverson, J. (1964). *Generation X*. London: Tandem.
- Helsper, E. J. ve Eynon, R. (2010). Digital natives: where is the evidence? *British Educational Research Journal*, 36(3), 503-520.
- Herter, N. K. (2009). Dijital natives and immigrants: What brain research tell us. *Online*, 33 (6), 15-21.
- Himmel, B. (2008), “Different Strokes for Different Generations,” *Rental Product News*, 30(7), 42-46.
- Holloway, S. L. ve Valentine, G. (2003). *Cyberkids: Children in the information age*. Psychology Press.
- Karabulut, B. (2015). Bilgi toplumu çağında dijital yerliler, göçmenler ve melezler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (21), 11-23.
- Klaffke, M. (2014). *Generationen-Management*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Kleinjohann, M. ve Reinecke, V. (2020). *Marketingkommunikation mit der generation Z: Erfolgsfaktoren für das marketing mit digital natives*. Springer-Verlag.
- LaFleur, G. (2023). Generational marketing explained: Everything you need to know. <https://www.techtarget.com/whatis/feature/Generational-marketing-explained-Everything-you-need-to-know> (Erişim: 20.10.2024).
- Lenhart, A., Lewis, O. ve Rainie, L. (2001). Teenage life online. <https://www.pewresearch.org/internet/2001/06/21/teenage-life-online/> (Erişim: 20.10.2024).
- Levickaite, R. (2010). Generations X, Y, Z: How social networks form the concept of the world without borders (the case of Lithuania). *LIMES: Cultural Regionalistics*, 3(2), 170-183.
- Leung, R. (2004). The Echo Boomers. <https://www.cbsnews.com/news/the-echo-boomers-01-10-2004/> (Erişim: 20.10.2024).
- Luck, E. ve Mathews, S. (2010). What advertisers need to know about the iYGeneration: An Australian perspective. *Journal of Promotion Management*, 16(1-2), 134-147.

- Matson, M. (2016). Marketing fraternity/sorority to Generation Z. *Innova Marketing*.
- McCrandle, M. ve Wolfinger, E. (2009). *The ABC of XYZ: Understanding the global generations*. UNSW Press, Sydney.
- McKenzie, J (2007) Digital nativism, digital delusions and digital deprivation, <http://www.fno.org/nov07/nativism.html> (Erişim: 20.10.2024).
- MarketingCharts (2017). More than 3 in 4 millennials have made purchases using their phones. [https://www.marketingcharts.com/industries/retail-and-e-commerce-73349?utm\\_source=MC%20MV%20List%20Combined&utm\\_campaign=bac6c220cc-EMAIL\\_CAMPAIGN\\_2017\\_01\\_04&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_77b507436c-bac6c220cc-16076505&mc\\_cid=bac6c220cc](https://www.marketingcharts.com/industries/retail-and-e-commerce-73349?utm_source=MC%20MV%20List%20Combined&utm_campaign=bac6c220cc-EMAIL_CAMPAIGN_2017_01_04&utm_medium=email&utm_term=0_77b507436c-bac6c220cc-16076505&mc_cid=bac6c220cc) (Erişim: 20.10.2024).
- Mehn, A. ve Wirtz, V. (2018). Stand der forschung–entwicklung von omnichannel-Strategien als antwort auf neues konsumentenverhalten. *Konzepte und Strategien für Omnichannel-Exzellenz: Innovatives retail-marketing mit mehrdimensionalen Vertriebs-und Kommunikationskanälen*, 3-35. (Erişim: 20.10.2024).
- Monereo, C. (2004). The virtual construction of the mind: The role of educational psychology. *Interactive Educational Multimedia*, 9, 32-47.
- Morris, W. (1982). *The American heritage dictionary* (2nd college ed.).
- Munsch, A. (2021). Millennial and generation Z digital marketing communication and advertising effectiveness: A qualitative exploration. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 31(1), 10-29.
- Nielsen, A. C. (2017). Millennials on millennials. *Nielsen*.
- Oblinger, D. (2003). Boomers gen-xers millennials. *EDUCAUSE review*, 500(4), 37-47.
- Oxford Learner's Dictionaries, (2024). <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/generation?q=Generation> (Erişim: 20.10.2024).
- Palfrey, J. ve Gasser, U. (2011). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. Philadelphia, PA: Basic Books.
- Papert, S. (1993). *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. New York, NY: Basic Books.
- Park, C. W., Ahn, J. H., Jahng, J. J. ve Kim, E. J. (2006). Empirical study on factors influencing the value of mobile advertising: From the

- perspective of information value. *Information Systems Review*, 8(2), 29-49.
- Parmenter, D. (2019). Make way for the AI natives. CIO Dive. June 24, 2019 <https://www.ciodive.com/news/make-way-for-the-ai-natives/557395/> (Erişim: 20.10.2024).
- Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> (Erişim: 20.10.2024).
- Prensky, M. (2001b). *Digital natives, digital immigrants part 1. On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2001c). *Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently? On the Horizon*, 9(6), 1-6.
- Prensky, M. (2004). The emerging online life of the digital native. [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The\\_Emerging\\_Online\\_Life\\_of\\_the\\_Digital\\_Native-03.pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The_Emerging_Online_Life_of_the_Digital_Native-03.pdf) (Erişim: 20.10.2024).
- Rasmussen, L. (2018). Parasocial interaction in the digital age: An examination of relationship building and the effectiveness of YouTube celebrities. *The Journal of social media in society*, 7(1), 280-294.
- Rosen, L. D. (2010). *Rewired: Understanding the iGeneration and the way they learn*. St. Martin's Press.
- Scharl, A., Dickinger, A. ve Murphy, J. (2005). Diffusion and success factors of mobile marketing. *Electronic Commerce research and Applications*, 4(2), 159-173.
- Scott, J. ve Marshall, G. (2005). *Oxford Dictionary of Sociology*. Oxford: Oxford University Press.
- Seemiller, C. ve Grace, M. (2016). *Generation Z goes to college*. John Wiley & Sons.
- Smith, K. T. (2019). Mobile advertising to digital natives: Preferences on content, style, personalization, and functionality. *Journal of Strategic Marketing*, 27(1), 67-80.
- Spencer, M. (2009). Millennial generation influenced by 9/11, tech, and now Obama. *McClatchy-Tribune Business News*. January 18.
- Stein, B. ve Lipsher, D. (2013). The value of human capital in the digital age. <https://www.kornferry.com/content/dam/kornferry/docs/article-migration/Digital%20Trends-It%27s%20About%20Engagement.pdf> (Erişim: 20.10.2024).

- Strauss, W. ve Howe, N. (1991). *Generations: The history of America's future, 1584 to 2069*. New York, NY: Quill/William/Morrow.
- Şahin, M. C. (2009). Yeni binyılın öğrencilerinin özellikleri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 155-171.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital* (Vol. 302). San Francisco: McGraw-Hill Companies.
- Teo, T. (2013). An initial development and validation of a digital natives assessment scale (DNAS). *Computers & Education*, 67, 51-57.
- Tsang, M. M., Ho, S. C. ve Liang, T. P. (2004). Consumer attitudes toward mobile advertising: An empirical study. *International Journal of Electronic Commerce*, 8(3), 65-78.
- Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy and completely unprepared for adulthood and what that means for the rest of us*. New York: Simon and Schuster.
- Ulrich, J. M. ve Harris, A. L. (Eds.). (2003). *GenXegesis: essays on alternative youth (sub) culture*. Madison, WI: University of Wisconsin Press.
- VanSlyke, T. (2003). Digital natives, digital immigrants: Some thoughts from the generation gap. *The Technology Source*, 7(3).
- Veen, W. ve Vrakking, B. (2006). *Homo Zappiens: Growing up in a digital age*. A&C Black.
- Vingilis, E., Yıldırım-Yenier, Z., Vingilis-Jaremko, L., Seeley, J., Wickens, C. M., Grushka, D. H. ve Fleiter, J. (2018). Young male drivers' perceptions of and experiences with YouTube videos of risky driving behaviours. *Accident Analysis & Prevention*, 120, 46-54.
- Waycott, J., Bennett, S., Kennedy, G., Dalgarno, B. ve Gray, K. (2010). Digital divides? Student and staff perceptions of information and communication technologies. *Computers & Education*, 54(4), 1202-1211.
- Westenberg, W. M. (2016). *The influence of YouTubers on teenagers: a descriptive research about the role YouTubers play in the life of their teenage viewers*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, University of Twente.
- Williams, D. L., Crittenden, V. L., Keo, T. ve McCarty, P. (2012). The use of social media: an exploratory study of usage among digital natives. *Journal of Public Affairs*, 12(2), 127-136.

- Williams, K. C. ve Page, R. A. (2011). Marketing to the generations. *Journal of Behavioral Studies in Business*, 3(1), 37-53.
- Wohl, R. 1979. The Generation of 1914. Cambridge: Harvard University Press.
- Yıldız, K. A. (2012). Dijital yerliler gerçekten yerli mi yoksa dijital melez mi. *International Journal of Social Science*, 5(7), 819-833.

## BÖLÜM 3

### SOSYAL MEDYANIN RADİKAL KULLANIMLARI: DİJİTAL RADİKALİZM

Öğr. Gör Abdullah Gökhan YAŞA<sup>1</sup>

DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.14415003>

---

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, AYAS MYO, Özel Güvenlik ve Koruma Pr., Ankara, Türkiye. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1521-4701>, [agyasa@ankara.edu.tr](mailto:agyasa@ankara.edu.tr)



## GİRİŞ

Dijitalleşme günümüzde her alanda hızla yayılmaktadır. Bununla birlikte terör örgütleri ve radikal ideolojiler de interneti kullanarak bu alanda geri kalmamakta ulusal ve uluslararası güvenliğe bu alanda da tehdit oluşturmaya devam etmektedir. Radikal örgütler özellikle sosyal medya platformlarını kullanarak geniş kitlelere hızlı bir şekilde ulaşma fırsatı bulabilmekte bu şekilde de propaganda yapmak, yeni üyeler kazanmak ve eylemler planlamak gibi amaçları için yoğun bir şekilde çaba harcamaktadırlar. Söz konusu çalışma dijital radikalizmin ne olduğunu ve radikal grupların dijital alanları nasıl kullandıklarını ve bunun güvenlik üzerindeki etkilerini incelemektedir.

Radikalleşme kavramı, olgusu ve süreci gündemde olmayı sürdüren sosyal ve siyasi konulardan birisidir. Özellikle dijital alanın genişlemesi, erişim imkanlarının artışı, iletişim devriminin doğal sonuçları ve buna uyumlu bir toplumun ortaya çıkışı ile birlikte değerlendirildiğinde ayrıca ele alınması gereken bir alan olarak görüldüğü sonucuna varılmaktadır. Bu bağlamda aynı zamanda ilgili mecraların ve dijital ortamların radikalizme ve radikal düşünceye ne kadar uygun olduğu da düşünülmekte bununla birlikte örgütsel hedefler için bu alanın halihazırda nasıl kullanılmaya çalışıldığına da sıklıkla şahit olunmaktadır.

Radikalleşme olgusunda ilk radikal fikirlerle tanışma aşaması aslında en zorlu olan ve önyargının da en çok bizi koruduğu süreçtir. Buna karşın dijital alanda ya da sosyal medya platformlarında evlerinin güvenli ortamında dijital sörf yapan insanlar bu önyargı yahut korku duygusundan uzaklaşarak farklı fikirlere yaklaşmak konusunda daha yatkın olmaktadır. Bunun sonucunda da yoğun bir temas durumunda manipüle edilmeye açık hale gelmektedirler. Örgütler için alternatif bir yol olarak görülen sosyal medya alanının radikalleşmeyi sağlayan kişiler içinde daha çok gizlilik imkânı sunması, anonimliği desteklemesi ve daha çok kişiye ulaşmaya izin vermesi ile birlikte örgütler bu alana daha da ağırlık vermiştir. Aynı zamanda dijital alanda devam eden tartışmalar, paylaşılan videolar ve resimler, klipler, editler vb. materyaller yolu ile fikirler çok daha ufak bir şekilde insanlara ulaştırılmaktadır. Günümüz insanının ciddi konulardan sıkılması, uzun şeylere odaklanamıyor oluşu gibi modern sorunlarına da dijital alanın kendi içerisinden çözüm bulunmaktadır. Örgütler elektronik dergiler çıkararak, propaganda filmlerini ulaşılabilir hale getirerek, tartışma forumlarında



konusulmasını sağlayarak veya örgüt kaynaklı haberleri servis ederek bunu sıklıkla devam ettirmektedir.

Terörizm olgusu bugün halen dünyada birçok bölgede düzen ve istikrar bozucu işlevini yerine getirmektedir. Bu durum ise hem ulusal hem bölgesel hem de uluslararası problemlerin ortaya çıkışına zemin hazırlamaktadır. Aynı zamanda var olan toplumsal sorunların da uygun ortamını bulması ile kronik bir hale geldiği açıktır. Sorunu besleyen ana sorunlar çözülmemekte, buna bağlı olarak radikal fikirler de gittikçe güç kazanmaktadır. Günümüz dünyasında bölgesel ya da daha genel sorunların sürekli erteleniyor olması, çözmekten ziyade donmuş hale getirilme çabaları istikrarsızlığın ve çatışmanın daha uzun bir evrede daha da geniş bir çerçevede seyretmesini sağlamaktadır. Sosyal medya artık hoşnutsuzluğun, problemlerin, bozuk görülen yapıların ve kurumların açıkça şikâyet edilebildiği ve bunlara karşı açıkça eylemlerin organize edildiği bir mecra haline gelmiştir. Bu durumun olumlu yanları olduğu gibi yönlendirmeye açık olması ve radikal fikirlerin bu sürece angaje edilmesi de güvenlik risklerini doğurmaktadır.

Ele alınan konu kapsamında ilk olarak yeni toplumun nasıl ve hangi unsurlar ile tanımlanabileceği üzerinde durulmuştur. Bu bakımdan küreselleşme, ağ toplumu kavramı ve yeni medya önemli kavramlar olarak ortaya çıkmış durumdadır. Radikal fikirlerin de yeni medya olarak adlandırılan kanalla dijital mecralar üzerinden hızlı bir şekilde yayılması ele alınmıştır. Bunun ne tür sonuçları olabileceği ve ne tür tehditlerle karşı karşıya kalılabileceği değerlendirilmiştir. Her ne olursa olsun ister siyasiler isterse de toplumun diğer kesimleri artık bir politika geliştirme aşamasında dijital alanı mutlaka dikkate almak durumunda kalacaklardır.

## **YENİ MEDYA VE AĞ TOPLUMUNUN DOĞUŞU**

Yeni teknolojilerin gelişimi ve iletişimi alanında yaşanan gelişmeler geleneksel iletişim araçlarında değişime yol açmış ve yeni araçların ortaya çıkışını da mümkün kılmıştır. Bu nedenle televizyon gazete ya da radyo gibi geleneksel kitle iletişim araçlarının düzenli, programlı, tek yönlü ve merkezîyetçi yapısı da değişime uğramıştır. Bu bağlamda daha özgür, kullanıcı dönüşlerine daha çok değer veren, merkezîyetsiz olarak da tanımlanabilecek bir medyanın ortaya çıkış süreci gerçekleşmiştir. Yeni medya olarak da adlandırılan bu alan konvansiyonel medyanın yerini hızla almakta ve etki gücünü de ciddi ölçüde devralmaktadır. Geleneksel medyanın tekel ve tek taraflı yapısına karşın yeni medya kullanıcılarına daha fazla özgürlük

vererek bir bakıma onları da sürece davet etmektedir. Etkisinin ise giderek daha çok hissedildiği açıktır (Karagöz, 2013: 133). Söz konusu açıdan yaklaşıldığında yeni medya küreselleşmenin hem doğal bir sonucu hem de yaygınlaştırıcısıdır. Sadece bununla da kalmamakta, geleneksel medyadaki sansür ve kontrolün de ortadan kalkmasıyla radikal fikirlerin de kendine yer bulabildiği bir alan haline gelebilmektedir. Denetimin daha az olması, herkesin bir yayıncı olabilmesi, stüdyo gibi gereksinimler olmaksızın herkesin görüş ve düşüncelerini paylaşmaya imkân verebilmesi ile bu alan her türlü fikir akımına da ev sahipliği yapmaya başlamıştır. Özellikle hız artışı, geniş kitlelere ulaşım ve multimedya alanındaki değişimler bu süreci daha da hızlandırmıştır (Bulunmaz, 2014: 28).

Yeni medya alanının gün geçtikçe daha da büyüdüğü açıktır. Bilgisayar ve medya teknolojilerinin eş zamanlı gelişimine bağlı olarak yeni medyanın ortaya çıkışı gerçekleşmiştir. Bu durumda, bilgisayarlar arasındaki iletişim internet sayesinde sağlanabilirken telekomünikasyon sektöründe de serbestleşme ile birlikte etkileşim hız kazanmıştır. Analog medyanın dijital bir temsile dönüştürülmesi, yeni medyanın bir devrim getirmesinden kaynaklanmaktadır (Başlar, 2013). Yeni medya, bilgisayar ve medya teknolojilerinin kesişimiyle küresel düzeyde önemli etkilere yol açmaktadır. Bu aynı zamanda günümüz toplumunu şekillendiren ana unsurlardan biri haline gelmiş durumdadır (Başlar, 2013).

Dünya genelindeki ağ topluluğunun oluşumu dijital olarak işlenmiş bilgiyle birlikte mikroelektronik temellidir. Küreselleşen toplum nedeniyle çoğu insan toplumsal yapıdaki değişimlerden etkilenmektedir. Aynı zamanda bu durum eski ile mevcut zamanı ayıran önemli farklılıklardan biri olma özelliğini taşımaktadır. Çok sayıda insana erişebilen ve onları etkileyebilen bir ağ toplumu bulunmakta ve bu durum artık bir gerçeklik haline gelmiş durumdadır. Bu durum küresel yapının çok açık ve değişken olduğunu belirtirken, aynı zamanda küresel olanın yerel olanı aştığını da ifade etmektedir (Castells, 2016: 59-60).

Küreselleşme olarak bilinen kavram, dünyada önemli ölçüde değişiklikler yaratmış durumdadır. Bu değişim ayrıca kimliklerin yükselişini de beraberinde getirmiştir. Dini kimliğin yükselişi, kimlik siyasetlerinin ve bireylerin kendi kimliklerinin daha da görünür hale gelmesiyle bağlantılıdır. Bir kavram olarak küreselleşmeyi, dünyanın ekonomik, siyasi ve kültürel bütünleşmesine yol açan değişiklikler olarak tanımlamak mümkündür. Söz

konusu küresel düzeyde fikirlerin, görüşlerin, uygulamaların, teknolojilerin ve sermaye dolaşımının evrenselleşmesi, serbest piyasanın yaygınlaşması ve ulus-devlet algısını aşan yeni ilişki ve etkileşim biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Mekânların yakınlaşması, mekândan bağımsızlaşma, dünyanın küçülmesi, sınırsız rekabet, serbest dolaşım, küresel pazarın büyümesi ve ulusal sınırların dışına çıkması da dahil olmak üzere ulus-devlet algısını yeniden tanımlamaktadır (Balay, 2004). Postmodern politikalar, çeşitliliği ve farklılığı ön plana çıkaran küreselleşmenin temelini oluşturmaktadır. Söz konusu durum benzerlikler yerine farklılıklar üzerine kurulu kimlik politikasının ulus devlet üzerindeki yıkıcı etkisini gösterme sürecini yansıtmaktadır. Bununla birlikte, kimliklerin özerklik ihtiyacı da artmış durumdadır (Duman, 2009: 588-589).

Kimlik, bireyin varlığını konumlandırma, yorumlama ve yaşam tarzını yansıtmada önemli bir rol oynamaktadır. Geleneksel toplumlardan ziyade modern toplumlarda bireysel kimlik gelişmiş ve önem kazanmıştır. Bireysel kimlik, bireysel kültürün bir yansıması olduğu için ayrıca farklılıkların vurgulanması şeklindedir. Bireyin sahip olduğu kimlik bireyin kişiliği üzerinde büyük ölçüde etki sahibi olarak kişinin geleceğini şekillendirmektedir. Birey bu sayede dünyayı ve kendini anlamlandırmaktadır (Erkan, 2013: 1826-1829).. Oluşan kimlik ise bireysel ve kolektif olarak iki şekilde ele alınabilmektedir. Bu nedenle, kimliksel inşa süreci, kişinin kendi farkındalığının bir göstergesi olarak niteliksel farkındalığın toplumsal farkındalıkla karşılaştırılmasını gerektirir niteliktedir. Söz konusu süreçte, toplum tarafından farklılıklarının kabul görmemesi veya dışlanması durumunda daha savunmacı bir kimlik oluşturmaya çalışıldığı görülmektedir. Bu durum ise aynı zamanda, toplum tarafından bastırılmış, dışlanmış veya kabul görmeyen kimliklerin zor yolunu seçebileceklerini göstermektedir (Akça, 2005: 10-11). Böylece daha radikal bir şekilde siyasi dönüşümü gerçekleştirme imkânı ortaya çıkmaktadır. Sosyal kimliğin bastırılması, dışlanması veya kabul edilmemesi buna içsel etkilerinde olabileceği düşünüldüğünde, radikal bir yola sapabilme süreci ile kendini gösterme tehlikesini doğurmaktadır.

Günümüzde teknolojik gelişmeler her geçen gün hız kazanmakta ve her geçen gün insanları yeni duruma uyum sağlamaya yöneltmektedir. Bu durum aynı zamanda küreselleşmenin etkilerinin de daha yakından hissedilmesine neden olmuştur. Küreselleşme sonucunda ortaya çıkan yeni düzen ve yeni toplumun en önemli unsurlarından birisi internet etkisi olmuş ve ağ toplumu

tanımlaması da bu bağlamda önem kazanmıştır. Özellikle genç nesil üzerinden devam eden süreç sosyal değişime kapı aralamaktadır. Gençlerin özellikle değişim taleplerini dillendirdiği veya şikayetlerini sıraladığı en önemli alanlardan biri dijital saha olmakta bu da hızlı bir şekilde bir çığ gibi etkisini arttırma potansiyeliyle toplumu kuşatmaktadır.

Yeni medya çağında sürekli akış halinde olan bilgi bombardımanı ile karşı karşıya kalan kişiler, doğru ve güvenilir bilgi ile yanlış ve güvenilmeyen bilgiyi ayırt etmekte zorlanmaktadır. Bu durum günümüzün en büyük problemlerinden biri haline gelmiştir. Sosyal medyanın, her kullanıcıya serbestçe kendini ifade etme imkânı vererek bu durumu daha da güçlendiren sınırsız ve yerinde olmayan yapısı vardır. Kitlelerin toplumsal hareket imkânını arttıran Arap Baharı veya Occupy Wall Street gibi gelişmeler düşünüldüğünde durumun çok daha etkili olduğu da görülmektedir (Babacan, Haşlak, & Hira, 2011: 73-78). Buna karşın ciddi ölçüde dezenformasyon ve manipülasyona da maruz kalma durumu dikkate alınmalıdır.

Yeni medya beraberinde bazı yeni fenomenler getirmektedir. Bunlardan en önemlisi ise etkileşim olgusudur. Yeni medyada insanların etkileşimleri, eski medyadan farklı olarak tek taraflı yayın olmaması nedeniyle daha da artmaktadır. Diğeri ise kitlelesizleştirme olarak adlandırılabilir. Bu da yeni medyanın geniş kitlelere hitap ettiği kadar özgün içeriklere de yönelebileceğini göstermektedir. Yeni medyanın yapısı eş zamansızlık prensiplerine göre oluşturulmuş durumdadır. Sadece çevrimiçi olmak gönderen ve alıcı için kesin zaman sınırlarını ortadan kaldırarak mesajın alınmasını sağlamaktadır (Kırık, 2017: 235). Yeni medya teknolojileri, belirli bir süreçten geçirilerek, özgünleştirilerek ve etkileşimler aracılığıyla önemli bir değişiklik yaratmıştır. Yeni medya platformları, entegre, etkileşimli, dijital kod ve hiper metin kullanan medya şeklinde açıklanabilmektedir. Bu bağlamda dikkate değer bir diğer farklılık da yüksek veri kapasitesi ve depolama özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Hızlı bilgi, canlı iletişim, zaman esnekliğini sağlayan yeni bir iletişim şekli hem yüz yüze iletişimi arttırmış hem de bunu sanal platformlara taşımıştır. Ayrıca, yeni medyanın stres, zihin karmaşası ve cehaletin yayılmasına da katkıda bulunduğu belirtilmekte bu konular da sıklıkla tartışılmaktadır (Dijk, 2016). Sosyal medya platformlarında artık takipçi olmak yerine takip edilen kişi de takip edici konumuna gelmiştir. Bu durumda, tam karşılıklı etkileşimden söz etmek mümkündür. Bu süreci güçlendiren unsurlardan birisidir. Sosyal medyanın gelişimi ile birlikte yaşanan değişim, daha geniş kitlelere ulaşmayı ve daha

erişilebilir olmayı da beraberinde getirmiştir. Erişilebilir olmak ise daha fazla etkileşimi doğurarak birbirini besleyen bir süreci doğurmaktadır (Değerli, 2016: 65-68). Bu şekilde sosyal medya platformları aracılığıyla kamusal alanı etkilemek ve değişime yol açmak mümkün hale gelmiştir.

Le Bon, şu anda yaşanan çağı "kitleler çağı" olarak tanımlayarak önemli bir tanım yapmıştır. Le Bon bu bağlamda "kitlelerdeki zihniyetin tekleşmesi kanunu" olarak adlandırılan durumu da ortaya koymuştur. Bireyler kitle halinde bulunduğu ve birleştiğinde kolektiflik anlam kazanmaktadır (Bon, 1997: 19-23). Bu açıdan bakıldığında bir örgüt veya hareket içinde bulunanların neden giderek birbirine benzemeye başladığı da anlaşılmaktadır. Kolektif ruhun güç kazanması, oluşan kitlede olduğu gibi harekette de ilk gelişmelerden birisi olarak görülmektedir. Aynı harekete katılan ve aynı amacı paylaşan bireyler, yaşam biçimleri, karakterleri ve işgüçleri ne kadar farklı olursa olsun aynı potada eriyebilme potansiyelini taşımaktadır. Bu şekilde yaklaşıldığında ve kolektifliğin ortaya çıktığı durumlarda bireysel kişilikler göz ardı edilmekte ve grup kimliği birincil öneme sahip hale gelmektedir. Bu durum da birliktelik, mücadele ve fedakârlık için gerekli olan koşulları oluşturmaktadır. Burada önemli bir nokta ise artık bunun için fiziksel bir alanın zorunluluğunun kalmamasıdır. Ortaya çıkan yeni medya araçları, sosyal medya uygulamaları ve internetin diğer doğurduğu imkanlar fiziksel ve mekânsal zorunluluğu ortadan kaldırmış ve sürekli fakat kalıcılığa ulaşması daha zor bir kolektifliğin de ana hatlarını oluşturmuştur. Bu durum radikal gruplar tarafından ne kadar etkin kullanılırsa o kadar büyük bir tehlikeye neden olabilmektedir.

Yeni medya enstrümanlarının aktif bir şekilde kullanılması artık radikal olarak nitelendirilebilecek grupların daha geniş bir kitleden daha hızlı bir şekilde destek elde edebilmelerini ve taban bulabilmeleri sonucunu doğurmaktadır. Bu açıdan bakıldığında artık örgütler geniş ve serbest olan bu ortamın tüm imkanlarını değerlendirmeye çalışmaktadırlar. Söz konusu alan da aslında tüm engellemelere ve basit/karmaşık tedbirlere karşın halen radikalleşmenin farklı ve çok boyutlu bir mekândan bağımsız boyutunu çoktan oluşturmuş durumdadır. İlgili tehditlerin nasıl giderileceği, neler yapılacağı, radikal fikirlerin nasıl ayıklanacağı gibi konular halen tartışılmaktadır.

## DİJİTAL ALANIN RADİKAL YÜZÜ

Günümüzde sosyal medya geniş bir kitleye ulaşmış durumdadır. Artık herkes tarafından yoğun bir şekilde kullanıldığı herkes tarafından da fark edilmektedir. Aynı zamanda, radikal kişiler veya gruplar için de önemli bir fırsat olduğu görülmektedir. Her iki durumda da bir kuruluşun tanıtımı veya propagandası ile meşruiyetinin sağlanması sosyal medya ya da dijital ortam sayesinde çok daha hızlı ve maliyet etkin bir biçimde kolaylaşarak oldukça kritik bir konuma gelmiştir. Örgüte yeni elemanlar kazandırma amacı da sosyal medyanın kullanımını arttıran bir diğer unsurdur. Günümüzde birçok kuruluş, sosyal medyayı açık bir propaganda sahası olarak kullanmaktadır. Bununla birlikte bu alan artık yeni militanları çekmenin ve destek kazanmanın en temel alanlarından biri olarak hem kabul edilmekte hem de her geçen gün imkanları geliştirmektedir.

İnternetin bilgi alışverişini ve dağıtımını neredeyse ücretsiz hale getirerek iletişim maliyetini önemli ölçüde azaltmakta bu da maliyet etkin bir yol olarak daha da ön plana çıkmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda İnternetin bilgiye sınırsız erişim sağlaması ve sistematik bir şekilde düzenlemesi ile internetin mesafe fark etmeksizin ulusal sınırlara takılmaksızın benzer düşünceye ya da arayışa sahip olan insanları bulmayı kolaylaştırması önem taşımaktadır. Bununla birlikte İnternet, kullanıcıların kimliklerini gizleme noktasında da ciddi bir kolaylığa sahiptir. Bu da söz konusu alanı radikal düşünceler için doğal bir liman haline getirmektedir. Ayrıca ilk kez bu doğrultuda bir eylemde bulunacak insanlar için de riskli veya utanç verici davranışlarda bulunma eşiğini düşürmesi ihtimal dahilinde bir kolaylaştırıcı etki meydana getirmektedir (Stevens & Neumann, 2009), (Weimann, 2014).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı ilerlemesi, insanların, toplumların ve kuruluşların yaşamlarının neredeyse her alanını farklı bir boyuta taşımıştır. Geleneksel sosyal, ekonomik ve politik ilişkiler bu dönüşümle birlikte sürekli bir değişim içerisine girmiş ve bu durum da aynı zamanda yeni fırsatlar ve tehlikeler ortaya çıkarmıştır. Özellikle sadece internet olgusuna bakıldığında yalnızca bilgi paylaşımı ve sosyal etkileşim için bir araç olmaktan çıkıp, propaganda faaliyetlerinin, ideolojik çatışmaların ve radikalleşmenin merkezi bir dijital alan haline geldiği açıkça görülebilmektedir. Radikal ideolojilerin hızla yayılmasını sağlayan internet ve sosyal medya platformları ise bireylerin bu ideolojilere maruz kalarak

radikalleşmesini kolaylaştıran bir mecra sağlamaktadır. Dijital ortamın sınırsız yapısı da bu süreci kuvvetlendirmekte terör örgütleri ve radikal gruplar tarafından etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Bu açıdan söz konusu durumun küresel güvenlik ve toplumsal huzur açısından önemli bir tehdit oluşturduğu söylenebilmektedir.

Dijital alan eskiden sahip olunamayan ve bugün ise insanlara birçok fırsat sunan ve tam olarak potansiyeli keşfedilemeyen bir alan olarak görülmektedir. Dijital alan ya da çevrimiçi ortam bireylerin, toplulukların ve kurumların bilgi paylaştığı, etkileşim kurduğu ve çeşitli faaliyetlerde bulunduğu, sınırsız nitelikte, çevrim içi platformlardan oluşan sanal bir ekosistem olarak görülmektedir. Çevrim içi platformlara örnek olarak sosyal medya ağları, bloglar, forumlar, mesajlaşma uygulamaları ya da web siteleri verilebilmekte bununla birlikte verilebilecek örneklerin de sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu geniş ve özgür alan fiziksel sınırların ötesine geçerek zaman ve mekân kısıtlamalarını ortadan kaldırmaktadır. İletişim, bilgi edinme ve toplumsal etkileşimde bulunma konusunda benzersiz bir özgürlük sağlamakta, küreselleşmenin etkilerini yaşama imkânı tanımaktadır. Buna karşın çok az denetim ve düzenleme olduğu için çevrimiçi alanın radikal ideolojilerin, manipülasyonun, dezenformasyonun ve yasa dışı faaliyetlerin yayılmasına da izin verdiği görülmektedir. Dijital dünyanın temel özellikleri, özellikle anonimlik ve hızlı erişim gibi hem bireyler hem de kuruluşlar için yararlı bir araç haline gelirken, aynı zamanda güvenlik risklerini de beraberinde ortaya çıkardığı aşikardır. Bununla birlikte dijital alanın karmaşık bir yapıya sahip olduğu unutulmamalıdır. Günümüz toplumlarının bunu hem fırsat hem de tehlike olarak görme eğilimi ağır basmakta olmasına karşın hayatın içerisinde vazgeçilemeyecek bir konuma eriştiği yorumu da yapılabilmektedir.

Dijital alan birçok farklı kavramı da beraberinde getirmiştir. Bunlardan birisi olan dijital şiddet kavramı yeni medya ve iletişim teknolojilerinin bir sonucu olarak doğmuştur. Söz konusu kavram ise geleneksel (fiziksel, cinsel, duygusal, sözel, ekonomik) ve dijital platformlarda gerçekleşen (dijital) şiddetin benzer bir türü olarak görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Suç Önleme Komisyonu, "internet, cep telefonları ya da başka araçların başka birini incitmek ya da canını sıkmak için mesaj gönderme ya da metin ve görüntü yayınlama amaçlı kullanılmasını" siber zorbalık olarak tanımlamaktadır (Şener, 2013). *Cyberstalking* (siber taciz), *cyberharasement* (siber tartaklama) ve *cyberbullying* (siber zorbalık) gibi birçok farklı kavram

günümüzde literatüre girmiş durumdadır (Karaboğa & Işık, 2022: 6). Bu bile mevcut durumun gelecekte de gündemde kalmaya devam edeceğini gösterir niteliktedir.

Sosyal medya, dijital alan veya çevrimiçi ortam sanal etkileşimli topluluk hareketlerini de mümkün kılmaktadır. Yeni iletişim stratejilerini anlatmak için Brafman ve Beckstorm örümcek-deniz yıldızı metaforunu kullanarak ortaya çıkan bu yeni olguyu tarif etmektedir. Söz konusu metafora göre değerlendirildiğinde örümcek merkezden kontrol edilmekte başka bir ifadeyle vücudu yöneten bir beyin bulunmakta ve bu beyine bağlı bacak ve kollar ise bu ölçüde hareket etmektedir. Bu durumda hayvan kafası kesildiğinde ölecek ve hareket sonlanacaktır. Buna karşın bir deniz yıldızının merkezi bir yapısı bulunmamaktadır. Bir deniz yıldızının ortasından keserek iki canlı deniz yıldızı çıkarmak ihtimal dahilindedir. Geleneksel iletişime dayalı sosyal hareketler, bu metafordaki örümcek gibi tarif edilmekte merkez çöktürüldüğünde hareketin de sona ereceği vurgulanmaktadır. Deniz yıldızı gibi net bir organizasyon yapısı olmadan da dijital aktivist hareketler ayakta kalabilmekte bu da onlara diğer geleneksel süreçlerde olmayan bir esneklik kazandırmaktadır. Bir lider olmadan da internette veya dijital alanlarda öne çıkan hesaplar, yönlendirme yapan bloglar ve özel hack grupları liderlik görevlerini üstlenebilir veya paylaşabilir duruma gelebilmektedir. Dijital aktivizmin bu özel doğası nedeniyle geleneksel yaklaşımları kullanmak yanlış olarak değerlendirilebilecektir (Turhan, 2017: 28)

Radikalleşme bireyin gerçeklik algısının değişime uğradığı bir süreç olarak görülmektedir. Bu süreç içerisinde birey farklı bir gerçeklik algısına göre hareket etmeye başlamakta bununla birlikte de yeni kimliğini oluşturmaktadır. Söz konusu sürecin devamında ise kimliğin inşa edildiği ve güçlendiği bir dönemi görmek mümkündür. Söz konusu kimliğin uç bir noktada bulunması, şiddete ve silaha başvurur nitelikte olması, zor kullanma yolunu benimsemesi radikal olarak tanımlanmasına neden olmaktadır. Radikalleşme sürecinin bile dijital bir alanda gerçekleşebiliyor olması oldukça önemlidir. Dijital ortamlar propaganda filmleri, metinleri, klipler ile dolmakta ve insanlara ulaşabilmek için hızlı bir şekilde dijital ortamın tüm imkanlarından yararlanılmaktadır. İletişimin sadece sanal yolla bile sürdürülebilmesi ve ciddi sonuçları doğurabilecek radikal fikirlerin yayılımı bireysel eylemleri de tetikleme ihtimalini doğurmaktadır. Kişi bir nevi dijital ortam yardımı ile kendi kendine radikal fikirleri benimseme aşamasını taşımakta ve en nihayetinde radikal gruplara katılabilmekte ya da bireysel



olarak eylemler gerçekleştirebilmektedir. Bu durum özellikle yalnız kurt ismi verilen terör saldırıları ile de birlikte incelenme potansiyeline sahiptir.

Dijital alandaki radikalleşmeyi farklı yönleriyle ele alan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Gabriel Weimann çalışmasında terör örgütlerinin dijital alanı nasıl kullandıklarını ele alarak bu anlamda ortaya çıkan “yeni nesil” özellikleri incelemektedir. Özellikle de sosyal medya, forumlar, web siteleri ve şifreli iletişim platformları gibi araçların nasıl kullanıldığı üzerinde durmaktadır. Hem propaganda hem de hem yeni üye kazanma süreçlerini hem de siber saldırıları ele alırken dijital ortamın kontrol edilemeyen doğası nedeniyle bu alanın üzerinde özellikle durulması gerektiğini vurgulamaktadır (Weimann, 2015b). Maura Conway, Ryan Scrivens ve Logan Macnair ise dijital alandaki aşırı sağ gruplar üzerine odaklanmaktadır. Bu bağlamda ilgili grupların hem nasıl yayıldığına hem de nasıl yeni üyeler kazandığını anlamaya çalışmaktadır. Bu bağlamda özellikle güvenlik politikaları bağlamında buna özel önem vererek alınacak önlemler üzerine de tartışma yürütmüşlerdir (Conway, Scrivens, & Macnair, 2019). Imran Awan ise DEAŞ üzerinden konuya yaklaşmakta ve DEAŞ’ın özellikle sosyal medya kullanımındaki siber aşırılığa odaklanmaktadır. Bu anlamda örgütün gücünü anlamaya çalışan araştırmacı özellikle Twitter, Facebook ve YouTube üzerinde odaklanarak örgütün stratejilerini anlamaya çalışmaktadır. Bununla birlikte sosyal medyanın örgüte kattığı hız ve erişim kapasitesinin örgütün stratejik gücünü arttırdığını vurgulamaktadır (Awan, 2017). Charle Winter’ın çalışması da yine DEAŞ üzerine odaklanmaktadır. Hazırladığı raporda Winter, çevrimiçi metotları ve “sanal halifelik” olgusunu tartışmaktadır. Bu bağlamda örgütün yüksek kaliteli videolar, çevrim içi dergiler ve sosyal medya kampanyaları gibi araçlarla ciddi bir çekim gücü oluşturduğunu duygusal ve ideolojik mesajlar ile kendisine sadık, aidiyet sahibi bir kitle oluşturduğunu söylemektedir. Aynı zamanda bu metotlar ve stratejiler ile nasıl mücadele edileceği de tartışılmaktadır (Winter, 2015).

Dijital alanda sürdürülen radikal stratejiler için bazı ortak noktalar bulunmaktadır. Sosyal medya, bloglar, video paylaşım siteleri, çevrim içi dilekçe platformları (Change.org vb.), mesajlaşma uygulamaları ve diğer dijital ağlar temel araç ile sürdürülen eylemler geniş bir kitleye neredeyse maliyetsiz bir şekilde hızlı ulaşım imkânı sunmaktadır. Ayrıca insanların fiziki katılımlarının da gerekmemesi evde iken güven ortamları içerisinde zararlı fikir ve düşüncelere karşı daha savunmasız bir pozisyonda bu mesajlara maruz

kalması sürecini ortaya çıkarmaktadır. Her aşamada hız olgusunun oldukça önemli olduğu görülmektedir.

Sosyal anlamda dijital aktivizmin yahut dijital eksenli toplumsal hareketlerin ne kadar etkili olduğu görülmüştür. Arap Baharı süreci, #MeToo Hareketi ya da Black Lives Matter eylemleri ile dijital platformların ciddi bir duygu, birliktelik, dayanışma ve aidiyet hissini taşıyıp paylaşmaya olanak sağladığı görülmektedir. Aynı zamanda insanlar güvenli ortamlarında kendileri gibi düşünen insanlarla konuşurken çok daha rahat hissetmekte ve kalabalık olduklarını düşünerek, toplumsal ağırlıklarını abartma eğilimine girebilmektedir. İnternet ortamının bazı alanlarında ana akım fikirlerin toplumsal ağırlık değerinin etkisinin azaldığı bu anlamda dikkati çekmektedir.

Teknolojinin hızlı gelişimiyle birlikte ele alındığında radikal grupların ve terör örgütlerinin örgütsel, ideolojik ve operasyonel faaliyetlerini çevrim içi ortamlara taşımasıyla dijital radikalizm çağdaş bir tehdit haline gelmiş durumdadır. Dijital ortamda anonimlik, hız, kolay erişim ve denetim eksikliği gibi avantajlar, bu gruplara propagandalarını yaymaları, yeni üyeler kazanmaları ve eylemlerini koordine etmeleri için büyük fırsatlar sağlamaktadır. Ayrıca tüm bunlara karşın söz konusu tehdit karmaşık bir yapıya sahip olarak görülmekte ve yalnızca güvenlik güçlerinin değil aynı zamanda toplumun tüm kesimlerinin ortak bir riske sahip olması durumunu ortaya çıkarmaktadır. Dijital radikalizmle mücadele etmek için yasal düzenlemeler, teknolojik çözümler, farkındalık eğitimleri ve karşı-propaganda çalışmaları gerekli görülmektedir. Dijitalleşmenin sunduğu fırsatlar her ne kadar oldukça verimli ve efektif kullanılabiliyor da olsa buna karşın toplumsal barış ve küresel güvenlik açısından giderek daha fazla tehdit oluşturma kapasitesine de sahiptir.

## SONUÇ

Dijital radikalizm olgusunun teknolojinin toplumları değiştirdiği bu çağda terör örgütlerinin ve radikal ideolojilerin çevrimiçi ortamları stratejik olarak kullanmaya başlamasıyla birlikte ciddi bir tehdit haline gelmiş olduğu görülmektedir. Söz konusu gruplar, ideolojilerini yaymak, bireyleri radikalleştirmek, propaganda yapabilmek ve operasyonlarını organize etmek için sosyal medya, bloglar, mesajlaşma uygulamaları ve *dark web* gibi dijital platformlardan yararlanma eğilimindedir. Yüksek kaliteli medya içerikleri ve sistematik propaganda faaliyetleriyle DEAŞ gibi örgütler buna örnek olarak

verilebilmekte ve hatta bu durum diğer radikal gruplar için bir model haline gelmiştir yorumu yapılabilmektedir.

Dijital dünyanın sınırsız doğası, bireylerin fiziksel temas olmaksızın radikalleşmesine izin vermiş, bu süreç yaşanırken de anonimlik ve hızlı erişim gibi özelliklerle birlikte yoğun şekilde de savunmasız grupların bu ideolojilere maruz kalmasını kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte radikalleşme, bireylerin şiddet yanlısı ideolojilere katılmasına ve bireysel terör eylemlerinin yaygınlaşmasına neden olmakta bu da toplumsal ve kamu güvenliğini oldukça etkileyebilecek bir durumu ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda internetin bireysel radikalizmi toplum için bir tehdit boyutuna taşımadaki rolünü gösterir niteliktedir.

Genel olarak bakıldığında dijital radikalizmle mücadele etme sürecinde disiplinler arası bir yaklaşım gerekliliği ortadadır. Ayrıca ilgili tehdidi yok edebilmek için yasal düzenlemeler, dijital platformların denetlenmesi, teknolojik çözümler ve kamuoyunu bilinçlendirmeye yönelik eğitimler önemli çabalar olarak ortaya çıkmaktadır. Tüm bunlara ek olarak ise radikal grupların dijital taktiklerine karşı etkili karşı-propaganda ve dijital okuryazarlık politikalarının geliştirilmesi dijital radikalizmin sosyal medya tahakkümünü kırabilecek daha güvenli bir dijital alanın yolunu açabilecektir. Sonuç olarak bakıldığında ise dijitalleşme, toplumlara büyük fırsatlar sunarken aynı zamanda karmaşık güvenlik sorunları da doğurmuş durumdadır. Dijital radikalizm salt yalnızca teknolojik bir meydan okuma olarak görülmemeli bununla birlikte aynı zamanda sosyolojik, siyasal ve kültürel bir arka planına dikkatle yaklaşılmalıdır. Bu sorunun çözümü de tekil eylemlerle sağlanmaktan uzaktır. Söz konusu sorunun çözümü uluslararası iş birliğini ve toplumun her alanını kapsayan kapsamlı bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Akça, G. (2005). Modernden Postmoderne Kültür ve Kimlik. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)(15), 1-24.
- Awan, I. (2017). Cyber-Extremism: Isis and the Power of Social Media. Social Science and Public Policy(54), s. 138-149.
- Babacan, M. E., Haşlak, İ., & Hira, İ. (2011). Sosyal Medya ve Arap Baharı. Akademik İncelemeler Dergisi, II(2), 63-92.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim . Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 61-82.
- Başlar, G. (2013). Yeni Medyanın Gelişimi ve Dijitalleşen Kapitalizm. Akademik Bilişim.
- Bon, G. L. (1997). Kitleler Psikolojisi. İstanbul: Hayat Yayınları.
- Bulunmaz, B. (2014). Yeni Medya Eski Medyaya Karşı: Savaşı Kim Kazandı Ya Da Kim Kazanacak? Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Araştırmaları Dergisi, IV(7), 22-29.
- Castells, M. (2016). İletişim Gücü. (E. Kılıç, Çev.) İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Conway, M., Scrivens, R., & Macnair, L. (2019). Right-Wing Extremists' Persistent Online Presence: History and Contemporary Trends. ICCT Policy Brief. doi:DOI: 10.19165/2019.3.12
- Değerli, A. (2016, Temmuz). Ağ Toplumunun İletişimi Ekseninde Yerel Yönetimlerin Sosyal Medya Kullanım Örneği: Kadıköy Belediyesi Örneği. Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi, 12(46), 63-79. doi:10.14783/od.v12i46.1000010004
- Dijk, J. V. (2016). Ağ Toplumu. (Ö. Sakin, Çev.) İstanbul: Kafka Yayınları.
- Duman, M. Z. (2009). Küreselleşme, Kimlik ve Çokkültürlülük. Küreselleşme Sürecinde Eğitim Sorunlarının Felsefi Boyutu (s. 587-600). Ankara: Eğitim-Bir-Sen.
- Erkan, E. (2013). Postmodern Dönemde Ontolojik Anlam Aracı Olarak Dinî Kimlik. Turkish Studies, 8(8), 1825-1837.
- Karaboğa, F., & Işık, M. (2022). Dijital Şiddet ve Nefret Söylemi. Spor Eğitim ve Çocuk, 2(1), s. 1-26. doi:DOI: 10.5505/sec.2022.54254
- Karagöz, K. (2013). Yeni Medya Çağında Dönüşen Toplumsal Hareketler ve Dijital Aktivizm Hareketleri. İletişim ve Dİplomasi, 131-157.
- Kırık, A. M. (2017). Yeni Medya Aracılığıyla Değişen İletişim Süreci: Sosyal Paylaşım Ağlarında Gençlerin Konumu. Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, s. 230-261.

- Stevens, T., & Neumann, P. (2009). Countering Online Radicalisation A Strategy for Action. Londra: ICSR.
- Şener, G. (2013). Sosyal Medyada Mahrem İlişkiler, Gözetleme ve Dijital Şiddet. Akademik Bilişim. Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Turhan, D. G. (2017). Dijital Aktivizm. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi(26), s. 26-44.
- Weimann, G. (2014). New Terrorism and New Media. Woodrow Wilson Center Press.  
[https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/publication/STIP\\_140501\\_new\\_terrorism\\_F.pdf](https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/publication/STIP_140501_new_terrorism_F.pdf) adresinden alındı
- Weimann, G. (2015b). Terrorism in Cyberspace: The Next Generation. Woodrow Wilson Center Press with Columbia University Press.
- Winter, C. (2015). The Virtual 'Caliphate': Understanding Islamic State's Propaganda Strategy. Quilliam Foundation.

## **BÖLÜM 4**

### **ENDÜSTRİ 5.0 DÖNÜŞÜM PANORAMASI**

Arş. Gör. Kevser ÖZYAŞAR<sup>1</sup>

DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.14415103>

---

<sup>1</sup> Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, e-mail: kevserozyasar@gmail.com ORCID: 0000-0002-3682-7574



## GİRİŞ

Yeni teknolojilerin gelişmesi ve bunların giderek demokratikleşmesi, işletmelerin dijitalleşmesini mümkün kılmaktadır. Endüstri 4.0 son yıllarda dikkate değer ilerleme kaydetmiştir. Üretim verimliliğinin ötesinde, sürdürülebilirlik sorunlarını ve toplumsal zorlukları da gündeme getirmesi bakımından önemlidir (Haleem ve Javaid, 2019). Endüstri 4.0 insani ve toplumsal boyutları bir kenara bırakarak çoğunlukla teknolojik gelişmeleri temsil etmektedir. Endüstri 5.0 ise, insan ve makine arasındaki etkileşime odaklanmaktadır (Özdemir ve Hekim, 2018).

Endüstri 5.0 paradigmasının ortaya çıkmasıyla birlikte toplumsal kaygıların teknolojik ve bilimsel aşamalara geri döndüğü açıkça görülmektedir. Endüstri 5.0 daha spesifik olarak, Endüstri 4.0'ın ana sütunlarının insani yönüne odaklanılmıştır (Kuo vd., 2019). Endüstri 5.0'ın odak noktası endüstrilerin, toplumların ve insanların sürdürülebilir gelişimi için insan ve makineler/robotlar arasındaki işbirlikçi etkileşimdir. Endüstri 5.0 dayanıklılığı ve sürdürülebilirliği özünde tutarak insan merkezli bir yaklaşım geliştirmeyi hedeflemektedir (Avrupa Komisyonu, 2021). Sorumlu bilim, inovasyon ve insan dostu politikalarla sürdürülebilir yenilikçi ekosistem için büyük veri ve otomasyondan yararlanmaya yönelik Endüstri 5.0 yaklaşımı, insan ve sanayi devriminin sürdürülmesinde anlamlı bir değişiklik meydana getirebilir (Özdemir ve Hekim, 2018; Haleem ve Javaid, 2019).

Başarılı Endüstri 5.0'a geçişin ön koşulları vasıflı, sağlıklı ve hevesli çalışanlardır (Avrupa Komisyonu, 2021). Ancak asıl soru '*İnsan sermayesinin nasıl değerlendirileceği*'dir. Endüstri 4.0'ın başlangıcı dünya çapında çalışma düzeninin değişmesine yol açmıştır. Endüstri 4.0 çalışanlar arasında büyük bir güvensizlik yaratmıştır. Endüstri 5.0 yapay zeka (AI) algoritmalarını kullanan daha gelişmiş insan-makine arayüzlerini gündeme getirmektedir. Günümüzde insanlar makinelerin yanında çalışmakta ve akıllı cihazlar aracılığıyla akıllı fabrikalara bağlanmaktadır (Demir vd., 2019). Teknoloji, kitlesel kişiselleştirme ve ileri üretim dünyası hızlı bir dönüşüm yaşamaktadır. Robotların beyin-makine arayüzü aracılığıyla insan zihnine bağlanabilmeleri yapay zekadaki ilerlemeler nedeniyle daha da önemli hale gelmektedir (Welfare vd., 2019). Günümüzde robotlar insan beyniyle iç içe geçmiş durumda ve rakip değil işbirlikçi olarak çalışmaktadır (Nahavandi, 2019). Bu, insan beyninin gücüyle birleştirilmiş daha hızlı, daha iyi otomasyona olanak tanıyan daha iyi entegrasyon anlamına gelmektedir (Aslam vd., 2020). Aynı



zamanda Endüstri 4.0 çağında çok korkulduğu gibi robotların üretim tesislerinin kontrolünü yakın zamanda ele geçirmeyeceği anlamına da gelmektedir (Javaid ve Haleem, 2020). Endüstri 4.0'dan Endüstri 5.0'a geçiş, insan ve makine dünyasının en iyi yönlerinin birleştirilmesi anlamına gelmektedir bu durum muhtemelen aynı zamanda üretkenliğin artması anlamına da gelecektir (Di Nardo vd., 2020; Nelles vd., 2016). Endüstri 5.0'ın geleceğin ve yükselen trend olduğu, insan ve makine arasındaki etkileşim ve işbirliğini temsil ettiğini söylemek mümkündür (Longo vd., 2020; Zhang vd., 2020).

Bu kitap bölümünde, iş dünyası ve aktörleri için önemli bir konu haline gelen Endüstri 5.0 kavramına geniş bir bakış açısı sağlayabilmek hedeflenmiştir. Ayrıca Endüstri 5.0'ın insan- makine etkilişimine yaklaşımına da değinilerek, Endüstri 4.0'dan farklılıkları ortaya koyulmak istenmiştir.

## 1. ENDÜSTRİ 1.0 ve 5.0 ARASI DÖNEMLER

1860'larda İngiltere'de "devrimci bir sanayileşme dalgası" başlamıştı. Bunu takip eden 200 yılı aşkın endüstriyel süreç, insanlığın birçok endüstriyel devrimden hızlı bir şekilde geçmesine neden olmuştur. Tablo 1, Endüstri evrimsel gelişimini göstermektedir.

**Tablo 1.** Endüstri 1.0'dan Endüstri 5.0'a gelişimi (Özkeser, 2018, 424).

Dönem	Zaman aralığı	Ne ile karakterize	Açıklama
1.0	1780	Mekanizasyon	Su ve buharla çalışan makinelere dayalı endüstriyel üretim
2.0	1870	Elektrifikasyon	Montaj hatlarını kullanarak seri üretim
3.0	1970	Otomasyon	Elektronik ve bilgisayar kullanarak otomasyon
3.5	1980	Küreselleşme	Üretimin düşük maliyetli ekonomilere kaydırılması
4.0	Günümüz	Dijitalleşme	Süreçleri daha da otomatikleştirmek için bağlantılı cihazların, veri analitiğinin ve yapay zeka teknolojilerinin tanıtılması.
5.0	Gelecek	Kişiselleştirme	Endüstri 5.0, insan zekasının bilişsel hesaplamayla uyum içinde çalışması ve bunun sonucunda insan/kullanıcı merkezli ürün ve hizmetlerin ortaya çıkması nedeniyle insan ve makine arasındaki işbirliğine odaklanmaktadır.

Sanayi devriminin gelişimi toplumun tüm alt sistemlerinde dönüştürücü gelişmelere yol açmıştır. Ancak sürdürülebilirlik, insan odaklılık ve karbon emisyonları gibi yeni toplumsal kalkınma kavramlarının uygulamaya konmasıyla üretim sistemi/paradigması toplumun yenilikçi taleplerine uyum sağlamakta zorlanmıştır. Endüstri 5.0, ekonomiye daha fazla vurgu yapan geçmiş sanayi devrimleriyle karşılaştırıldığında, yenileyici vizyonuyla üretim ve toplumsal ihtiyaçlar arasındaki uyumsuzluk sorununun çözülmesine yardımcı olmaktadır (Zhang vd., 2020).

Endüstri 5.0'ın odak noktası yalnızca otomasyon, dijitalleşme ve teknolojik ilerlemenin insanın yerini almasıyla sınırlı değildir aynı zamanda Endüstri 5.0'da özerklik, mahremiyet, onur ve çalışan haklarının yanı sıra değerler ve temel haklar da bağlayıcı ilkeler olarak dikkat çekmektedir. Avrupa Komisyonu (2021), insani ve toplumsal boyutların herhangi bir kalkınmanın özü olması gerektiğini ifade etmiştir. Rekabetçi bakış açısı yerine işbirlikçi bir bakış açısı geliştirmek için insan ve makine arasındaki ilişkiyi güçlendirebilecek müdahalelerin geliştirilmesi önemlidir.

### **1.1 Birinci Sanayi Devrimi**

Mekanik üretim, 18. yüzyılın başlarındaki buhar ve makineleşme, Endüstri 1.0'ın başlangıcını sağlamıştır. Bu dönemde makineleşme, iplik sektöründe üretimin sekiz kat artmasını sağlamıştır. Büyük endüstrilerdeki bu devrimin temel özelliği buhar, verimliliğin gelişmesine ve artmasına yol açması olmuştur. Bu devrimde, iplik eğirme endüstrisinde insan kas gücünün yerini buhar gücü almıştır (George ve George, 2020). Buharla çalışan lokomotif, malların taşınmasında devrim yaratmıştır. Ayrıca şehirlerin gelişmesine ve hızla büyümesine yardımcı olmuş, dolayısıyla ekonomi de onlarla birlikte büyümüştür. İlk endüstriyel dönüşüm, birçok sosyoekonomik reformun yanı sıra en işlevsel teknolojik harikaların da başlatıldığı bir dönemi temsil etmektedir (Pilevaria ve Yavari, 2020).

### **1.2 İkinci Sanayi Devrimi**

Seri üretim 19. yüzyılın başından itibaren, elektrik olgusu birincil güç kaynağı olarak tanıtılmaktaydı. Elektriğin buhar ve suya göre avantajlarından biri de kullanım kolaylığıydı. Bu özellik, bu güç kaynağının özel makinelerde kullanılabilir ve farklı olmasını sağlamaktaydı. İkinci Sanayi Devrimi, sanayi sektöründeki çok sayıda teknolojik yenilik, içten yanmalı motorun tanıtımına, elektrik enerjisindeki yeniliklere, çelik kullanımına, kimya sektörlerine,

alaşımlara, petrole ve elektrik etkileşim teknolojilerine yardımcı olmuştur. Birinci sanayi devriminin mevcut üretim ve üretim teknikleri, hızlı otomasyon aşamasını işaret eden teknolojik dönüşümle geliştirilmiştir. Kârın arttığı bu dönemin öne çıkan özelliği ise iş bölümü olmuştur (George ve George, 2020).

Üretim teknolojisinde, malzemelerde ve üretim araçlarında gelişmeler, üretim ortamında üretilen her türlü ürünü standartlaştırmak için yapılmaktadır. Bilim ve teknoloji inovasyonu birlikte çalışarak bilimin teknik gelişmeyi yönlendiren etkili içgörülerini ortaya çıkarmasını sağlamıştır. İçten yanmanın ağır buhara göre faydalarını anlayan çok sayıda yenilikçi işletme, otomobil alanında enerjiden yararlanma konusunda hızlı davranmıştır (Pilevaria ve Yavari, 2020). Genellikle üretim hattıyla ilgili olarak değiştirilebilir parçalarla sürekli akış süreçlerinin geliştirilmesi, otomobil endüstrisinin karmaşık ürünlerin seri üretimini standartlaştırmak için bir tesis kurmasına yol açmıştır (Elangovan, 2021). Thomas Edison'un elektrik ışığını icadı imalat sektöründe büyük bir etki yarattı ve operasyonların günde üç vardiya yürütülmesini sağlamıştır. Wright Kardeşler'in uçağın güvenliğini ve stabilitesini korumasını sağlayan üç eksenli sistem teknolojisinin temel prensibi bugün de havacılık alanında aynı şekilde devam etmektedir. Elektrik jeneratör teknolojisi, buzdolapları ve çamaşırhane ekipmanları gibi modern aile ürünlerine ek olarak, içten yanmalı motor inovasyonunun yanı sıra hem otomotiv hem de havacılık alanına olanak sağlamaktadır. Sanayi devriminin finansal gelişme ve performans üzerindeki etkisi, her türlü teknik ilerlemeden çok daha mutlak ve ilk endüstriyel dönüşümle birlikte piyasaların küresel birleşmesine katkıda bulundu (Pilevaria ve Yavari, 2020).

Tüm gelişmeler ve icatlar sayesinde ikinci endüstriyel dönüşüm, tarihin olumlu ve avantajlı bir dönemi olarak özetlenebilir. Yirminci yüzyılın başında elektrik enerjisinin, otomobilin ve uçağın icat edilmesi, ikinci endüstriyel dönüşümün en hayati dönüşümlerden biri olarak görülmesinin nedenlerindedir. Endüstri 2.0, Endüstri 1.0'ı geliştirmek için tam zamanında (JIT- Just in Time) ve yalın ilkeler gibi gelişmiş ürün kalitesi ve üretim etkinliği ve verimliliğine yol açan süreçleri tanıttı. Aynı şekilde birinci ve ikinci sanayi dönüşümü de sanayi sektörünün gelişmesine önemli katkılar sağlamıştır (Elangovan, 2021).

### **1.3. Üçüncü Sanayi Devrimi**

20. yüzyılın ortalarında ortaya açılan Endüstri 3.0 sayesinde fabrikalarda imalat otomasyon sistemleri geliştirilmiştir. Bu teknolojiler

çalışanların çeşitli görevlerdeki zorluklarını azaltılmasını sağlamıştır (George ve George, 2020). Üçüncü Sanayi Devrimi, bilgisayar sistemleri, otomasyon, robot teknolojisi, yenilenebilir enerji, nükleer enerji, elektronik cihazlar, telekomünikasyon, internet ve üçüncü sanayi devrimi olarak adlandırılan dijital devrimde büyük bir artış yaşanmasını sağlamıştır. Yirminci yüzyılın ikinci yarısında sektörler teknolojik gelişmelerden, öngörülemeyen pazar değişimlerinden ve uluslararası rakiplerden sıklıkla etkilenmiştir (Aslam vd., 2020). Tipik olarak, bir imalat endüstrisinin varlığını sürdürabilmesi ve rekabetçi iş dünyasında yer alabilmesi için, yalnızca uygun maliyetli harcamalarla yüksek kaliteli ürünler yaratmakla kalmayıp aynı zamanda pazardaki dönüşümlere ve tüketici gereksinimlerine hızla uyum sağlayan üretim sistemleri oluşturması gerekmektedir (Elangovan, 2021).

Endüstri 2.0 sırasında otomasyonun uygulanması ve dijital ayaklanmayla birlikte imalathane hatlarının otomasyonu, Endüstri 3.0 için önemli bir atılımdı. Endüstriyel makine üreticileri, entegre devre içeren makinelerin performansını artırmaya başladı. Otomasyon çağı otomotiv sektöründe öncülük etti ve sonunda tüm imalat sektörlerinde benimsendi (Aslam vd., 2020). Endüstri 3.0, elektronik donanımdan yararlanmak için yazılım uygulama sistemlerinin büyümesini teşvik etti. Elektronik cihazlar, bilgi teknolojisiyle birlikte üretimi otomatikleştirmeye ve tedarik zincirlerini küresel hale getirmeye başladı. Bilgisayar yardımıdaki yenilikler, mikroişlemcilerin ilerlemesi ve bilgisayarlı süreç kontrolüne ilişkin avantajlar endüstriyel sektörlerde fark edildi (Elangovan, 2021). Bu dönem boyunca pek çok önemli teknolojik yenilik yaşanırken, bilgisayar destekli tasarım, bilgisayarla bütünleşik üretim, bilgisayarlı sayısal kontrol, kurumsal kaynak planlaması, malzeme ihtiyaç planlaması gibi bilgisayar destekli uygulamaların ortaya çıkması, müşteri ilişkileri yönetimi, tedarik zinciri yönetimi, hızlı prototipleme, ürün yaşam döngüsü kavramları dikkat çeken konulardan olmuştur (Pilevaria ve Yavari, 2020).

#### **1.4. Dördüncü Sanayi Devrimi**

Dördüncü Sanayi Devrimi Endüstri 3.0'da bilgisayarların ve otomasyonun uygulanması, günümüzde Endüstri 4.0 veya dördüncü sanayi devrimi olarak adlandırılan, veri ve makine öğrenimi ile desteklenen akıllı ve kendi kendini yöneten sistemlere sahip endüstrilerde ilerleme için yeni olanaklar açmıştır. Endüstriyel pazarlar, büyük verilerden, endüstriyel nesnelerin internetinden (IIoT) ve veri analitiğinden yararlanan çok daha

güçlü otomasyon çözümleri üretmektedir. Endüstri 4.0'ın gerçek gücü, siber-fiziksel sistemlerin akıllı üretim tesisini gerçeğe dönüştüren IIoT ile entegrasyonunda yatmaktadır. Daha fazla veriye ve üretim prosedürlerine erişildikçe daha da akıllı hale gelen yeni ortaya çıkan akıllı makineler, daha da etkili hale gelmektedir. Daha derine inmek için siber-fiziksel çözümler, kablosuz bağlantıyla güçlendirilecek bir sektörü dönüştürmektedir (Aslam vd., 2020). Üretim, modern teknolojileri anlayarak ve aynı zamanda kullanarak endüstrileri dijital dönüşüme doğru yönlendirilmektedir. Bu sadece imalattaki teknolojik yenilik doruğa ulaşmaktadır ancak yine de sanki makineler endüstrinin kontrolünü ele geçiriyormuş gibi görünmektedir. Üreticilere yeni bir optimizasyon ve verimlilik derecesi sağlayan kesinlikle son teknoloji bir üretim teknolojisi yöntemidir. Üreticiler, yazılım ve donanımı entegre ederek tüm operasyonları üzerinde kapsamlı bir kontrole sahip olabilmektedirler (Elangovan, 2021).

Endüstri 4.0, işletmelerde ve tedarik zincirlerinde bilgi teknolojisi ve operasyonel teknolojiyi entegre etmek için siber-fiziksel üretim sistemleri inşa etmiştir. Sanayileşmenin, Endüstri 4.0'dan Endüstri 5.0'a evrimi ve gelişimi, öncelikle insanın siber-fiziksel sistemlerdeki rolünü ortaya çıkarma ihtiyacından doğmuştur. Endüstri 4.0'da operatörlerin rolüne dair ilk çalışmalar Romero vd. (2016) yayınlarında ortaya çıktı ve yeni teknolojiler arasında entegrasyona ihtiyaç olduğu vurgulayarak, insan faktörünü siber-fiziksel sistemlere dahil etmeyi önermişlerdir. Yeni sistem tasarımına İnsan Siber-Fiziksel Sistemi (HCPS- Human Cyber-Physical System) adı verilmektedir. Endüstri 4.0 için yapılabilecek ortamın insancillaştırılması, Endüstri 4.0'ın Endüstri 5.0'a doğru evrimindeki ilk faktörlerden biridir. Günümüzde araştırmacılar, insan faktörünün yanı sıra Endüstri 4.0 konseptinde sürdürülebilirlik, sorumluluk, güvenlik ve diğer konulardaki araştırma boşluklarına dikkat çekmektedir (Longo vd., 2020; Özdemir ve Hekim, 2018).

**Tablo 2.** Endüstri 4.0'ın başlıca faydaları (Paschek vd., 2019).

<b>FAYDA</b>	<b>TANIM</b>
Verimlilik	Otomasyon sisteminin ve Endüstri 4.0'ın diğer unsurlarının kullanılmasıyla verimlilik artar. Endüstri 4.0'da farklı araçların kullanılmasıyla insana ihtiyaç azalırken diğer yandan ürünlerin kalitesi artmakta ve kayıplar azalmaktadır.
Çeviklik	Endüstri 4.0'da yüksek standardizasyon ve daha düşük sirkülasyonlarda üretim nedeniyle esneklik artmakta ve bunun sonucunda kuruluşun müşteri ihtiyaçlarına cevap verme çevikliği artmaktadır.
Yenilik	Endüstri 4.0'ın çok çeşitli ve düşük ürün hacmine sahip olması nedeniyle yenilik, yeni bir ürünün tanıtılması ve test edilmesi için iyi bir alandır.
Müşteri deneyimi	Müşteri ihtiyaçlarına cevap vermedeki hız ve kullanıcıların ihtiyaçları hakkında doğru bilgiye sahip olmak, üreticilerin ve hizmet sağlayıcıların doğru ürünü doğru zamanda pazara sunmalarını sağlamaktadır.
Maliyetlerin azaltılması	Endüstri 4.0'da dönüşüm için yapılan ilk yatırıma rağmen kalite farklılıkları azaltılıp daha az malzeme israfı, personel ve operasyon maliyetleri azaldıkça maliyetler düşmeye devam ediyor.
Gelirler	Daha kaliteli ürün ve hizmet sunarak, maliyetleri düşürerek mevcut müşterilerin memnuniyetini artırır ve bunun sonucunda daha büyük pazarlara ve daha fazla müşteriye girişi kolaylaştırır.

### 1.5. Beşinci Sanayi Devrimi

İnsan ve makine paydaşları, kaynakların etkinliğini ve doğru kullanımını artırmak için birlikte çalışmanın yollarını aramaktadır (George ve George, 2020). Endüstri 5.0 için iki yaklaşım ve bakış açısı vardır. Birincisi robotlarla insanların iş birliğidir. Bu perspektifte insanlar ve robotlar gerekli zamanlarda yakın iletişim ve işbirliği içindedirler. Bu işbirliği ve etkileşimde insan, yaratıcılık gerektiren faaliyetlere odaklanmaktadır ve denetleyici bir role sahiptir, diğer görevler ise robotların sorumluluğundadır. Endüstri 5.0'ın bir diğer yaklaşımı ise biyolojik kaynakların doğru ve sorunsuz kullanımını ele alan biyo-ekonomidir. Yaklaşımında çevre, sanayi ve ekonomi unsurları arasında bir denge kurulmakta ve sürdürülebilirlik dikkate alınmaktadır (Demir vd., 2019).

## 2. ENDÜSTRİ 5.0 TANIMI, ÖZELLİKLERİ ve BİLEŞENLERİ

### 2.1. Endüstri 5.0

Endüstri 5.0, insanlar ve makineler arasındaki iş birliğini teşvik etmektedir. Endüstri 5.0, insanlar ve makineler arasında kusursuz bir arayüz yaratmayı amaçlayan yeni bir iş modelini ortaya çıkarmaktadır. Endüstri 4.0 dijitalleşmenin, veri tabanı yönetiminin, robot teknolojisinin, otomasyonun, IoT'nin ve akıllı fabrikanın yolunu açmıştır. Endüstri 5.0, makineler ile insan zihninin yaratıcılığı arasındaki entegrasyon ve işbirliğini de kapsayacak şekilde daha da ileri gidilmesini sağlamıştır (Garg ve Goel, 2022). Endüstri 4.0, insan katılımını en aza indirmeye ve süreç otomasyonunu uyarlamaya odaklanmaktaydı. Ancak Endüstri 5.0, daha yüksek hedeflere ulaşmak için insan katılımı ile makine verimliliği arasında bir denge kurarak bu modeli tersine çevirdi. Endüstri 5.0, insanların makinelerle senkronize çalışması anlamına gelmektedir. Robotlar ve akıllı makineler, insanı daha yetenekli ve güçlü kılmak için insan operasyonlarına yardımcı olmaktadır. Endüstri 5.0, insanın işini daha kolay ve daha verimli hale getirmek için üstün teknolojilerden yararlanmayı teşvik etmektedir. Endüstri 5.0, bilgi işlem ve internet yeteneklerini insan zekası ve sinerjik işlevlerdeki yaratıcılıkla birleştirmeyi amaçlamaktadır (Özdemir ve Hekim, 2018).

Dünyanın her yerindeki üreticiler, imalat endüstrilerinde insanları döngü içinde tutarken üretkenliği artırma zorluğuyla karşı karşıyadır. Beyin-makine arayüzleri ve yapay zekadaki ilerlemeler gibi yeni ortaya çıkan teknolojiler sayesinde robotlar üretim süreci için daha önemli hale geldikçe bu görev daha da zorlaşmaktadır. Endüstri 5.0 kavramı, insanların ve robotların işbirlikçi olarak çalışmasını sağlayarak bu zorlukların aşılmasını sağlamaktadır (Garg ve Goel, 2022).

Endüstri 5.0 terimi Michael Rada tarafından ortaya atılmıştır. Endüstri 5.0'ın gerektirdiği temel yönlerden biri, riskin azaltılmasına yardımcı olacak işbirlikçi robotların kullanılmasıdır. Bu robotlar, insan operatörün yanı sıra gerçekleştirilen görevlere ilişkin hedef ve beklentileri de fark edebilmekte, anlayabilmekte ve hissedebilmektedir (Barata ve Kayser, 2023). Amaç, bu robotların bir bireyin bir görevi nasıl yerine getirdiğini izleyip öğrenmesi ve insan operatörlerin görevi yerine getirmesine yardımcı olmasıdır. Ayrıca Endüstri 5.0, insan kapasitesini artırmak amacıyla yapay zekanın insan yaşamına nüfuz etmesini gerektirmektedir. Endüstri 5.0'da ileri bilgi teknolojileri, nesnelere interneti, robotlar, yapay zeka ve artırılmış gerçeklik,

insan çalışanların yararı ve rahatlığı için sektörde aktif olarak kullanılmaktadır (Nahavandi, 2019) Avrupa Komisyonunun, Endüstri 5.0'ı uygulamadaki üç hedefi: “İnsanlar için çalışan bir ekonomi”, “Avrupa Yeşil Anlaşması” ve “Dijital çağa uygun Avrupa”dır. Bu nedenle Endüstri 5.0 teknoloji üzerine değil, insan odaklılık, çevre yönetimi ve toplumsal fayda gibi ilkeler üzerine kuruludur. Bu yeniden yönelim şu düşünceye dayanmaktadır: operasyonel verimlilik ve üretkenlik (Sanchez vd., 2020; Xu vd., 2021). Böyle bir devrim, iş yeri güvenliğinden insanlar ve makineler arasında en yüksek düzeyde özgüven ve kendini gerçekleştirilmeye, potansiyellerinin farkına varılmasına ve gerçekleştirilmesine olanak tanıyan güvenilir bir ilişkinin geliştirilmesine kadar uzanan, Endüstriyel İnsan İhtiyaçları Piramidinde yer alan ihtiyaçları karşılamaya çalışmalıdır (Demir vd., 2019; Maddikunta vd., 2022).

**Tablo 3.** Endüstri 5.0'ın tanımları (Tiwari vd., 2022, 188).

Yazar /Organziasyon	Tanımı
Breque, vd. (2021)	Endüstri 5.0, üretimin gezegenimizin sınırlarına saygı duymasını sağlayarak ve endüstri çalışanlarının refahını üretim sürecinin merkezine yerleştirerek, esnek bir refah sağlayıcısı olmak için istihdam ve büyümenin ötesinde toplumsal hedeflere ulaşma konusunda endüstrinin gücünün farkındadır.
Javaid ve Haleem (2020)	Endüstri 5.0, kitlesel kişiselleştirmeden kitlesel kişiselleştirmeye, özellikle de gelişmiş otomatik ürün takibi olanağına sahip bireysel bir müşterinin gereksinimlerini karşılamak ve akıllı tedarik zincirinin bilinçli müşteriye sahip olması için bir geçiştir.
Nahavandi (2019)	Endüstri 5.0, iş akışlarını akıllı sistemlerle birleştirerek süreç verimliliğini artırmak amacıyla insan beyin gücünden ve yaratıcılığundan daha fazla yararlanmak için insan ve makineyi eşleştirecek
Avrupa Ekonomik ve Sosyal Komitesi (EESC, 2018).	Endüstri 5.0 “...insanın yaratıcılığını ve işçiliğini robotların hızı, üretkenliği ve tutarlılığıyla birleştirmeye odaklandı”
Johansson (2017)	Endüstri 5.0, fabrika zemininde insanlar ve makineler arasındaki iş birliğiyle ilgilidir
Rada (2017)	Endüstri 5.0, çevreyle sinerji yaratarak makine ve insan işgücünün verimli bir şekilde kullanılmasıdır. Sanal ortamdan gerçek ortama geçiş yapılıyor. Endüstri 5.0, 6R(tanuma, yeniden düşünme, gerçekleştirme, azaltma, yeniden kullanma ve geri dönüştürme) metodolojisini ve L.E.D.(lojistik, verimlilik, tasarım) ilkelerini içerir
Østergaard (2016)	Endüstri 5.0, fabrika zeminlerine insan dokunuşunun geri dönüşüdür.
Sachsenmeier (2016)	Endüstri 5.0 biyotik ve sentetik biyotik ile ilgilidir. Biyotik



		“doğanın icatlarının taklit edilmesi veya soyutlanmasıdır”
Avrupa Komisyonu (2012)		Biyoeкономи, bu biyolojik kaynakları, kaynakları ve atık akışlarını katma değerli ürünlere ve biyoenerjiye dönüştüren yenilenebilir biyolojik kaynakların üretimidir.

Sürdürülebilir bir yaklaşım kullanarak verimliliği artırmak için yan yana çalışan insanlar, makineler ve robotlar arasındaki etkileşim ve koordinasyon, Endüstri 5.0'in amacıdır. Nesnelerin İnterneti (IoT) ve büyük veri gibi ileri teknolojiler, robotların yardımıyla insanların daha verimli ve etkili çalışmasına olanak tanımaktadır. Endüstri 4.0'ın otomasyonuna ve verimliliğine kişiselleştirilmiş bir insan dokunuşu eklenerek geliştirilmektedir. Robotik verimliliğin insan beyin gücüyle birleşimi, Endüstri 5.0'daki çeşitli endüstriyel ve sosyal gelişimin anahtarıdır (Chen vd., 2022). Endüstri 5.0'ın önemli bir bileşeni olan endüstriyel robotların kullanımı, seri üretime kişiselleştirilmiş ürünler üretmek için gereklidir. Sonuç olarak tüm üretim süreçleri otomatik hale getirilerek yeni bir üretim yönteminin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Müşteri gereksinimleri, Endüstri 5.0 ile karakterize edilen, insanlar ve makineler arasında güçlü bir iş birliğini gerektirmektedir. Akıllı yazılımlar kullanılarak birbirine bağlı ve paylaşımlı işyerlerinde insanlarla etkileşime geçmek mümkündür. Endüstri 5.0'ı temel alan ileri teknoloji, öncelikli olarak karmaşık, kişiselleştirilmiş ve hassas, büyük miktarlarda yüksek kaliteli ürünler üretmeyi amaçlamaktadır (Li ve Xu, 2003; Özkeser, 2018). Ek olarak, sürekli değişen pazar ortamında müşterinin çok sayıda güncellenmiş talebinin karşılanmasına yardımcı olmaktadır.

Endüstri 5.0, insanlar, süreçler, robotlar ve atölye makineleri arasındaki iş birliğinin yanı sıra iş birliğini artırmak için akıllı otomasyonu, aygıtları ve sistemleri çalışma ortamına entegre etmektedir. Yüksek vasıflı çalışanların akıllı cihazların ve robotların çok daha iyi çalışmasına öncülük etmesine yardımcı olmaktadır. İmalat şirketleri sıfır atık üretimi hedefleyerek malzeme ve atık yönetimi maliyetlerini düşürdüklerinden, atık ürünlerin azaltılması nedeniyle ekonomi ve çevre önemli etkiler görebilmektedir (Xu vd., 2021).

## 2.2. Endüstri 5.0'ın Özellikleri

Endüstri 5.0'daki yenilikçi uygulamalar, yeniliği hızlandırabilir ve yeni iş konseptlerini desteklemek için akıllı cihazların benimsenmesiyle akıllı üretim sistemlerini kullanarak akıllı malzemelerin geliştirilmesine destek sağlayabilir. Endüstri 5.0, ürünleri kişiselleştirerek, üretkenliği ve verimliliği artırarak ve ürün kalitesini iyileştirerek müşterileri memnun etmeyi

hedeflerken, aynı zamanda otomasyon ve cobot'ları (collaborative robots) uygulayarak endüstriyi üretimde esneklik ve yenilikçiliği geliştirmeye teşvik etmektedir (Grabowska vd., 2022). Akıllı sensörlerin ve cihazların kullanılması, akıllı cihazların bilgi işlem yeteneklerini geliştirmekte ve doğruluklarını artırmaktadır. Bu durum karmaşık ve kritik durumlarda daha doğru karar verme yeteneğini geliştirmektedir. Endüstri 5.0'ın geleceği için yeni makineleri, yazılımları ve bilgi teknolojilerini entegre ederek dünya standartlarında bir üretim sistemi şarttır (Demir vd., 2019).

Endüstri 5.0'daki ürünler müşterinin ihtiyacına göre üretildiğinden, hammadde israfında ciddi bir azalma yaşanacaktır. Endüstri 5.0, süreç ve sistemlerin otomasyonunu desteklemek için akıllı malzemelerin, yenilikçi ve akıllı cihazların kullanımına yol açan ileri sistemi kullanmaktadır. Endüstri 5.0, ihtiyaca, duruma, zamana göre değişebilen, şekil alabilen, sıcaklık, ısı, basınç gibi dış ortamın etkisi altında özelliklerini değiştirebilen akıllı ve akıllı malzemeleri kullanmaya başlamıştır (Chen, 2022). Endüstri 5.0'ın omurgasını oluşturan yazılım tabanlı dijital üretim, işbirlikçi robotlar, 3D ve 4D baskı, akıllı malzemeler ve uyarlanabilir üretim gibi teknolojileri kullanarak yüksek hassasiyetli ve karmaşık şekilli ürünlerin deneyimini ve uygulanmasını geliştirmektedir. Akıllı cihazlar, akıllı sistemler, akıllı otomasyon ve akıllı malzemeler, tablo 4'te gösterildiği gibi Endüstri 5.0'ın dört unsurudur (Javaid ve Haleem, 2020).

**Tablo 4.** Endüstri 5.0'ın temel özellikleri (Pilevaria ve Yavari, 2020, 10).

Element	Tanım	Referans
Akıllı malzemeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Akıllı malzemeler sıcaklık, nem, ışık vb. etkenlere göre değişen özelliklere sahiptir.</li> <li>· Bu malzemeler tekstil, ilaç ve elektronik, havacılık endüstrileri gibi çeşitli endüstrilerde kullanılmaktadır.</li> <li>· 5.0 endüstrisinde akıllı malzeme yetenekleri önemli bir rol oynuyor</li> </ul>	(X. Li, Shang, & Wang, 2017),(Hakanen & Rajala, 2018),(Yang et al., 2019),(Haleem & Javaid, 2019a)
Akıllı cihazlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bilgi işlem yetenekleri Endüstri 5.0'da akıllı cihazların öne çıkan bir özelliğidir.</li> <li>· Etkin yönetim ve izleme için akıllı cihazlara bağlanabilme yeteneği.</li> <li>· Akıllı cihazlardaki internete bağlı kameralar, operasyon</li> </ul>	(Crutzen, 2005),(Derby et al., 2007),(Matindoust, Baghaei-Nejad, Abadi, Zou, & Zheng, 2016),(Shammar & Zahary, 2019)

	kontrol sistemini iyileştirir.	
Akıllı otomasyon	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bu unsur insanların, yazılımın ve makinelerin farklı yönlerini bütünleştirir ve katılımlarını geliştirir.</li> <li>· Otomasyon sistemi proses hatalarının tespitinde etkilidir.</li> <li>· Bu sistemdeki makine öğrenimi, karmaşık görev ve süreçlerde verimliliği artırır ve işlem süresinin azaltılmasında faydalıdır.</li> </ul>	(Mekid, Schlegel, Aspragathos, & Teti, 2007),(Butner & Ho, 2019),(Pagliosa, Tortorella, & Ferreira, 2019)
Akıllı sistemler	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Akıllı sistemler tedarik zincirinin ulaşım, lojistik, araştırma ve geliştirme gibi çeşitli aşamalarında kullanılabilir.</li> <li>· Endüstri 5.0'da bu sistem çevresel değişikliklere etkileşim ve tepki verme yeteneğini artırıyor</li> <li>· Akıllı sistemler müşterinin kişisel ihtiyaçlarının istenilen zamanda karşılanmasına olanak sağlar</li> </ul>	(Dragcevic et al., 2007),(Sykora, 2016),(Xie, Liu, Fu, & Liang, 2019),(Sakamoto, Barolli, Barolli, & Okamoto, 2019)

İnternete bağlı ve gelişmiş bilgi işlem yeteneklerine sahip cihazlar, güvenliği en üst düzeye çıkararak üretim sisteminin çalışma işlevselliğini ve performansını kontrol etmeye, yönetmeye ve izlemeye yardımcı olacaktır. Akıllı sistemler, çevredeki fiziksel ve sosyal değişimlerle etkileşimi temelinde, endüstrinin ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilmiş görevleri yerine getirmektedir (Özdemir vd., 2019). Sistemin üretkenliğini, güvenilirliğini ve güvenliğini artırmak amacıyla, karmaşık görevlerin otomatik olarak yerine getirilmesi için anında eylem sağlayacak akıllı otomasyona ihtiyaç vardır. İzlemek, tespit etmek için makine öğrenimini kullanarak her türlü riski veya dolandırıcılığı yönetmek ve yenilikçi ürün ve hizmetler aracılığıyla müşteri deneyimini geliştirmek gerekmektedir. Akıllı malzeme olarak da adlandırılan akıllı malzeme, duruma, zamana ve gereksinimlere göre farklı şekillere bürünebilen maddedir. Stres, manyetik alan veya ışık gibi dış uyaranların etkisi altında da özelliklerini değiştirebilir (Garg ve Goel, 2022).

### 2.3. Endüstri 5.0'ın Bileşenleri

Endüstri 5.0 devriminin bir parçası olarak kognitif bilgi işlem yeteneklerinin insan zekası ve kaynakları ile entegrasyonu sağlanacaktır. Endüstri 5.0 üretim ve hizmetlerde yeniliği teşvik etmektedir. Akıllı cihazların kullanımı, sorunsuz kolay takip, güçlü karar verme yetenekleri ve artan üretkenlik gibi faydalar sağlayabilmektedir. Aynı zamanda verimliliği ve karlılığı da artırabilmektedir. Tasarımları ve programlanmaları nedeniyle bu robotlar her koşulda çalışabilmektedir (Javaid ve Haleem, 2020). Bu noktada yapay zeka, işbirlikçi robotlar, nesnelerin interneti, nesnelerin interneti (IoT) ve büyük veri, sanal gerçeklik ve holografının yanı sıra 3D, 4D ve 5D baskı, uyarlanabilir sistemler, akıllı sensörler, akıllı malzemeler ve çoklu ajan sistemleri, gibi bileşenler dikkat çekmektedir (Javaid ve Haleem, 2020).

**Tablo 5.** Endüstri 5.0'ın kritik bileşenleri (Pilevaria ve Yavari, 2020, 11).

Bileşen	Tanım	Referans
Nesnelerin interneti (IoT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cihazların ve makinelerin internete bağlanması, üretim sisteminin ve tedarik zincirinin değişme şeklini değiştirmektedir.</li> <li>· Araç ve ekipmanlar her zaman kontrol ve izleme araçları kullanılarak izlenmektedir.</li> <li>· Nesnelerin İnterneti ile müşterilerin ve üreticilerin deneyimi hızla artmaktadır.</li> </ul>	(Makori, 2017),(Pinochet, Lopes, Sruzon, & Onusic, 2018),(Chatterjee & Kar, 2018),(L. Li, 2018),(Shammar & Zahary, 2019),(Leminen, Rajahonka, Westerlund, & Wendelin, 2018),(Aziez, Benharzallah, & Bennoui, 2019),(Zhang & Chen, 2020)
Büyük veri	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Saklanan veri ve bilgiler üretimle ilgili faaliyetleri iyileştirmektedir.</li> <li>· Bu bileşen çeşitli imalat endüstrilerinde ve finans ve yönetim alanlarında kullanılmaktadır.</li> <li>· Veriler ve analizleri, üretim sürecinde üretkenliği artırmaya ve kaliteyi iyileştirmeye yardımcı olur ve en uygun karar almayı kolaylaştırmaktadır.</li> </ul>	(Pauleen & Wang, 2017), (Ahmed & Ameen, 2017), (Wiencierz & Röttger, 2017),(Tan, 2018),(Santoro, Fiano, Bertoldi, & Ciampi, 2019),(Khan, 2019),(Xu & Duan, 2019)
Robotlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Robotlar bir yandan üretim hacmini artırıp ürün kalitesini artırırken, diğer yandan maliyetleri ve kayıpları azaltarak, hataları önleyerek karlılığı artırmaktadır.</li> <li>· Üretim süreçlerinin ve</li> </ul>	(Ranky, 2003),(Müller, Vette, & Scholer, 2014),(Tang, Asif, & Webb, 2015),(Bloss, 2016),(Malik & Bilberg, 2019),(Vergara, Borghesan, Aertbeliën, &

	<p>ekipmanlarının verimliliğini artırmaktadır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Müşterinin ihtiyaç ve istekleri doğrultusunda ürün üretmek ve hizmet sunmaktadır.</li> </ul>	De Schutter, 2018)
Yapay zeka (AI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· İnsan benzeri zeka, üretim süreci faaliyetlerinin performansını artırır</li> <li>· Yapay zeka tıpta hastalıkların teşhisi, tedavisi ve uzaktan ameliyat için yararlı bir araçtır</li> <li>· Bu araçla karmaşık makro problemler ve sorunlar daha kısa sürede ve daha düşük maliyetle çözülebilir</li> </ul>	(Jovic, Golubovic, & Stojanovic, 2017),(Liu et al., 2018),(Paschen, Kietzmann, & 019),(Lauterbach, 2019),(Narain, Swami, Srivastava, & Swami, 2019),(Lu, 2019a)
Akıllı üretim	<ul style="list-style-type: none"> <li>· İnternet, makine ve ekipmanları birbirine bağlar ve otomasyonla akıllı üretim sistem oluşturulmasını sağlar</li> <li>· Akıllı üretim, ekipman ve makinelerde düzeltilecek arızalar belirlenir</li> <li>· Dağıtım ağını iyileştirmek için hammadde sipariş etmek akıllı üretimde önemli bir rol oynamaktadır.</li> </ul>	(Al-Sayed & Yang, 2018),(Daudt & Willcox, 2018),(Torres, Pimentel, & Duarte, 2019),(Ghobakhloo & Fathi, 2019)
Akıllı materyaller	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Akıllı malzemelerin duruma göre değişebilen değiştirilebilir özelliklere sahip olması Endüstri 5.0'da önemli rol oynamaktadır.</li> <li>· Sıcaklık ve basınç değiştirilerek ürünün şekli değiştirilip kontrol edilebilir</li> <li>· Üreticinin ihtiyaç ve isteklerine göre akıllı malzemeler kullanan ürünlerin kontrolü ve deformasyonu yapılabilmektedir.</li> </ul>	(Bogue, 2012),(Chiodo & Jones, 2012),(Bogue, 2014)
3D yazıcı	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bu özellik kullanılarak bilgisayar modelleri temel alınarak fiziksel bir 3 boyutlu model oluşturulur.</li> <li>· Bu yöntem, orijinal ürüne tam olarak uygun bir test numunesi üretmek için kullanılır.</li> <li>· Test numunesinin kolay imalatını kullanarak ve gerekirse değiştirerek orijinal ürün yapma verimliliği artırılır.</li> </ul>	(Kanada, 2016),(Bai, Liu, Wang, & Wen, 2017),(H.-C. Wu & Chen, 2018),(Yuan, Zhu, Xu, & Chen, 2018),(Javaid & Haleem, 2018),(Ali, Batai, & Sarbassov, 2019)

4D yarıcı	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bu teknoloji ile akıllı malzemelerle ürün imalatı yapılmaktadır.</li> <li>· 3D zamana dördüncü boyut eklenerek 4D teknolojisi oluşturulmaktadır.</li> <li>· Bu teknolojiye çevresel değişiklikler ürünün şeklini değiştirebilmektedir.</li> </ul>	(Pei, 2014),(Pei et al., 2017),(Javaid & Haleem, 2019)
5D yarıcı	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 5D teknolojilerinde ürün X, Y, Z eksenlerinde yapılmakta olup diğer yandan yarıcının yatağı ve kafası hareketlidir.</li> <li>· 5D baskı, basınç ve yükü azaltarak ürünün çeşitli yönlerde üretilmesine olanak tanır</li> <li>· Bu teknolojinin uygulamalarından biri, yüksek güvenilirliğe ve dayanıklılığa sahip olması gereken araba parçalarının yapılmasıdır.</li> </ul>	(Gillaspie et al., 2016),(Zeijderveld, 2018),(Haleem & Javaid, 2019a)
Sanal gerçeklik (VR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Üretimde bu teknolojinin avantajlarından biri de bilginin öğrenilmesi ve bilgi yönetiminin kurulması, üretim ve otomasyon sistemlerinde becerilerin geliştirilmesidir.</li> <li>· Üretim sisteminin sorunlarını açıkça gösterilmesini sağlamaktadır.</li> <li>· Bilgiye erişimi ve daha iyi karar almayı iyileştirir, böylece ürün geliştirme sürecine yardımcı olur.</li> </ul>	(Xia, Lopes, & Restivo, 2013),(Jung & tom Dieck, 2017),(Baxter & Hainey, 2019)

### 3. ENDÜSTRİ 4.0 VE 5.0 ARASINDAKİ FARKLAR

Dördüncü sanayi devrimi olarak adlandırılan Endüstri 4.0 terimi, bir endüstrideki sanal ve fiziksel dünyaları birbirine bağlayarak operasyonel üretkenlik ve verimlilik için daha yüksek düzeyde otomasyonu ifade etmektedir. Endüstri 4.0'ın artan kişiselleştirme dürtüsünü karşılayamaması nedeniyle, kişiselleştirilmiş üretimi ele almak ve insanları üretim süreçlerinde güçlendirmek için Endüstri 5.0 kavramı ortaya çıkmıştır. Endüstri 4.0 genellikle teknoloji odaklı bir endüstri olarak kabul edilirken, Endüstri 5.0 değer odaklı bir endüstridir. Endüstri 5.0'ın hümanist yaklaşımı, bu kavramın gelişimini Endüstri 4.0'ın teknolojik propagandasını geliştirmiştir (Garg ve Goel, 2022).

Endüstri 4.0 kapsamındaki Siber-Fiziksel Sistemler kavramının, Endüstri 5.0 kapsamındaki Siber-Fiziksel-Sosyal Sistemler kavramına geçişi görülmektedir. Endüstri 4.0 ve Endüstri 5.0'ın başarılı bir şekilde bir arada var olması, insan işçileri üretim süreçlerinden çıkarmadan üretkenliğin artması sağlanmaktadır. Nahavandi (2019) robotize bileşenlerin insan beyniyle iç içe geçtiği ve rakipler yerine işbirlikçi olarak çalıştığı Endüstri 5.0 vizyonunu öne sürmektedir. Tablo 6'da Akundi vd. (2022) ve Pilevaria ve Yavari (2020) çalışmalarından derlenerek Endüstri 4.0 ile Endüstri 5.0'ın karşılaştırılması için bir tablo oluşturulmuştur (Akundi vd., 2022).

**Tablo 6.** Endüstri 4.0 ile Endüstri 5.0'ın karşılaştırılması (Akundi vd. 2022, 3; Pilevaria ve Yavari, 2020)

	Endüstri 4.0	Endüstri 5.0
Amaç	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akıllı üretim (akıllı seri üretim, akıllı ürünler, akıllı çalışma, akıllı tedarik zinciri)</li> <li>• Sistem(ler)in optimizasyonu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sürdürülebilirlik,</li> <li>• Çevre yönetimi,</li> <li>• İnsan Odaklılık,</li> <li>• Sosyal fayda.</li> </ul>
Sistematik yaklaşım	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerçek zamanlı veri izleme,</li> <li>• Yaşam döngüsü sonu aşamalarını takip eden entegre zincir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknolojinin etik olarak kullanılması</li> <li>• İnsani değerleri ve ihtiyaçları geliştirmek, Sosyo-merkezli teknolojik kararlar,</li> <li>• 6R metodolojisi ve lojistik verimliliği tasarım ilkeleri.</li> </ul>
İnsan faktörü	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnsan Güvenilirliği.</li> <li>• İnsan-bilgisayar etkileşimi</li> <li>• Tekrarlayan hareketler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışan güvenliği ve yönetimi,</li> <li>• Çalışanlar için öğrenme/egitim.</li> </ul>
Etkinleştirme Teknolojileri Kavramları ve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bulut Bilişim,</li> <li>• Nesnelerin İnterneti,</li> <li>• Büyük Veri ve Analitik,</li> <li>• Siber Güvenlik,</li> <li>• Dijitalleştirme (simülasyon, dijital ikizler, yapay zeka, artırılmış, sanal veya karma teknoloji),</li> <li>• Otomasyon (gelişmiş</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bulut Bilişim,</li> <li>• Nesnelerin İnterneti,</li> <li>• Büyük Veri ve Analitik,</li> <li>• Siber Güvenlik,</li> <li>• Dijitalleştirme (simülasyon, dijital ikizler, yapay zeka, artırılmış, sanal veya karma teknoloji),</li> <li>• İnsan-makine etkileşimi,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>robotik, uzaktan izleme, otonom robotlar, makineden makineye iletişim),</li> <li>• Siber-fiziksel sistemler,</li> <li>• Yatay ve Dikey Entegrasyon (PLC,</li> <li>• Denetleyici Kontrol ve Veri Toplama (SCADA), Üretim Yürütme Sistemi (MES), Kurumsal Kaynak Planlama (ERP)</li> <li>• Eklemeli Üretim.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çok dilli konuşma ve jest tanıma</li> <li>• İzleme zihinsel ve fiziksel mesleki zorlanmaya yönelik teknolojiler</li> <li>• İşbirlikçi Robotlar</li> <li>• Biyo-Esinli güvenlik ve destek Ekipmanları</li> <li>• Karar destek sistemleri</li> <li>• Akıllı Şebekeler</li> <li>• Kestirimci bakım</li> </ul>
Çevresel Etkiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemler ekonomiktir</li> <li>• Veri analitiği, katmanlı üretim ve optimize edilmiş sistemlere göre atık önleme,</li> <li>• Artan malzeme tüketimi,</li> <li>• Artan enerji kullanımı,</li> <li>• Uzatılmış ürün yaşam döngüsü.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atıkların önlenmesi ve geri dönüşümü,</li> <li>• Yenilenebilir Enerji kaynakları,</li> <li>• Enerji tasarruflu veri depolama, iletim ve analiz,</li> <li>• Akıllı ve enerji açısından otonom sensörler.</li> </ul>
Fabrikalar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dijital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akıllı</li> </ul>
Koordinasyon/işbirliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• makineler ve bilgi teknolojisi arasındaki koordinasyon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• insanın makinelerle işbirliği</li> </ul>
Görevler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daha az zaman ve maliyetle özelleştirilmiş</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daha az zaman ve maliyetle hassas ve yaratıcı</li> </ul>
Teknolojiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgi teknolojilerin uygulanması (Dijitalizasyon)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ileri teknolojilerin uygulanması (Küreselleşme)</li> </ul>

Endüstri 4.0, bulut sunucularını akıllı tesislerle ve üretim tesislerinde Nesnelere İnterneti ile entegre etmek için kognitif bilişimin kullanılmasına odaklanırken Endüstri 5.0, insan ellerini ve beynini endüstriyel ortama geri getirmenin önemini vurgulamaktadır. İnsan ve makine çağları, verimliliği ve sorumlu kaynak kullanımını en üst düzeye çıkarmak için iş birliği yapmaya çalışmaktadır. Endüstri 4.0'da fabrika verileri, çeşitli cihaz ve sensörler tarafından analiz edilmek üzere toplanır ve bulutta saklanmaktadır (Nahavandi, 2019). Bu verilere erişim, yapay zekanın ürünleri ve üretim ortamını iyileştirmesi için çok önemlidir. Akıllı üretim ve Nesnelere İnterneti, yapay zeka, fiziksel siber sistemler, bulut bilişim ve kognitif bilişim gibi araçların yardımıyla Endüstri 4.0, kişiselleştirmeye güçlü bir vurgu



yapmaktadır. Üretim sisteminde artan insan etkileşimi ve katılımıyla mümkün olan üretimle insan bağlantısı, Endüstri 5.0'ın temel bileşenlerinden biridir. Bu devrimde eleştirel düşünme yeteneklerinin uygulanması, otomatik sistemin hızını ve hassasiyetini artırmaktadır (Romero vd., 2016). Endüstri 5.0, ekipman güncellemelerini otomatikleştirmekte, üretim sistemlerini modernleştirmekte, aşırı üretimi önler ve akıllı sistemler aracılığıyla uygun araçların seçilmesini sağlamaktadır. Bu devrimin amacı, üretimi hızlandırmak ve sistemlerdeki hataları önlemek için insan zekasına sahip dijital ekipmanların kullanılmasıdır. Endüstri 5.0 insan odaklılığa, sürdürülebilirliğe ve esnekliğe öncelik vererek toplumsal, çevresel ve ekonomik yönleri dengelemek için entegrasyon gerektirmektedir. Endüstri 5.0'da artık daha çok çevre ve insan üzerinde durulmaktadır; yeni teknolojiler, daha kişiselleştirilmiş ürün ve hizmetler sunmak için insan operatörlerin yerini almak yerine onları geliştirmek için kullanılmaktadır (Stock ve Seliger, 2016).

#### **4. ENDÜSTRİ 5.0 FAYDALARI**

Sistemik bir Endüstri 5.0 yaklaşımı aynı zamanda, yenileyici döngüsel ekonomi ilkeleriyle uyumlu iş inovasyonunu ve dönüşümünü desteklemek ve tüm şirketleri sömürücü ve kirletici uygulamalardan uzaklaşmaya teşvik etmek için politikanın yeniden düzenlenmesini gerektirecektir. Mevcut politika ve sektör silolarının yıkılması ve dönüşümü engelleyen bürokrasilerin kaldırılması önemlidir. Politika yönelimindeki bu değişimin genel olarak gerçekleşmesi gerekmektedir ancak aynı zamanda sektörlerin belirli ihtiyaçları ve engelleri de dikkate alınarak çeşitli ölçeklerde ve sektöre özgü düzeylerde gerçekleşmesi de Endüstri 5.0 başarısında önem arz etmektedir (Garg ve Goel, 2022). Döngüsel ve yenileyici iş modellerinin doğasında bulunan ekonomik fırsatları dikkate almak için yeni değer zinciri modellerini yeniden tasarlayan ve geliştiren işletmelerin birçok örneği vardır. Bu örnekler aynı zamanda daha düşük karbon etkisine sahip ve değişen küresel ticaret bağlamına yanıt veren yeni dijital araçların bir sonucu olarak mümkün olan yeni ve daha çevik; müşteri katılımını, satış, kiralama modellerini, üretim ve envanter yöntemlerini de kapsamaktadır (Hassan vd., 2024).

Endüstri 5.0 gelişiminin en önemli yönlerinden biri olan müşteri memnuniyeti, ürünlerin konumlandırılmasını sağlar. Müşteriler tasarım aşamasında tercihlerini belirtebilirler. Endüstri 5.0, yeni üretim geliştirme ekibine üretimi otomatikleştirme, analiz için gerçek zamanlı verileri elde etme ve aynı zamanda bu verileri tasarım sürecinde kullanma kapasitesi

sağlamaktadır. Endüstri 5.0, endüstriyel otomasyonun hızıyla birlikte hassasiyeti de insan zekasının kritik düşüncesiyle birleştirerek fark yaratmaktadır (Ghobakhloo vd., 2022).

Endüstri 5.0, insanlar, süreçler, robotlar ve atölye makineleri arasındaki işbirliğinin yanı sıra iş birliğini artırmak için akıllı otomasyonu, aygıtları ve sistemleri çalışma ortamına entegre etmektedir. Yüksek vasıflı çalışanların akıllı cihazların ve robotların çok daha iyi çalışmasına öncülük etmesini sağlamaktadır (Wang vd., 2024). İmalat işletmeleri sıfır atık üretimi hedefleyerek malzeme ve atık yönetimi maliyetlerini düşürdüklerinden, atık ürünlerin azaltılması nedeniyle ekonomide ve çevrede önemli olumlu etkileri görülebilmektedir. Sosyal çevre açısından, Endüstri 5.0 kesinlikle üretimin insani yönüne daha fazla vurgu yaparken, Endüstri 4.0 yalnızca teknolojik inovasyona odaklanmaktadır (Hassan vd., 2024). Endüstri 5.0, insan merkezli olmaya çabalamakta ve performansı ve verimliliği artırmak için insan inovasyonunu makine doğruluğuyla harmanlamaktadır. Çalışanların teknolojiler hakkında yeterli eğitimi alması koşuluyla Endüstri 5.0'a uyum sağlamları daha kolay olacaktır. Öte yandan Endüstri 5.0 insan merkezliliği vurgulasa da etkili insan-robot iş birliği üzerine kuruludur. Cobot'ların bu konuda önemli katkıları olduğu aşıkardır. Bu robotlar, kendilerine verilen görevi tamamlamak için insanlarla iş birliği yapmaktadır. Sonuç olarak, çalışanların üretkenliğini ve verimliliğini artırmaya yardımcı olmaktadırlar. Çalışanlar, sıkıcı görevleri yerine getirmek veya güvenliklerini riske atmak zorunda kalmadan daha değerli faaliyetlerle meşgul olabilir ve yenilikçi faaliyetlere daha fazla odaklanabilirler (Adel, 2022).

Endüstri 5.0 sistemleri, blockchain teknolojisi kullanılarak uygulanan akıllı sözleşmeler sayesinde daha özerk ve sürdürülebilir olabilmekte ve bu da çeşitli belge türlerine ve üçüncü taraflara olan ihtiyacı azaltmaktadır. Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIoT- Industrial Internet of Things), korunması gereken çok sayıda hassas ve önemli veri içerdiğinden, esnek üretim teknikleri veri güvenliğinin iyileştirilmesine yardımcı olabilmektedir (Khan vd., 2023).

## 5. ENDÜSTRİ 5.0 ZORLUKLARI

Endüstrilerdeki daha yüksek seviyedeki otomasyonun bir sonucu olarak, mevcut iş stratejisi ve organizasyon modellerinin Endüstri 5.0'ın taleplerini karşılayacak şekilde değiştirilmesi ve uyarlanması gerekmektedir.

Kitlesel kişiselleştirmenin bir sonucu olarak, şirket yöntemi müşteri merkezli operasyonlara daha fazla odaklanacaktır. Endüstri 5.0'daki yönetim organizasyon teknikleri, farklı müşteri tercihleri ne cevap verebilmek ve rekabette ayakta kalabilmek için daha yüksek derecede dinamizm gerektirmektedir. Endüstri 5.0, makineleri herhangi bir insanın günlük yaşamına son derece yakın bir yere yerleştireceğinden, insan-makine etkileşimi alanında eşsiz zorlukları da beraberinde getireceği düşünülmektedir (Wang vd., 2024).

Endüstri 5.0, işbirlikçi robotlar, siber-fiziksel bilişsel sistemler, endüstride aşırı kişiselleştirme ve tahmine dayalı bakım dahil olmak üzere birçok yeni teknik ilerlemiştir. Valette vd. (2023) endüstri 5.0'ı, potansiyelini ve Sanayi Devrimi'nin sürekli değişen bağlamında ortaya çıkardığı zorlukları incelemişlerdir. Endüstri 4.0'dan Endüstri 5.0'a kadar olan süreç, dijital endüstriyel ekonomiyi kabul etmeye ve ona yatırım yapmaya hazırlanan elektronik tedarikçileri için yepyeni 83 fırsatın yanı sıra yeni denemeler ve riskler de olduğunu göstermiştir. Çalışma, personel ve eğitim riskleri, operasyonel ve uygulama riskleri ve siber güvenlik kaygıları dahil olmak üzere Endüstri 4.0 ile ilişkili tehlikeleri analiz etmiştir. Endüstriyel dönüşüm bakış açısı, insan ve teknolojiyi dengelemeyi amaçlayan insan odaklı bir stratejiyi benimseyen Endüstri 5.0'ın gelişile daha da ilerlemiştir. Bu paradigma değişikliğine rağmen Endüstri 4.0'da ifade edilen risklerin Endüstri 5.0'a da yansıdığı görülmüştür (Acatech, 2013). Endüstri 5.0, yeni bir sanayi çağına ilişkin umut verici bakışlar sunsa da, aynı zamanda Endüstri 4.0 ile aynı kısıtlamalar, engeller ve zorluklarla da karşılaşmaktadır. Ağ bağlantılı sistemler ve teknoloji kötü niyetli aktörlerin hedefi olmaya devam ederken, Endüstri 5.0'da siber güvenlik tehlikelerinin hala mevcut olduğunu görülmektedir. Gelişmiş teknolojinin entegrasyonu dikkatli planlama ve mevcut sistemlere adaptasyon gerektirdiğinden operasyonel ve uygulama riskleri mevcut olmaya devam etmektedir. Endüstri 5.0'ın insan merkezli bir stratejiyi sorunsuz bir şekilde benimsemesi, iş gücü için zorluklar yaratmasının yanı sıra, insanların robotlarla verimli bir şekilde etkileşime girmesini zorlaştırabilir (Rosin vd., 2020; Valette vd., 2023).

## 6. ENDÜSTRİ 5.0 RİSK ve TEHDİTLER

Potansiyeline ve yeteneklerine rağmen endüstri hala insan modifikasyonu ve kişiselleştirme becerilerine ihtiyaç duymaktadır. Büyük

veriden elde edilebilecek çok sayıda fayda göz önüne alındığında, bilgi iletişim teknolojileri ve diğer teknoloji türlerinin yaratılmasıyla sonuçlanan endüstriyel devrimler, büyük verinin teknoloji dünyasındaki önemli bir kaynak haline gelmesine yol açmıştır (Clim, 2019). Büyük verinin önemi ve etkisi nedeniyle işletmeler genellikle gizlilik ve siber güvenlikle ilgili konulara önemli miktarda para harcamaktadır. Örneğin, büyük veriler toplanırken ve depolanırken yalnızca bu amaçlarla kullanılabilirliğini garanti etmek için daha katı erişim kontrolü kısıtlamaları getirilmesi gerekmektedir. Ancak güvenlik ve gizlilik sorunları son derece ciddiye ele alınacağından, verilerin çok sayıda kuruluş ve sektör arasında nasıl paylaşıldığını ve bağlantılandırıldığını dikkate almak çok önemlidir (Kamel ve Hegazi, 2018). Çoğu endüstrinin işlemlerini otomatikleştirmesi ve dijitalleşmesi, sisteme büyük ölçüde zarar verebilecek çeşitli güvenlik açıklarını ortaya çıkarması nedeniyle, siber güvenlik dördüncü ve beşinci sanayi devrimlerinde çok önemli hale gelmiştir. Her ne kadar Endüstri 4.0 ve 5.0 halihazırda çalışır durumda olsa da, dijital tedarik ağları ve bağlantılı akıllı endüstriler için sorunlu olan çeşitli operasyonel sorunları da beraberinde getirmektedirler (Clim, 2019). Bunun nedeni, endüstriyel değer zincirinin, bir siber saldırı meydana gelmesi durumunda etkilerini anında azaltamamasıdır. Sonuçta bu etkiler oldukça şiddetli olabilir ve işletmeler bu tür risklere hazırlıklı olmayabilirler. Bu nedenle, Endüstri 4.0, Endüstri 5.0'a geçerken, siber tehlikelerin ele alınması, dikkatli, güvenli ve kalıcı olması, organizasyonel ve bilgi teknolojileri stratejilerine tamamen entegre olması gereken sağlam siber güvenlik stratejilerinin geliştirilmesini gerektirmektedir (Hassan vd., 2024).

Endüstri 5.0, güvenlik için blockchain ve yapay zeka gibi en son teknolojilerin kullanımını öne çıkarmaktadır. İşletmeler siber güvenlik uzmanları, devlet kurumları ve teknoloji tedarikçileri, dayanıklı bir Endüstri 5.0 ortamı geliştirmek için birlikte çalışmaktadır (Kamel ve Hegazi, 2018). İşletmeler, en ileri güvenlik önlemlerini uygulamak ve derinlemesine risk değerlendirmeleri gerçekleştirmek için siber güvenlik uzmanlarıyla iş birliği halindedir. Bu, hızla değişen Endüstri 5.0 ortamında varlıkları korumak için tasarlanmış gelişmiş saldırı tespit sistemlerinin, güvenli iletişim kanallarının ve şifreleme tekniklerinin uygulamaya konulmasını gerektirmektedir (Kalloniatis vd., 2014). Devlet kurumları, Endüstri 5.0'ı geliştirmek için siber güvenlik standartlarını uygulamakta, bilgi alışverişini teşvik ederek ve teknoloji sağlayıcılarla iş birliği yapmaktadır (Clim, 2019).

## 7. İNSAN MAKİNE/TEKNOLOJİ ETKİLEŞİMİ

Endüstri 5.0'da insan odaklı ve sürdürülebilir inovasyon acil ve hassas bir konudur. Birçok çalışma, özelleştirme, kişiselleştirme ve teknoloji yükseltmenin modern zorluklarının yalnızca insan katılımıyla karşılanabileceğini vurgulamaktadır (Carnevale ve Hatak, 2020; Kumar vd., 2021). Dinamik bir dijital ekonominin ortaya çıkışı ve Endüstri 5.0'ı destekleyen teknolojik değişiklikler, insan kaynakları modelleri etrafında yeni çalışmaları ve en iyi uygulamaları ve iş stratejilerinin uyarlanmasını gerektirmektedir (Rožanec vd., 2023).

Sürdürülebilir bir yaklaşım kullanarak verimliliği artırmak için yan yana çalışan insanlar, makineler ve robotlar arasındaki etkileşim ve koordinasyon, Endüstri 5.0'ın amacıdır (Hunt vd., 2018). Nesnelerin İnterneti (IoT) ve büyük veri gibi ileri teknolojiler, robotların yardımıyla insanların daha verimli ve etkili çalışmasına olanak tanımaktadır. Endüstri 4.0'ın otomasyonuna ve verimliliğine kişiselleştirilmiş bir insan dokunuşu eklenmektedir. Robotik verimliliğin insan beyin gücüyle birleşimi, Endüstri 5.0'daki çeşitli endüstriyel ve sosyal gelişimin anahtarıdır. Endüstri 5.0'ın önemli bir bileşeni olan endüstriyel robotların kullanımı, seri üretime kişiselleştirilmiş ürünler üretmek için gereklidir (Rožanec vd., 2023). Sonuç olarak tüm üretim süreçleri otomatik hale getirilerek yeni bir üretim yönteminin geliştirilmesine olanak sağlanmaktadır. Müşteri gereksinimleri, Endüstri 5.0 ile karakterize edilen, insanlar ve makineler arasında güçlü bir iş birliğini gerektirmektedir. Akıllı yazılımlar kullanılarak birbirine bağlı ve paylaşımlı işyerlerinde insanlarla etkileşime geçmek mümkündür (Garrido-Hidalgo vd., 2018).

**Tablo 7.** İnsan odaklı çözümler ve insan-makine etkileşimi (Valette vd., 2023, 10)

Odak noktası	Referans
Çok dilli konuşma ve jest tanıma ve insan niyeti tahmini	Ajeev vd. (2020), Cai vd. (2018), Koren ve Klamma (2018), Liu vd. (2019), Nikolakis, Alexopoulos, vd. (2019), Wang, Jiao, vd. (2020), Wang vd. (2021), Zheng vd. (2018)
Çalışanların zihinsel ve fiziksel zorlanma ve streslerine yönelik takip teknolojileri	Ajeev vd. (2020), Chung ve Liang (2020), Gualtieri vd. (2020), Jia vd. (2017), Koren ve Klamma (2018), Nikolakis, Maratos, ve Makris (2019), Papetti vd. (2020), Takabayashi vd. (2021), Yang vd. (2019)

Eğitim ve kapsayıcılık için artırılmış, sanal veya karma gerçeklik teknolojileri	Segura vd. (2020), Simoes et al. (2019), Takabayashi vd. (2021), Wang, Jiao, vd. (2019, 2020)
Fiziksel insan yeteneklerinin geliştirilmesi (Dış iskeletler, biyo-ilhamlı çalışma teçhizatı ve güvenlik ekipmanı)	Islam vd. (2019), Peruzzini ve Pellicciari (2017), Sparrow vd. (2021), Sun vd. (2020), Takabayashi vd. (2021), Wang, Jiao, vd. (2020)
Bilişsel insan yeteneklerinin geliştirilmesi	Cimini vd. (2020), Emmanouilidis vd. (2019), Jiao vd. (2020), Liu vd. (2019), Peruzzini and Pellicciari (2017), Simoes vd. (2019), Sparrow vd. (2021), Stern and Becker (2019), Trentesaux ve Karnouskos (2021), Wang Sun vd. (2020)
İş birlikçi robotlar (Cobots)	Ansari vd. (2020, 2018), Garrido-Hidalgo vd. (2018), Gualtieri vd. (2020), Islam vd. (2019), Jiao vd. (2020), Liu vd. (2019), Nikolakis, Maratos, ve Makris (2019), Shi vd. (2021), Yao vd. (2018)

İnsan merkezli çözümler ve insan-makine etkileşimi, insanın fiziksel ve bilişsel yeteneklerini teknolojik olarak desteklemeyi ve geliştirmeyi amaçlamaktadır (Ajeev vd., 2020). Öte yandan insanın çevresini daha iyi kavrayabilmesi ve sistem/makinelerle daha iyi etkileşim kurabilmesi için sanal ve gerçek dünyaları birleştiren teknolojiler giderek daha önemli bir yer edinmektedir. Bu, kullanıcının etkileşimde bulunabileceği sanal ve sürükleyici bir ortamı simüle eden Sanal Gerçeklik (VR- Virtual Reality) (Wang Jiao vd., 2020), Artırılmış Gerçekliğin (AR- Augmented Reality) gerçek zamanlı sanal öğeleri ve bilgileri gerçek zamanlı olarak üst üste bindirmesi durumudur (Segura vd., 2020) ve Çapraz veya Karma Gerçeklik (Mixed Reality), insanların gelişebileceği etkileşimli bir siber-fiziksel hibrit gerçeklik yaratmak için fiziksel ve siber dünyaları birleştirerek VR ve AR'nin ötesine geçilmesini sağlamaktadır (Simoes vd., 2019).

İnsan-makine işbirliği yaklaşımları arasında, öğrenmeyi iki yönlü bir süreç olarak ve paylaşılan görevleri yerine getirirken insanlar ve makineler arasında karşılıklı bir işbirliği olarak gören karşılıklı öğrenme oldukça

önemlidir (Ansari vd., 2018). Bir diğer olası yaklaşım ise, makine öğrenimi modelinin dikkatle seçilmiş verilerden öğrenebileceğini ve döngüdeki insan sistemindeki insan uzmanının bilgi ve tecrübesinden yararlanabileceğini varsayan aktif öğrenmedir. Ayrıca, insanlar ve makineler arasındaki etkileşimler, uygun arayüzlerin geliştirilmesiyle artırılabilir. Örneğin, sözlü diyalog sistemleri ve sesli kullanıcı arayüzleri bunu insan konuşmalarını taklit ederek yapmaya çalışır (Jentzsch vd., 2019). Yapay zeka sistemlerinin insan merkezli olmasını sağlamak için, bu tür sistemlerin güvenli kalmasını ve etik ilkelere uygun olmasını sağlamak için çok fazla araştırma yapılmaktadır (Shneiderman, 2020; Demir vd., 2019).

Bu süreçte İnsan-Robot birlikte çalışmasından kaynaklanan etik sorunlar da dikkat çekmektedir. Dürüst, çalışkan ve yardımsever olmak insan çalışanlardan beklenen etik davranışlar arasındadır. Özverili, hırsı olmayan, tembelliği bilmeyen, yalan söyleyemeyen robotların, mevcut iş ahlaki değerlerini nasıl algıladığımızı da mutlaka etkileyecektir. İnsanlar bu açıdan iyi bir etik norma ulaşma konusunda robotlarla rekabet edemeyebilir. İnsan-robot ortak çalışma ortamında iş ahlakının nasıl gelişeceğini tahmin etmek zordur (Segura vd., 2020). Dahası, insanlarla robotlar arasındaki etkileşimi tanımlayan bir etik normun da olması muhtemeldir. Makine öğrenimi yeteneklerine sahip robotlar öngörülemeyen davranışlar gösterebilir. Bu öngörülemeyen davranış sık görülürse, insanlar önemli görevleri robotlara vermek konusunda isteksiz olacaklardır. Davranışa bağlı olarak bazı insanlar robotlarla çalışmayı bile reddedebilir. Öte yandan kural tabanlı robotlar öngörülebilirdir. Ancak öğrenme yetenekleri sınırlı olacaktır. Sonuç olarak, insan-robot ortak çalışma ortamlarında kullanılacak robot türlerinde muhtemelen bir tercihle karşı karşıya kalınacaktır. Tahmin edilemeyen davranışlara sahip öğrenen bir robot ile öğrenme yeteneği olmayan veya öğrenmesi sınırlı, öngörülebilir, kural tabanlı bir robot arasında seçim yapılması gerekebilir (Shneiderman, 2020). İnsan-robot ortak çalışması ofislerdeki hemen hemen tüm çalışanlar için yeni olacaktır. Robotlarla etkileşimin kolay olması beklenirken, gerçek deneyim beklenenden farklı olabilir. Sözsüz iletişim, insan etkileşiminin önemli bir parçasıdır. Robotlar bu sözlü olmayan iletişimlerini anlayamayabilir. İnsanların robotlarla çalışmayı öğrenmesi ve alışması için zamana ihtiyacı olacaktır. Robot üreticilerinin,

yetenekleri hakkında kafa karışıklığı yaratmadan bilgi verebilecek robotlar geliştirmenin bir yolunu bulması gerekmektedir (Jentzsch vd., 2019).

Robotların üstleneceği konular ve roller, bilim insanları ve uygulayıcılar arasında bir tartışma kaynağı olacaktır. Bu noktada robotları insanların yaptıklarını tamamlayan rollere yerleştirmek daha kolay bir çözüm olacaktır. İnsanlar işlerini kaybetmeyecek ve dolayısıyla kendilerini robotların tehdidi altında hissetmeyecekler. Dahası, robotlar sıradan ve hantal görevleri üstlendikçe, insanların yaratıcılık ve yüksek zeka gerektiren görevler için daha fazla zamanı olacaktır. Öte yandan, doğal olarak insanlar örgütlerdeki pozisyonlar için birbirleriyle rekabet ederler. Bu rekabete robotların da eklenmesi, yönetimi ve organizasyonel davranışı karmaşıklaştıracaktır (Demir ve Hekim, 2018)

**Tablo 8.** İnsan-Robot Ortak Çalışmasına İlişkin Sorunlar (Cornier vd., 2013)

---

Yasal ve Düzenleyici Sorunlar
Robotlarla Çalışmaya Yönelik Kişisel Tercih
İnsan-Robot Ortak Çalışmasından Kaynaklanan Psikolojik Sorunlar
İnsan-Robot Ortak Çalışmasının Sosyal Etkileri
İnsan Kaynakları Departmanlarının Değişen Rolü
Bilgi Teknolojileri Bölümlerinin Değişen Rolü ve Robotik Bölümlerinin Ortaya Çıkışı
İnsan-Robot Birlikte Çalışmasından Kaynaklanan Etik Sorunlar
Robotların Etik Durumu Birlikte Çalışılacak Robot Türlerine Yönelik Tercih (Öğrenen veya Kural Tabanlı Robotlar)
Robotlarla Çalışmayı Öğrenmek
İnsan İşgücünün Azalması Nedeniyle Robotlara Karşı Olumsuz Tutum İnsanların Robotlarla Rekabet Etmesi veya Robotların İnsanları Tamamlaması

---

İnsan-Robot ortak çalışmasındaki sorunlar örgütsel davranış, yapı, iş akışı, etik ve çalışma ortamındaki gelişmeleri içerir. Ayrıca işyerlerinde robotların kabulü, robotlara veya kişilere karşı ayrımcılık, insan-robot ortak çalışma ortamında mahremiyet ve güven, işyerlerinin robotlar için yeniden tasarlanması, eğitim ve öğretim önemli konular arasında yer almaktadır. Ayrıca insan-robot birlikte çalışmasından kaynaklanan psikolojik sorunların sosyal etkileşimleri sınırlayabileceği hususuna da dikkat edilmelidir (Jiao vd., 2020).



## 8. SONUÇ

Endüstri 5.0, küresel endüstriyel dönüşümün sinyalini vermektedir. İnsan refahını üretim sistemlerinin merkezine yerleştirmeyi, böylece istihdam ve büyümenin ötesinde sosyal hedeflere ulaşmayı ve tüm insanlığın sürdürülebilir kalkınması için refahı güçlü bir şekilde sağlamayı amaçlamaktadır. Endüstri 5.0, yapay zekanın yeni ve yenilikçi özelliklerini ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda hem mikro hem de makro düzeyde ekonomik verimliliği artırmaya nasıl yardımcı olabileceğini ortaya koymakta ve daha iyi çıktılar için yapay zekanın verimliliği etkileyen ilgili yönlerinin daha derinlemesine anlaşılmasını sağlamaktadır.

Dijital becerilere ilişkin olarak, herkes için belirli bir temel bilgi ve anlayış düzeyinin sağlanması esastır. Bu özellikle Endüstri 5.0 için geçerlidir. Çalışanların ve işletmelerin yapay zekanın nasıl çalıştığına dair temel bir anlayışa sahip olması ve dijital teknolojilerin potansiyel faydalarını ve sınırlamalarını bilmesi önemlidir. Karmaşık ve akıllı üretim ortamları, insan-otomasyon etkileşimine (işbirlikçi biliş) yönelik insan odaklı kolektif bilişin güçlendirilmesini gerektirmektedir.

## KAYNAKÇA

- Acatech (2013). Securing the future of German manufacturing industry: Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0 - Final report of the Industrie 4.0 Working Group: Technical report, (p. 82). Germany: German Academy of Science and Engineering.
- Adel, A. Future of industry 5.0 in society: Human-centric solutions, challenges and prospective research areas. *J. Cloud Comput.* (2022), 11, 40.
- Ajeev, A., Javaregowda, B. H., Ali, A., Modak, M., Patil, S., Khatua, S., ... & Arulraj, A. K. (2020). Ultrahigh sensitive carbon-based conducting rubbers for flexible and wearable human-machine intelligence sensing. *Advanced Materials Technologies*, 5(12), 2000690.
- Akundi, A., Euresti, D., Luna, S., Ankobiah, W., Lopes, A., & Edinbarough, I. (2022). State of Industry 5.0—Analysis and identification of current research trends. *Applied System Innovation*, 5(1), 27.
- Ansari, F., Erol, S., & Sihni, W. (2018). Rethinking human-machine learning in industry 4.0: how does the paradigm shift treat the role of human learning?. *Procedia manufacturing*, 23, 117-122.
- Aslam, F., Aimin, W., Li, M., & Ur Rehman, K. (2020). Innovation in the era of IoT and industry 5.0: Absolute innovation management (AIM) framework. *Information*, 11(2), 124.
- Barata, J., & Kayser, I. (2023). Industry 5.0—past, present, and near future. *Procedia Computer Science*, 219, 778-788.
- Carnevale, J. B., & Hatak, I. (2020). Employee adjustment and well-being in the era of COVID-19: Implications for human resource management. *Journal of business research*, 116, 183-187.
- Chen, Y., Lu, Y., Bulysheva, L., & Kataev, M. Y. (2022). Applications of blockchain in industry 4.0: A review. *Information Systems Frontiers*, 1-15.
- Clim, A. (2019). Cyber security beyond the Industry 4.0 era. A short review on a few technological promises. *Inform. Econ.* 23, 34–44.
- Cormier, D., Newman, G., Nakane, M., Young, J. E., & Durocher, S. (2013, August). Would you do as a robot commands? An obedience study for human-robot interaction. In *International Conference on Human-Agent Interaction* (Vol. 13).

- Demir, K. A., Döven, G., & Sezen, B. (2019). Industry 5.0 and human-robot co-working. *Procedia computer science*, 158, 688-695.
- Elangovan, U. (2021). *Industry 5.0: The future of the industrial economy*. CRC Press.
- European Commission report (2021). *Industry 5.0: A Transformative Vision for Europe Governing Systemic Transformations towards a Sustainable Industry*.
- Garg, V., & Goel, R. (Eds.). (2022). *Handbook of Research on Innovative Management Using AI in Industry 5.0*. IGI Global.
- Garrido-Hidalgo, C., Hortelano, D., Roda-Sanchez, L., Olivares, T., Ruiz, M. C., & Lopez, V. (2018). IoT heterogeneous mesh network deployment for human-in-the-loop challenges towards a social and sustainable Industry 4.0. *Ieee Access*, 6, 28417-28437.
- George, A. S., & George, A. H. (2020). Industrial revolution 5.0: the transformation of the modern manufacturing process to enable man and machine to work hand in hand. *Journal of Seybold Report* ISSN NO, 1533, 9211.
- Ghobakhloo, M.; Iranmanesh, M.; Mubarak, M.F.; Mubarik, M.; Rejeb, A.; Nilashi, M. Identifying industry 5.0 contributions to sustainable development: A strategy roadmap for delivering sustainability values. *Sustain. Prod. Consum.* 2022, 33, 716–737.
- Grabowska, S., Saniuk, S., & Gajdzik, B. (2022). Industry 5.0: improving humanization and sustainability of Industry 4.0. *Scientometrics*, 127(6), 3117-3144.
- Hassan, M. A., Zardari, S., Farooq, M. U., Alansari, M. M., & Nagro, S. A. (2024). Systematic Analysis of Risks in Industry 5.0 Architecture. *Applied Sciences*, 14(4), 1466.
- Haleem, A., & Javaid, M. (2019). Additive manufacturing applications in industry 4.0: a review. *Journal of Industrial Integration and Management*, 4(04), 1930001.
- Hunt, R. A., & Lerner, D. A. (2018). Entrepreneurial action as human action: Sometimes judgment-driven, sometimes not. *Journal of Business Venturing Insights*, 10, e00102.
- Jentzsch, S., & Hochgeschwender, N. (2021). A qualitative study of Machine Learning practices and engineering challenges in Earth Observation. *it-Information Technology*, 63(4), 235-247.
- Jiao, J., Zhou, F., Gebraeel, N. Z., & Duffy, V. (2020). Towards augmenting cyber-physical-human collaborative cognition for human-automation

- interaction in complex manufacturing and operational environments. *International Journal of Production Research*, 58(16), 5089-5111.
- Kamel, S.O.M.; Hegazi, N.H. A proposed model of IoT security management system based on a study of internet of things (IoT) security. *Int. J. Sci. Eng. Res.* 2018, 9, 1227–1244.
- Kalloniatis, C.; Kavakli, E.; Gritzalis, S. Addressing Privacy in Traditional and Cloud-Based Systems. *Int. J. Appl. Ind. Eng. (IJAIE)* 2014, 2, 14–40.
- Khan, M.; Haleem, A.; Javaid, M. Changes and improvements in Industry 5.0: A strategic approach to overcome the challenges of Industry 4.0. *Green Technol. Sustain.* 2023, 1, 100020.
- Kumar, R., Gupta, P., Singh, S., & Jain, D. (2021). Human empowerment by Industry 5.0 in digital era: analysis of enablers. In *Advances in Industrial and Production Engineering: Select Proceedings of FLAME 2020* (pp. 401-410). Springer Singapore.
- Kuo, C. C., Shyu, J. Z., & Ding, K. (2019). Industrial revitalization via industry 4.0—A comparative policy analysis among China, Germany and the USA. *Global transitions*, 1, 3-14.
- Longo, F., Nicoletti, L., & Padovano, A. (2020). Estimating the impact of blockchain adoption in the food processing industry and supply chain. *International Journal of Food Engineering*, 16(5-6), 20190109.
- Maddikunta, P. K. R., Pham, Q. V., Prabadevi, B., Deepa, N., Dev, K., Gadekallu, T. R., ... & Liyanage, M. (2022). Industry 5.0: A survey on enabling technologies and potential applications. *Journal of industrial information integration*, 26, 100257.
- Nahavandi, S. (2019). Industry 5.0—A human-centric solution. *Sustainability*, 11(16), 4371.
- Nardo, M. D., Madonna, M., Addonizio, P., & Gallab, M. (2021). A mapping analysis of maintenance in Industry 4.0. *Journal of applied research and technology*, 19(6), 653-675.
- Nelles, J., Kuz, S., Mertens, A., & Schlick, C. M. (2016, March). Human-centered design of assistance systems for production planning and control: The role of the human in Industry 4.0. In *2016 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT)* (pp. 2099-2104). IEEE.
- Özdemir, V., & Hekim, N. (2018). Birth of industry 5.0: Making sense of big data with artificial intelligence, “the internet of things” and next-

- generation technology policy. *Omics: a journal of integrative biology*, 22(1), 65-76.
- Ozkeser, B. (2018). Lean innovation approach in Industry 5.0. *The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics*, (2), 422-428.
- Paschek, D., Mocan, A., & Draghici, A. (2019). Industry 5. 0–The Expected Impact of Next Industrial Revolution. *Management Knowledge Learning International Conference*, 125–132.
- Pilevari, N. (2020). Industry revolutions development from Industry 1.0 to Industry 5.0 in manufacturing. *Journal of Industrial Strategic Management*, 5(2), 44.
- Rosin, F., Forget, P., Lamouri, S., & Pellerin, R. (2020). Impacts of industry 4.0 technologies on lean principles. *International Journal of Production Research*, 58(6), 1644–1661
- Romero, D., Bernus, P., Noran, O., Stahre, J., & Fast-Berglund, Å. (2016). The operator 4.0: Human cyber-physical systems & adaptive automation towards human-automation symbiosis work systems. In *Advances in Production Management Systems. Initiatives for a Sustainable World: IFIP WG 5.7 International Conference, APMS 2016, Iguassu Falls, Brazil, September 3-7, 2016, Revised Selected Papers* (pp. 677-686). Springer International Publishing.
- Rožanec, J. M., Novalija, I., Zajec, P., Kenda, K., Tavakoli Ghinani, H., Suh, S., ... & Soldatos, J. (2023). Human-centric artificial intelligence architecture for industry 5.0 applications. *International journal of production research*, 61(20), 6847-6872.
- Sanchez, M., Exposito, E., & Aguilar, J. (2020). Autonomic computing in manufacturing process coordination in industry 4.0 context. *Journal of industrial information integration*, 19, 100159.
- Segura, Á., Diez, H. V., Barandiaran, I., Arbelaz, A., Álvarez, H., Simões, B., ... & Ugarte, R. (2020). Visual computing technologies to support the Operator 4.0. *Computers & Industrial Engineering*, 139, 105550.
- Shneiderman, B. (2020). Human-centered artificial intelligence: Reliable, safe & trustworthy. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 36(6), 495-504.
- Simões, B., De Amicis, R., Barandiaran, I., & Posada, J. (2019). Cross reality to enhance worker cognition in industrial assembly operations. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 105(9), 3965-3978.

- Stock, T., & Seliger, G. (2016). Opportunities of sustainable manufacturing in industry 4.0. *procedia CIRP*, 40, 536-541.
- Tiwari, S., Bahuguna, P. C., & Walker, J. (2022). Industry 5.0: A macroperspective approach. In *Handbook of Research on Innovative Management Using AI in Industry 5.0* (pp. 59-73). IGI Global.
- Xu, X., Lu, Y., Vogel-Heuser, B., & Wang, L. (2021). Industry 4.0 and Industry 5.0—Inception, conception and perception. *Journal of manufacturing systems*, 61, 530-535.
- Wang, B.; Zhou, H.; Li, X.; Yang, G.; Zheng, P.; Song, C.; Yuan, Y.; Wuest, T.; Yang, H.; Wang, L. Human Digital Twin in the context of Industry 5.0. *Robot. Comput.-Integr. Manuf.* 2024, 85, 102626.
- Wang, Q., Jiao, W., Wang, P., & Zhang, Y. (2020). Digital twin for human-robot interactive welding and welder behavior analysis. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 8(2), 334-343.
- Valette, E., El-Haouzi, H. B., & Demesure, G. (2023). Industry 5.0 and its technologies: A systematic literature review upon the human place into IoT-and CPS-based industrial systems. *Computers & Industrial Engineering*, 184, 109426.
- Welfare, K. S., Hallowell, M. R., Shah, J. A., & Riek, L. D. (2019, March). Consider the human work experience when integrating robotics in the workplace. In *2019 14th ACM/IEEE international conference on human-robot interaction (HRI)* (pp. 75-84). IEEE.
- Zhang, C., Chen, Y., Chen, H., & Chong, D. (2020). Industry 4.0 and its implementation: A review. *Information Systems Frontiers*, 1-11.



## BÖLÜM 5

### ULUSLARARASI KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜNE GÖRE MADENCİLİK ÜRETİMİ VE DIŞ TİCARET ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Doç. Dr. Ramazan YILDIZ<sup>1</sup>

DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.14415258>

---

<sup>1</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yenice Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Çanakkale, ORCID: 0000-0001-8437-8171 E-mail: ramazanyildizahmet@gmail.com





## GİRİŞ

Karayolu taşımacılığı ülkelerin sanayisinin gelişmesinde, refah seviyesinin yükselmesinde ve dış ticaretin büyümesinde önemli taşımacılık türlerinden (deniz yolu, hava yolu, demir yolu, boru hattı vb.) birisidir. Özellikle deniz ulaşımı olmayan yerlerde kara yolu taşımacılığının önemi bir kez daha artmaktadır.

Karayolu taşımacılığı ürünlerin bir yerden başka bir yere taşınmasında kullanılan önemli taşımacılık türlerinden birisidir. Karayolu taşımacılığı üretim öncesinde gerekli olan tüm kaynakların (hammadde, yarı mamul, yedek parça, yardımcı malzeme v.) üretim yerlerine getirilmesinde önemli bir taşımacılık türüdür. Ayrıca üretimi tamamlanmış olan ürünlerin müşterilerin ayağına kadar ulaştırılmasında vazgeçilmez taşımacılık türüdür (Dinçel, 2021).

Ulaştırma, taşımacılık ve lojistik birbirinden farklı olgulardır. Ulaştırma denildiğinde, hem yük hem de yolcu taşımacılığının istenilen yerden ilgili yere ulaştırılması anlamına gelmektedir. Taşımacılık denildiğinde ise, yüklerin belirlenen yerden istenilen yere taşınması anlamında kullanılmaktadır. Lojistik kavramı ise; üretim öncesinde gerekli olan tüm malzemelerin üretim yerlerine getirilmesi, üretimde destek sunulması ve üretimi tamamlanmış olan ürünlerin müşterinin ayağına ulaştırılması süreçlerinin; en düşük maliyetle, hasar vermeden, ek kısa sürede ve müşteri memnuniyetini göz önüne alarak yönetilmesi süreçlerini kapsamaktadır. Lojistik faaliyetlerinin sağlıklı işlemesi ve maliyetlerin düşürülmesi süreçlerinde depolarda kullanılmaktadır (Özoğlu ve Demirci, 2021).

Karayolu taşımacılığının diğer taşımacılık türlerine göre bazı üstün yanları bulunmaktadır. Örneğin küçük gönderiler için elverişli bir taşımacılık türüdür. Hava yolu taşımacılığına göre daha ucuz bir taşımacılıktır. Ürünleri müşterinin ayağına kadar ulaştırmada (son mil teslimatta) karayolu taşımacılığının önemi büyüktür (Yıldız, 2022).

Karayolu ile maden taşımacılığı üzerinde ulusal ve uluslararası birçok bilimsel çalışma bulunmaktadır. Ulusal çalışmalardan bazılarında; Özkahraman ve Yakut (2016) mermer taşımacılığının karayolu ile taşınmasında enerji maliyetlerini araştırmışlardır. Tunçay (2006), maden işletmesinde taşıma maliyetlerinin en küçültülmesi üzerine çalışma yapmıştır.

Avrupa Birliği'ndeki 28 ülkenin ulaşım sektörü ve uluslararası lojistik faaliyetlerde madenlerin durumundan Soyyiğit vd. (2017) bahsetmişlerdir.

Blachowski (2017), kaya mineral madenlerinin karayolu ile taşınmasını incelemiştir. Boginska vd. (2020), madencilik sektöründe karayolu taşımacılığının çevresel ve ekonomik etkilerini incelemiştir. Kumar ve Kumar (2017), karayolu ile maden taşımacılığında süreç yaklaşımı üzerinde araştırma yapmışlardır.

Bu çalışmanın amacı; uluslararası karayolu taşımacılığının işletme büyüklüğüne göre madencilik üretimi ve dış ticaret arasındaki ilişki olup olmadığını belirlemektir. Ayrıca ilişki düzeyleri varsa ilişkinin seviyesini ve yönünü tespit etmektir. Literatürde yapılan yerli ve yabancı çalışmalar incelendiğinde, uluslararası kara yolu taşımacılığının işletme büyüklüğüne göre madencilik üretimi ve dış ticaret arasındaki ilişkiler üzerinde bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürdeki bu boşluğu giderme amacıyla yapılan bu çalışmanın önemi büyüktür.

## 1. Literatür Araştırması

Literatürde kara yolu ile yapılan maden taşımacılığı incelendiğinde, ağırlıklı olarak enerji verimliliği, maliyet ve sürdürülebilirlik üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. Bunların yanında Tablo 1'de literatür özeti bulunmaktadır.

**Tablo 1:** Karayolu Taşımacılığı, Dış Ticaret ve Madencilik Üzerine Literatür Taraması

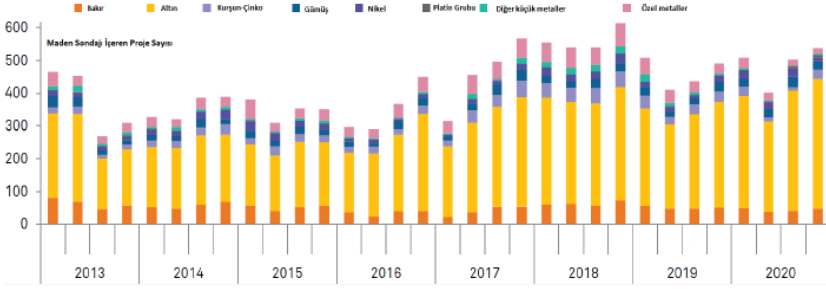
Yayın Başlığı	Yazar(lar)	Metodoloji	Sonuç
Lojistiğin madencilik ve iş sağlığı üzerindeki etkileri	Delibalta (2020)	Nitel yöntem	Madencilik sektöründeki teknolojik gelişmeleri sayesinde iş kaza riskleri en aza indirilebilmektedir.
Madencilik sektörünün ekonomik ve çevresel etkileri	Boginska vd. (2020)	Mantıksal analiz yöntemler	Madencilik endüstrisi tarafından yolların işletilmesi için örgütsel ve ekonomik mekanizmanın geliştirilmesi gerekliliği
Bölgesel kalkınmada kaya minerallerin taşınması	Blachowski, (2014)	CBS kullanılarak kartografik modeller	Ulusal, bölgesel ve yerel yönetimler tarafından yürütülen, özellikle fiziksel altyapı olmak üzere, mekânsal gelişim planlaması

Madende taşıma maliyetlerinin minimizasyonu	Tunçay, (2006)	Doğrusal programlama	Kurulan model sayesinde sonuca daha kesin ve kısa sürede ulaşılması
Türkiye’de dış ticaret hadlerini etkileyen makro ekonomik faktörler	Yıldırım, (2019)	VAR modeli kurularak Granger nedensellik	Dış ticaret hadleri ve madenciliğin olduğu 7 sektör petrol fiyatlarından etkilenmektedir.
Lojistik merkez olması açısından Erzurum’a yönelik swot analizi	Yapraklı ve Ünalın (2017)	Nitel yöntem	Erzurum’un lojistik merkez olmasında bazı fiziksel ve kurumsal altyapı eksikliğinin bulunması
Dış ticarettik bürokratik engellerin lojistik sektörüne etkileri	İlbeyi, (2015)	Lojistik performans endeksleri	Lojistik sektörünün yapısal sorunlarının ve uygulamada karşılaşılan bürokratik engellerin ortadan kaldıracılmaları
Sanayi üretimi ile karayolu taşımacılığı arasında ilişkilerin belirlenmesi	Diñçel, (2021)	Eş-bütünleşme ve nedensellik ilişkisi	Karayolu yük taşımacılığı-sanayi üretimi arasında, nedenselliğe benzer bir ilişkiye ise ulaşılammıştır.

## 2. Dünyada ve Türkiye’de Madencilik Sektörü

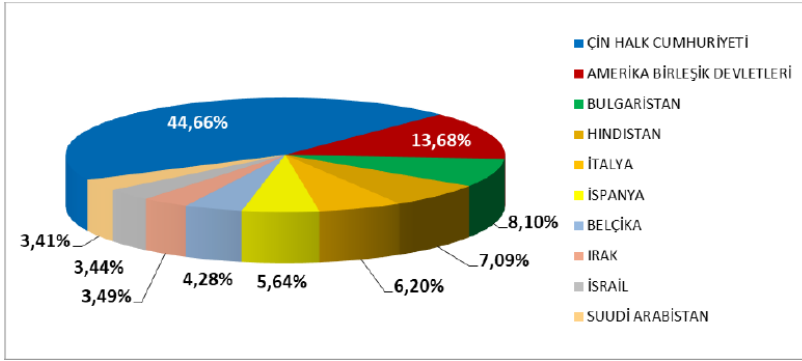
Madencilik ülkelerin ekonomik gelişmelerinde en önemli kaynaklardan birisidir. İnsanlık yer altındaki madenlerin değerlendirilmesiyle teknolojik gelişmeler göstermiştir. Ülkeler madenleri çok iyi bir şekilde değerlendirerek politik ve siyasi güç olarak da kullanabilmektedir (TMSGR, 2020).

Öne çıkan madenler arasında; kobalt, demir, alüminyum, bakır, grafit, lityum ve nikel gibi madenler yer almaktadır. Artan talepleri karşılamak için yeni sahaların keşfedilmesi ve madenlerin yerden çıkarılması gerekmektedir (TMSGR, 2020).



**Şekil 1:** 2013-2020 Yılları Arası Dünyadaki Aktif Madencilik Sondaj Projelerinin Sayısı (TMSGR, 2020).

2013 ila 2020 yılları arasında dünyadaki aktif madencilik sondaj projelerinin sayısı Şekil 1’de gösterilmektedir. Bu verilere göre sondajlama miktarları 2013 yılının ikinci yarısında biraz azalma gösterirken en fazla artışın 2018 yılında ve özellikle son aylarında olduğu görülmektedir.



**Şekil 2.** Türkiye'nin 2023 Yılı Maden İhracatımızda Yüzdelerdeki İlk 10 Ülke (TMSGR, 2023).

Türkiye'nin 2023 yılı itibari ile maden ihracatı yaptığı ilk 10 ülkeye ait bilgiler Şekil 2’de gösterilmektedir. Buna göre en fazla maden ihracatının Çin’e yapıldığı (%44,66) görülmektedir. Ardından, %13,68 ile Amerika Birleşik Devletleri gelmektedir. İlk onda en az maden ihracatı yapılan ülke ise Suudi Arabistan gelmektedir.

### 3. Araştırma Metodu

Uluslararası kara yolu taşımacılığının işletme büyüklüğüne göre madencilik üretimi ve dış ticaret arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bunun için araştırmaya konu olacak 2013-2021 yılları

arasındaki veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) derlenmiştir. 2013 yılı öncesi ve 2021 yılı sonrası verilere ulaşamadığından bu tarihler arası veriler tercih edilmiştir. Karayolu taşımacılığındaki ihracat ve ithalat değişkenleri, işletme büyüklüklerine göre madencilik üretimi ve aylara göre dış ticaret verileri arasındaki ilişkilerin olup olmadığını ve ilişkilerin yönünü ve şiddetini belirlemek için Pearson Korelasyon analizi tercih edilmiştir. Verilerin analizlerinin gerçekleştirilmesinde IBM SPSS Statistics 20 paket programı kullanılmıştır.

#### 4. Araştırmanın Bulguları

Araştırmaya konu olan karayolu taşımacılığındaki ihracat ve ithalat değişkenleri, işletme büyüklüklerine (1-9 çalışanı olan işletme, 10-49 çalışanı olan işletme, 50-249 çalışanı olan işletme ve 250 ve üstü çalışanı olan işletme) göre madencilik üretimi değerleri ve aylara göre dış ticaret verilerinin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 2'de verilmektedir.

**Tablo 2:** Verilere Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Değerleri

Veriler	Minimu m	Maximu m	Ortalama	Standart Sapma	Varyans
Bir – 9 kişi	358831 779859, 0	3269579 581602,	972457366 374,4	8749010 52163,1	7654518510 7618770000 0000,0
On – 49 kişi	413344 095176, 0	3610962 086927,0	107207503 7922,5	9628503 20997,3	9270807406 4460650000 0000,0
Elli – 249 kişi	454514 363227, 0	4992510 018177,0	138910290 0606,4	1369678 454904,1	1876019069 8286154000 00000,0
İki Yüz Elli ve Üstü	820765 687485, 0	1010900 5312868, 0	272928852 5655,2	2817089 938635,7	7935995722 3627300000 00000,0
Dış Ticaret	149246 999,0	2541697 48,0	179973294 ,8	3368952 0,2	1134983774 015941,0
Kara İhracat	495374 36,0	7883777 5,0	57880830, 4	9348444, 7	8739341927 7760,9
Kara İthalat	367165 00,0	5944702 5,0	42558734, 5	6933206, 6	4806935387 8438,0

Araştırmanın konusuna yönelik tanımlayıcı istatistik verilerine göre en fazla standart sapmanın 250 ve üstü çalışanı olan işletmede görülmektedir. En az standart sapmanın karayolu ithalat verilerine olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 3:** Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Pearson Korelasyon Analizi

Değişkenler	Pearson Korelasyon	1-9	10-49	50-249	250 ve üstü	Dış Ticaret	Kara yolu ihracat	Kara yolu ithalat
<b>Dış Ticaret</b>	Pearson Correlation	,932**	,933**	,935**	,939**	1	,918**	,909**
	Sig. (2-tailed)	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
	Sum of Squares and Cross-products	2,4721 E+20	2,724 E+20	3,881 E+20	8,024 E+20	1,02E +16	2,6014 E+15	1,91E +15
	Covariance	2,7468 E+19	3,027 E+19	4,312 E+19	8,916 E+19	1,13E +15	2,8905 E+14	2,123 E+14
	N	10	10	10	10	10	10	10
<b>Kara yolu ihracat</b>	Pearson Correlation	,851**	,857**	,861**	,862**	,918*	1	,941**
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,002	0,001	0,001	0,0		0,0
	Sum of Squares and Cross-products	6,2647 E+19	6,941 E+19	9,919 E+19	2,043 E+20	2,6E+ 15	7,8654 E+14	5,491 E+14
	Covariance	6,9608 E+18	7,712 E+18	1,102 E+19	2,27E +19	2,89E +14	8,7393 E+13	6,101 E+13
	N	10	10	10	10	10	10	10
<b>Kara yolu ithalat</b>	Pearson Correlation	,910**	,916**	,918**	,916**	,909*	,941**	1
	Sig. (2-tailed)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Sum of Squares and Cross-products	4,9705 E+19	5,506 E+19	7,846 E+19	1,61E +20	1,91E +15	5,4911 E+14	4,326 E+14
	Covariance	5,5228 E+18	6,118 E+18	8,717 E+18	1,788 E+19	2,12E +14	6,1012 E+13	4,807 E+13
	N	10	10	10	10	10	10	10
<b>1-9</b>	Pearson Correlation	1	,999**	,999**	1,000*	,932*	,851**	,910**
	Sig. (2-tailed)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,002	0,0
	Sum of Squares and Cross-products	6,8891 E+24	7,578 E+24	1,078 E+25	2,217 E+25	2,47E +20	6,2647 E+19	4,97E +19
	Covariance	7,6545 E+23	8,42E +23	1,198 E+24	2,464 E+24	2,75E +19	6,9608 E+18	5,523 E+18
	N	10	10	10	10	10	10	10
<b>10-49</b>	Pearson Correlation	,999**	1	1,000*	1,000*	,933*	,857**	,916**
	Sig. (2-tailed)	0,0		0,0	0,0	0,0	0,002	0,0
	Sum of Squares and Cross-products	7,5777 E+24	8,344 E+24	1,187 E+25	2,44E +25	2,72E +20	6,9407 E+19	5,506 E+19
	Covariance	8,4197 E+23	9,271 E+23	1,319 E+24	2,711 E+24	3,03E +19	7,7119 E+18	6,118 E+18
	N	10	10	10	10	10	10	10
<b>50-249</b>	Pearson Correlation	,999**	1,000*	1	1,000*	,935*	,861**	,918**
	Sig. (2-tailed)	0,0	0,0		0,0	0,0	0,001	0,0
	Sum of Squares and Cross-products	1,0779 E+25	1,187 E+25	1,688 E+25	3,472 E+25	3,88E +20	9,9186 E+19	7,846 E+19
	Covariance	1,1977 E+24	1,319 E+24	1,876 E+24	3,857 E+24	4,31E +19	1,1021 E+19	8,717 E+18
	N	10	10	10	10	10	10	10

	N	10	10	10	10	10	10	10
<b>250 ve üstü</b>	Pearson Correlation	1,000*	1,000*	1,000*	1	,939*	,862**	,916**
	Sig. (2-tailed)	0,0	0,0	0,0		0,0	0,001	0,0
	Sum of Squares and Cross-products	2,2172 E+25	2,44E +25	3,472 E+25	7,142 E+25	8,02E +20	2,0426 E+20	1,61E +20
	Covariance	2,4636 E+24	2,711 E+24	3,857 E+24	7,936 E+24	8,92E +19	2,2695 E+19	1,788 E+19
	N	10	10	10	10	10	10	10
<b>** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).</b>								

Değişkenler arasındaki Pearson Korelasyon Analizi sonuçları Tablo 3’de verilmektedir. Buna göre karayolu ihracat değişkenleri ile 1-9, 10-49, 50-249, 250 üstü çalışan işletmelerin maden üretimi değerleri arasında Sig. (2-tailed) değeri 0,05’ten küçük olmasından dolayı pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca kara yolu ihracat değerleri ile dış ticaret değerleri arasında yine Sig. (2-tailed) değeri 0,05’ten küçük olmasından dolayı pozitif yönlü güçlü bir ilişki (sırasıyla 0,851\*\* - 0,857\*\* - 0,861\*\* ve 0,862\*\*) bulunmaktadır. Kara yolu ihracat değeri ile ilişki düzeyi en fazla olan, Bu ilişkiler arasında en fazla 0,941\*\* ile karayolu ithalat gelirken, ikinci sırada 0,918\*\* ile dış ticaret gelmektedir.

Karayolu ithalat değişkenleri ile 1-9, 10-49, 50-249, 250 üstü çalışan işletmelerin maden üretimi değerleri arasında Sig. (2-tailed) değeri 0,05’ten küçük olmasından dolayı pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca kara yolu ihracat değerleri ile dış ticaret değerleri arasında yine Sig. (2-tailed) değeri 0,05’ten küçük olmasından dolayı pozitif yönlü güçlü bir ilişki (sırasıyla 0,910\*\* - 0,916\*\* - 0,918\*\* - 0,916\*\*) bulunmaktadır. Kara yolu ihracat değeri ile ilişki düzeyi en fazla olan, Bu ilişkiler arasında en fazla 0,941\*\* ile karayolu ithalat gelirken, ikinci sırada 0,918\*\* ile dış ticaret gelmektedir.

## 5. Sonuç

Uluslararası ticaretin gelişmesinde uluslararası karayolu taşımacılığının önemi kaçınılmazdır. Uluslararası karayolu taşımacılığı da ülkelerin sanayisinin gelişmesinde, ekonomik refah seviyesinin yükselmesinde ve kişi başına düşen gelirin artmasında önemli katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada; karayolu ihracat ve ithalat değişkenleri ile, işletme büyüklüklerine göre madencilik üretimi değerleri ve aylara göre dış ticaret verilerinin anlamlı ilişkisinin olup olmadığı araştırılmaktadır.



Araştırma sonuçlarına göre karayolu ihracat değerleri ile maden işletmeleri arasında pozitif yönlü güçlü ilişkiler bulunmaktadır. Maden işletmesindeki çalışan sayısı arttıkça, karayolu ihracat değeri arasındaki ilişki düzeyinin daha da güçlenmekte olduğu anlaşılmaktadır (Pearson Correlation değerleri sırasıyla: 0,851\*\* - 0,857\*\* - 0,861\*\* - 0,862\*\* ). Bu durum maden işleme büyüdüğü işletmenin dış ticaretinin daha fazla olduğu anlamına gelebilmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre karayolu ithalat değerleri ile maden işletmeleri arasında pozitif yönlü ve güçlü ilişkiler bulunmaktadır. Karayolu ithalat ile en az ilişki düzeyi (Pearson Correlation değerleri 0,910\*\*) 0-9 kişi çalışanı olan maden işletmeleri olurken; en yüksek ilişki düzeyi (Pearson Correlation değerleri 0,918\*\*) 50-249 çalışanı olan maden işletmeleridir.

## KAYNAKÇA

- Blachowski, J. (2014). Spatial analysis of the mining and transport of rock minerals (aggregates) in the context of regional development. *Environmental Earth Sciences*, 71(3), 1327–1338. <https://doi.org/10.1007/s12665-013-2539-0>
- Boginska, L., Hasii, O., Yurchenko, O., & Shushkevych, V. (2020). Environmental and economic aspects of the exploitation of roads by the mining industry. *E3S Web of Conferences*, 168. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016800022>
- Delibalta, M. S. (2020). Lojistik Yönetiminin Madencilik Sektörü İş Sağlığı Ve Güvenliği Üzerine Etkileri. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 9(1), 480–487. <https://doi.org/10.28948/ngumuh.598634>
- Dinçel, İ. Y. (2021). Sanayi Üretimi İle Yük Taşımacılığı Arasındaki Eş-Bütünleşme Ve Nedensellik İlişkisi. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 0–1. <https://doi.org/10.33399/biibfad.862383>
- İlbeyi, E. (2015). Dış Ticaretteki Bürokratik Engellerin Lojistik Sektörüne Etkileri, Yüksek Lisans, İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Uluslararası Ticaret Anabilim Dalı, İstanbul
- Kumar, E. ve Kumar, L.A. (2017). A methodology for assessing the cumulative impact of a mineral transportation system on air quality, *The Journal of Southern African Institute of Mining and Metallurgy*, 117, ISSN 2225-6253.
- Özkahraman, M., & Yakut, A.K. (2016). Endüstriyel Bir Taşıma Sisteminde Alternatif Sistemlerin ve Enerjilerinin Karşılaştırılması, *Süleyman Demirel Üniversitesi Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 20 (2), 359-363, DOI: 10.19113/sdufbed.79127
- Özoğlu, B., Demirci, S. B. (2021). “Assessment Of Road Transport Of Türkiye: A Literature Review”, *Ömer Halis Demir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), pp. 670–687.
- Soyyigit, S., Keleş, Ş. & Doker, A.C. (2017). Ab-28 Ülkelerinde Ulaşım Sektörü Ve Uluslararası Ticaret Lojistiğinin Ağ Analizi İle İncelenmesi, *The International New Issues In Social Sciences*, Number: 5 pp:205-230

- TMSGR, (2020). Türkiye Madencilik Sektörü Gelişim Raporu, <https://mobil.tobb.org.tr/MansetResimleri/27085-22.pdf> , 10.11.2024
- TMSGR, (2023). Türkiye Maden Sektörü Görünümü Raporu, <https://imib.org.tr/wp-content/uploads/2023.pdf> , 10.11.2024
- Tunçay, N.Ö. (2006). Karışım ve Taşıma Maliyetlerinin Minimizasyonunda Doğrusal Programlamanın Kullanılması ve Bir Maden İşletmesi için Uygulama Çalışması, *Yüksek Lisans Tezi*, T.C. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Balıkesir, Şubat.
- TÜİK, (2024). Türkiye İstatistik Kurumu, 10.11.2024
- Yapraklı, T.Ş. & Ünalın, M. (2017). Lojistik Merkez Olabilmesi Açısından Erzurum'un Swot Analizi İle Değerlendirilmesi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 31 2017 Sayı: 3
- Yıldırım, C. (2019). Dış ticaret hadlerini etkileyen makroekonomik faktörlerin analizi: Türkiye örneği. *Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı , Denizli <http://acikerisim.pau.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11499/3524/10247331.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yıldız, R. (2022). Türkiye'de karayolu ile yapılan ihracat- ithalat ile sanayi üretimi arasındaki ilişkinin ARDL sınır testi ile incelenmesi, *Lojistik Dergisi*, 19(55), 53-67.

## BÖLÜM 6

### ÇEVRESEL DUYARLILIĞIN MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNE ETKİSİ: HAVA YOLU İŞLETMELERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME<sup>1</sup>

Verda Ezel ZENGİN<sup>2</sup>

Öğr. Gör. Dr. Zafer DURAN<sup>3</sup>

DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.14415324>

---

<sup>1</sup> Hava Yolu Pazarında Yeşil Tüketici Değeri ve Müşteri Tatmini başlıklı lisans bitirme projesinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Gazipaşa Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Yönetimi Bölümü, Antalya, Türkiye, ORCID: 0009-0008-2458-6487

<sup>3</sup> Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Gazipaşa MRB Meslek Yüksekokulu, İşletme Yönetimi Programı, Antalya, Türkiye, zafer.duran@alanya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7227-4196



## GİRİŞ

Günümüzde çevresel sorunların artışı ve iklim değişikliği gibi küresel zorluklar, tüketicilerin satın alma davranışlarını derinden etkilemektedir. Bu bağlamda, yeşil tüketici değeri, çevre dostu ürün ve hizmetlere olan talebin artmasına yol açarak işletmelerin stratejilerini yeniden şekillendirmesine neden olmaktadır. Tüketiciler artık yalnızca ürünlerin kalitesine değil, aynı zamanda bu ürünlerin çevresel etkilerine de dikkat etmeye başlamışlardır. Bu değişim, işletmeleri müşteri memnuniyetini artırmak amacıyla sürdürülebilir uygulamalara yönelmeye zorlamaktadır.

Yeşil tüketici değerlerinin benimsenmesi, işletmelerin çevre bilincine sahip bir imaj oluşturmaya ve dolayısıyla sadık bir müşteri kitlesi kazanmasına olanak tanımaktadır. Müşteriler, çevreye duyarlı markaları tercih ederek kendi değerleriyle uyumlu bir alışveriş deneyimi yaşama ve toplumsal sorumluluklarını yerine getirme eğilimindedirler. Araştırmalar, tüketicilerin ürünlerde daha yüksek bir yeşil değer algıladıklarında, bu ürünlere olan güvenlerinin arttığını ve bunun da tekrar satın alma niyetlerini teşvik ettiğini göstermektedir. Örneğin, Rahardjo (2015), yeşil algılanan değerlerin yeşil güven üzerindeki etkisini incelediği çalışmada, tüketicilerin belirli ürünleri daha yüksek yeşil değere sahip olarak algıladıklarında, bu ürünlerin çevreye zarar vermediğine inanma eğiliminde olduklarını öne sürmektedir. Bratasari ve diğerleri (2021) ise gerçekleştirdikleri çalışmada, tüketicilerin ürünlerde daha yüksek bir yeşil değer algıladıklarında bu ürünlere olan güvenlerinin arttığını ve bu güvenin tekrar satın alma niyetlerini teşvik ettiğini tespit etmişlerdir.

Her ne kadar yeşil ürünlere olan ilgi son yıllarda artmış olsa da tüketicilerin yeşil ürünler ve bu ürünlerin sunduğu faydalar konusundaki farkındalık düzeyleri, satın alma davranışları üzerinde önemli bir belirleyici faktör olarak öne çıkmaktadır. Çevreye duyarlı tüketici kitlesi, sürdürülebilir üretim ve tüketim değerlerine uygun ürünleri tercih etme eğiliminde olup, bu eğilim, markaların sürdürülebilirlik odaklı stratejik planlamalarına olan talebi artırmaktadır. Bu bağlamda, tüketici farkındalığı ve tutumu arasındaki ilişki, yeşil ürün pazarının büyümesine katkıda bulunarak pazarlama stratejilerinin şekillenmesinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Nitekim Sahioun (2023), tüketicilerin yeşil ürünler ve bunların sağladığı faydalar konusundaki farkındalıklarının, tutumlarını ve tercihlerini önemli ölçüde etkileyebileceğini, ayrıca yeşil pazarlama girişimlerine yönelik daha olumlu bir algı oluşturabileceğini ifade etmektedir.

Yeşil pazarlama anlayışı ve sürdürülebilirlik, günümüzde pek çok sektörde önemli bir rol oynamakta ve havacılık sektörü bu alanların başında gelmektedir. Havacılık, uluslararası ticaretin ve yolcu taşımacılığının önemli bir bileşeni olarak ekonomik büyümeye katkıda bulunurken, çevresel sorunları da beraberinde getirmektedir. Uçakların yakıt tüketimi, büyük miktarlarda zararlı gazın atmosfere salınmasına neden olmakta ve bu gazlar hava kirliliğine yol açarak iklim değişikliği üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Hava kalitesinin düşmesi, hem insan sağlığı üzerinde zarar verici sonuçlar doğurmakta hem de ekosistemler üzerinde olumsuz etkiler bırakmaktadır. Bu durum, tüketicilerin çevresel kaygılarının artmasına ve çevre dostu ürünlere olan taleplerinin güçlenmesine neden olmaktadır. Tüketiciler, giderek daha fazla çevreye duyarlı markaları tercih etmekte ve bu da hava yolu şirketlerini sürdürülebilir uygulamalara yönelmeye teşvik etmektedir.

Hava yolu endüstrisi, küresel iklim değişikliği ve çevresel sürdürülebilirlik konularında artan farkındalığın etkisiyle, yeşil ürünlere olan ilgisini giderek artırmaktadır. Bu bağlamda, hava yolu şirketleri çevre dostu uygulamalar benimseyerek, müşteri memnuniyetini artırmayı ve sürdürülebilir bir geleceği desteklemeyi hedeflemektedirler. Uçak motorlarında çevre dostu yakıt alternatiflerinin kullanımı, elektrikle çalışan yer operasyon araçlarının benimsenmesi ve kabin içindeki plastik kullanımının azaltılması gibi stratejiler, havacılık sektöründe çevresel etkilerin azaltılmasına yönelik önemli adımlar olarak öne çıkmaktadır. Hava yolu şirketleri, bu tür yeşil uygulamaları benimseyerek, tüketicilerle olan ilişkilerini güçlendirmekte ve yeşil ürün algısını artırarak rekabet avantajı elde etmeye çalışmaktadırlar. Nitekim yapılan araştırmalar güçlü bir yeşil imajın yolcuların davranışsal niyetlerini olumlu yönde etkilediğini, onları yeşil uygulamaları benimsemeye ve sürdürülebilirlik çabalarına aktif olarak katılan hava yolu işletmelerini seçmeye teşvik ettiğini göstermektedir (El-Mawardy, 2023; Koç, 2023).

Bu çalışmada, hava yolu endüstrisinde yolcu taşımacılığı yapan işletmelerin çevreye yönelik duyarlılıklarının müşteri memnuniyetine etkisi incelenmiştir. Bu bağlamda, konu genel hatlarıyla ele alınmış ve geliştirilen hipotez test edilmiştir. Araştırma elde edilen bulgular doğrultusunda hem araştırmacılara hem de profesyonellere konuya ilişkin değerli içgörüler sunmayı amaçlamaktadır.

## 1. LİTERATÜR

Hava yolu işletmeleri son zamanlarda müşteri memnuniyetini artırmak ve sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla çevre dostu uygulamalara yönelmekte, böylece yeşil tüketicilerin beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamayı hedeflemektedir. Ayrıca günümüzde çevreye duyarlı hizmetlerin müşterilerin satın alma tutumları üzerindeki etkisi, hava yolu sektöründe rekabet avantajı elde etmenin de önemli bir bileşeni olarak görülmektedir. Bu nedenle, yeşil ürün algısının müşteri memnuniyeti üzerindeki rolü giderek artan bir ilgiyle araştırılmaktadır. Bu bağlamda ilgili literatür belirlenen anahtar kelimeler doğrultusunda kapsamlı bir tarama yöntemi ile incelenmiş; öne çıkan çalışmalar ve bu çalışmalarda elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Saygılı (2019), Türkiye'deki tüketicileri baz alarak gerçekleştirdiği araştırmada, havacılık sektöründeki uygulamaların yeşil pazarlama alanındaki önemini vurgulamakta ve bu uygulamaların tüketicilerin satın alma davranışlarına etkilerini incelemektedir. Çalışma kapsamında, yaklaşık 600 kişiden anket yoluyla veri toplayarak tüketicilerin yeşil ürünler ve yeşil fiyat konusundaki bilgi düzeylerini değerlendirmiştir. Elde edilen bulgular, yeşil pazarlama faaliyetlerinin tüketicilerin yeşil ürünlere olan bağlılığını artırdığını ve çevreci düşüncenin ürün veya hizmet satın alma niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde Başakcı (2023), sürdürülebilirlik kavramının havacılık sektöründeki uygulamalara yansımalarının tüketicilerin satın alma kararlarını sosyal açıdan nasıl etkilediğini incelemiştir. Gerçekleştirdiği analiz ve görüşmeler sonucunda, çevresel ve ekonomik faktörlerin tüketiciler arasında anlamlı farklılıklara yol açtığını tespit etmiştir. Korba ve diğerleri (2023) ise hava yolu şirketlerinin sürdürülebilirlik faaliyetlerine ilişkin yolcuların tutumlarını ve yeşil uygulamalar konusundaki bilgi düzeylerini irdelemeye çalışmıştır. Bu amaçla 514 katılımcıya çevrim içi bir anket uygulayarak topladıkları verileri analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları doğrultusunda yolcuların çevre konusunda bilgi seviyelerinin düşük olduğunu ve havacılık sektöründe yeşil uygulamaların geliştirilmesine yönelik daha fazla çaba gösterilmesi gerektiğini savunmuşlardır.

Yeşil hizmet kalitesinin müşteri memnuniyeti üzerindeki etkisini araştıran Rahmat ve diğerleri (2023), hava yolu endüstrisinde müşteri memnuniyetini etkileyen yeşil hizmet kalitesi boyutlarını tanımlayarak,



Malezya'daki hava yolu firmaları özelinde sürdürülebilir uygulamaların yolcu deneyimlerini iyileştirdiğini ve yeşil hizmet kalitesi çerçevesinin bu süreci desteklediğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde Chan ve diğerleri (2022), 650 kişi üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmanın bulgularına dayanarak hava yolu endüstrisinde yeşil deneyimsel memnuniyetin kurumsal imaj ve algılanan yeşil çekicilik tarafından yönlendirildiğini belirtmiş, bu unsurların müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkilediğini öne sürmüşlerdir. Sima ve Gheorghe (2015) ise yeşil tüketici memnuniyetini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik gerçekleştirdikleri çalışmada tüketicilerin yeşil ürün özelliklerine ve sürdürülebilir değerlere uyum sağladıklarında müşteri memnuniyetinin arttığını iddia etmişlerdir.

Öte yandan Chang ve Fong (2010), yeşil ürün kalitesinin müşteri memnuniyeti ile doğrudan ilişkisini ele alarak, çevre odaklı girişimlerin müşteri memnuniyetini artırdığını öne sürerek çevresel girişimlere odaklanan hava yollarının çevre bilincine sahip tüketiciler arasında müşteri memnuniyetini artırabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Koç (2023) ise sürdürülebilir ulaşımda yeşil pazarlama stratejileri ve iklim değişikliği farkındalığını ele aldığı çalışmasında kapsamlı bir içerik analizi gerçekleştirerek hava yolu endüstrisindeki yeşil ürünlerin, çevreye duyarlı tüketicilerin tercihlerini karşılayarak müşteri memnuniyetini ve sadakatini artırdığını, böylece marka imajını ve itibarını iyileştirdiğini öne sürmüştür. Han ve Rhee (2021) ise çevre dostu uçak içi hizmetlerin kurumsal güveni artırarak müşteri vatandaşlığı davranışını ve memnuniyetini geliştirdiğini belirtmiştir.

Bu bulgular, hava yolu sektöründe sürdürülebilirlik uygulamaları ve yeşil pazarlama stratejilerinin müşteri memnuniyeti, bağlılık ve satın alma davranışları üzerindeki önemli etkilerini ortaya koymaktadır. Özellikle, yeşil ürün kalitesi, algılanan yeşil değer ve çevreci kurumsal imaj gibi unsurlar, tüketicilerin satın alma kararlarında belirleyici faktörler olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmalar, sürdürülebilirlik uygulamalarının ve yeşil pazarlamanın hava yolu endüstrisinde rekabet avantajını artıran stratejik araçlar olarak kullanılabilirliğini ve çevreye duyarlı tüketici tabanını genişletmede kritik bir rol oynadığını göstermektedir.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu bölümünde, hava yolu taşımacılığında yeşil ürün değerinin yeri ve önemi kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır. Hava yolu

endüstrisinde yeşil ürün değeri, çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmanın yanı sıra, müşteri memnuniyetini artırma ve marka imajını güçlendirme açısından kritik bir rol oynamaktadır. Son yıllarda, tüketicilerin çevre dostu ürünlere yönelik artan ilgisi, hava yolu işletmelerinin bu ürünleri pazara sunma stratejilerini belirlemekte önemli bir etken haline gelmiştir. Yeşil ürünlerin benimsenmesi, doğrudan çevresel faydalar sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda yolcuların algılarında olumlu değişimlere yol açmaktadır. Bu bağlamda, kavramsal çerçeve kapsamında hava yolu işletmelerinin sürdürülebilirlik uygulamaları ve bu uygulamaların müşteri üzerinde oluşturduğu etki, genel hatlarıyla ele alınmıştır.

### 2.1. Hava Yolu Endüstrisinde Yeşillenme

Hava yolu sektörü, küresel sera gazı emisyonlarında ciddi bir artışa neden olduğu için sürdürülebilir uygulamaları benimseme konusunda artan bir baskı altındadır. Son tahminlere göre, havacılık sektörü küresel CO2 emisyonlarının yaklaşık %2,5'ini oluşturmakta ve hava yolculuğuna olan talep yıllık ortalama %4 oranında artmaya devam ettikçe, bu oranın da yükselmesi beklenmektedir (Hirunsit ve diğerleri, 2024). Bu durum, hava yolu endüstrisini yeşillendirmek için Sürdürülebilir Havacılık Yakıtlarına (Sustainable Aviation Fuel, SAF), operasyonel verimliliklere ve düzenleyici çerçevelere odaklanan çok yönlü bir yaklaşımı gerekli kılmaktadır. Nitekim Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (International Air Transport Association, IATA), sektör için iddialı hedefler belirlemiş ve 2005 seviyelerine kıyasla 2050 yılına kadar net emisyonlarda %50'lik bir azalma hedeflemiştir ve SAF'ler bu hedeflere ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır (Cho ve diğerleri, 2020).

Hava yolu şirketleri, yoğun rekabet ortamında başarılı olabilmek için yalnızca ekonomik sonuçlara odaklanmakla kalmayıp, çevresel duyarlılığa sahip seyahat seçeneklerine yönelik artan tüketici talebini karşılama gereksinimini de giderek daha fazla önemsemektedir (Han ve diğerleri, 2020). Nitekim araştırmalar sürdürülebilirlik odaklı hava yolu şirketlerinin tüketiciler tarafından tercih edilme olasılığının daha yüksek olduğunu ve bunun artan müşteri sadakati ile pazar payına olumlu katkı sağlayabileceğini göstermektedir (Hwang ve Choi, 2017). Bu doğrultuda, Kurumsal Sosyal Sorumluluk (KSS) uygulamaları da hava yolu sektörünün sürdürülebilirliğe geçiş sürecinde kritik bir unsur olarak öne çıkmaktadır. KSS, hava yolu işletmelerine hem çevresel ve toplumsal beklentilere yanıt verme olanağı

sunmakta hem de marka bağlılığını ve müşteri memnuniyetini artırarak stratejik bir üstünlük sağlamaktadır.

Hava yolu sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanmasında kritik bir rol üstlenen diğer bir unsur da düzenleyici çerçevelerdir. Hükümetler ve uluslararası kuruluşlar, SAF kullanımını teşvik eden ve yüksek emisyonları karbon fiyatlandırma mekanizmalarıyla cezalandıran politikalar geliştirmektedir (Antoniadi, 2023). Bu düzenlemeler, hava yolu işletmelerini çevre dostu teknolojilere ve süreçlere yatırım yapmaya teşvik ederken, sektörde sürdürülebilirlik odaklı yeniliklerin artmasına da olanak tanımaktadır. Sürdürülebilir havacılık yakıtlarına yönelik gerçekleştirilen yatırımlar, karbon ayak izini azaltmanın yanı sıra uzun vadede maliyet etkin çözümler sunmakta; karbon fiyatlandırma gibi mekanizmalar ise, yüksek emisyonlu eski teknolojilerin yerini daha çevreci modellerin almasını desteklemektedir. Örneğin United Airlines, yeni uçak teknolojileri sayesinde yakıt verimliliğini %20 artırmış ve her uçak başına yıllık 600 ton CO2 emisyonunu azaltmayı başarmıştır (Hwang ve Lyu, 2019).

Hava yolu endüstrisinde yeşillenme tüm paydaşların iş birliğini gerektiren bir dönüşüm sürecine dayanmaktadır. Tedarik zincirinden teknoloji sağlayıcılarına, hava yolu işletmelerinden yolculara kadar tüm tarafların sorumluluk alarak çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlaması gerekmektedir. Yolcuların çevre dostu seyahat seçeneklerine yönelik farkındalığının artması, tüketici taleplerinin sürdürülebilirlik yönünde şekillenmesine yardımcı olurken, hava yolu şirketlerinin çevresel taahhütlerini yerine getirmesi de bu talebi karşılayacak ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini teşvik etmektedir. Düzenleyici kuruluşlar da karbon emisyonlarının azaltılmasını teşvik eden politikalar geliştirerek ve sürdürülebilir yakıt kullanımını teşvik ederek sektörde çevreye duyarlı uygulamaların yaygınlaşmasına yön vermektedir.

## **2.2. Hava Yolu Müşterilerinin Hizmet Tercihleri ve Yeşil Ürünlere Yönelimi**

Hava yolu taşımacılığı, günümüzde çevresel sürdürülebilirlik konularının giderek daha fazla önem kazandığı bir sektör olarak ön plana çıkmaktadır. Nitekim günümüzde müşterilerin çevreye olan duyarlılıkları, hizmet tercihlerini etkileyen önemli bir faktör haline gelmektedir. Bu nedenle hava yolu endüstrisinde çevre bilinci yüksek olan tüketicileri anlamak, hava yolu şirketlerinin hedefleme ve konumlandırma stratejilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

Müşteri tercihlerinin karmaşıklığı, hava yolu endüstrisinde memnuniyeti etkileyen faktörlerin ayrıntılı bir şekilde incelenmesini zorunlu kılmaktadır. Günümüzde yeşil ürünler bağlamında, müşteri tercihleri hızla evrilmekte ve giderek daha fazla yolcu, seyahat tercihlerinde sürdürülebilirliği öncelikli bir kriter olarak değerlendirmektedir (Hagmann ve diğerleri, 2015). Ancak, bu durumun her koşulda geçerli olamayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Yolcuların çevresel duyarlılık düzeylerini etkileyen çeşitli bireysel özellikler, sürdürülebilir hizmetlere olan ilgilerini sınırlayabilir ve hava yolu tercihlerinde çevresel faktörlere kayıtsız kalmalarına neden olabilir. Nitekim Tavlan Soydan (2023) kültürün ve kültürel boyutların önemli bir rol oynadığını savunmaktadır.

Hava yolu işletmelerinin yalnızca uçuş esnasında değil, aynı zamanda tamamlayıcı ürünler bağlamında sundukları hizmetler de yolcu deneyimini önemli ölçüde etkilemektedir. Hava alanı transferlerinden bagaj hizmetlerine, dijital check-in seçeneklerinden lounge olanaklarına kadar çeşitli tamamlayıcı hizmetler, yolcuların hava yolu işletmeleri hakkındaki algılarını şekillendirmektedir. Bu bağlamda geri dönüştürülebilir veya biyolojik olarak çözünebilen ambalaj malzemeleri ile sunulan ikramlar ve atık yönetimi konusunda duyarlılığı olan hava yolu işletmeleri, çevre bilincine sahip yolcular tarafından daha çok tercih edilme potansiyeline sahiptir. Bu durumun farkında olan hava yolu işletmeleri, stratejilerini bu yönde geliştirerek hem halihazırdaki müşterileriyle olan bağlarını güçlendirebilir hem de çevresel duyarlılığa önem veren yeni bir müşterileri kazanma fırsatı yakalayabilirler.

### 3. METODOLOJİ

Bu araştırma, Türkiye’de faaliyet gösteren hava yolu şirketlerinin doğal çevreye yönelik tutumlarının, tüketici memnuniyeti üzerindeki etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, hava yolu işletmelerinin çevresel tutumlarının, müşterilerin memnuniyeti üzerinde nasıl bir rol oynadığını anlamayı hedeflemekle birlikte literatürün zenginleşmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda araştırma kapsamında geliştirilen temel hipotez şu şekildedir;

H<sub>1</sub>: hava yolu endüstrisinde algılanan çevresel duyarlılık müşteri memnuniyetini pozitif yönde etkilemektedir.

Araştırmanın evreni, Türkiye’de hava yolu seyahati yapan bireylerden oluşmaktadır. Araştırma verileri, zaman ve bütçe kısıtlamaları nedeniyle kolayda örnekleme yöntemiyle çevrimiçi anket tekniği kullanılarak

toplanmıştır. Söz konusu anket, yolculara yönelik demografik bilgilerin yanı sıra, seyahat edilen hava yolu işletmesinin yeşil hizmet düzeyine dair bir soru ve Kara ve Kizman'ın (2017) çalışmasında yer alan müşteri memnuniyetine yönelik soruları içermektedir.

Ankete katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında detaylı bilgi verilerek diledikleri an araştırmadan ayrılacakları belirtilmiştir. Ayrıca verilerin güvenilirliğini ve geçerliliğini artırmak için gerekli önlemler alınmış olup veri toplama ve analiz süreçlerinde Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği kurallarına özenle uyulmuştur.

Veri toplama süreçlerinin ardından toplamda 501 katılımcıya ulaşılmıştır. Yapılan kontroller sonucunda hatalı ve eksik yanıtlar ayıklanmış ve analizler bu süreç sonucunda geriye kalan 450 katılımcının yanıtları doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

## 4. BULGULAR

Bu kısımda, araştırmaya ilişkin yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular, betimleyici ve çıkarımsal olmak üzere iki ana başlık altında sunulmuştur. Betimleyici bulgular, katılımcıların demografik özellikleri ve anket sorularına verdikleri yanıtların genel bir profilini oluştururken; çıkarımsal bulgular, araştırma hipotezinin test edilmesi ve araştırmanın temel varsayımlarına yönelik sonuçların değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

### 4.1. Betimleyici Bulgular

Araştırmanın bu kısmında ankete katılanların demografik özelliklerine ilişkin bulgulara yer verilmektedir. Bu bağlamda ilk olarak katılımcıların cinsiyet bakımından dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Katılımcıların cinsiyet bakımından dağılımları

Cinsiyet	f	%	Küm. %
Kadın	249	55,3	55,3
Erkek	197	43,8	99,1
Belirtmek İstemeyen	4	0,9	100,0
Toplam	450		

Tablo 1'den anlaşılacağı üzere, araştırmaya katılan kişilerin 249'u kadın, 197'si erkek olup, katılımcılar arasında yer alan 4 kişi cinsiyetlerini belirtmek istememiştir. Bu dağılım, araştırmada tercih edilen örnekleme yönteminin dezavantajlarından biri olarak görülmektedir. Araştırmaya katılan kişilerin yaş aralığıyla ilgili sonuçlar ise Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Katılımcıların yaş aralığı bakımından dağılımları

Yaş aralığı	f	%	Küm. %
18-25	244	54,2	54,2
26-35	91	20,2	74,4
36-45	58	12,9	87,3
46-55	37	8,2	95,6
55 üzeri	20	4,4	100,0
Toplam	450		

Tablo 2'de belirtilen bilgilere göre, araştırmaya katılan kişilerin 244'ü 18 ile 25 yaş aralığındadır. Ayrıca, 91 katılımcı 26 ile 35, 58 katılımcı 36 ile 45, 37 katılımcı ise 46 ile 55 yaş aralığındadır. Katılımcılardan 20'si ise 55 ve üzeri yaş grubunda yer almaktadır. Bu dağılım, araştırmanın daha çok genç bireylerden elde edilen verilere dayalı olduğunu göstermektedir.

Araştırmada önem verilen bir diğer konu katılım sağlayan bireylerin gelir durumlarıdır. Zira gelir durumu, bireylerin yeşil ürün ve hizmetlere yönelik tutumlarını etkileyebilmektedir. Bu bağlamda araştırmaya katılan bireylerin gelirlerine ilişkin istatistikler Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Katılımcıların gelir durumuna göre dağılımları

Gelir aralığı	f	%	Küm. %
17.000 TL ve altı	90	20,0	20,0
17.000- 25.000 TL arası	169	37,6	57,6
25.000- 34.000 TL arası	56	12,4	70,0
34.000- 50.000 TL arası	64	14,2	84,2
50.000- 70.000 TL arası	35	7,8	92,0
70.000 TL ve üzeri	36	8,0	100,0
Toplam	450		

Katılımcıların gelir dağılımına ilişkin bilgilerin yer aldığı Tablo 3'te de belirtildiği üzere toplam 450 kişi arasında 90 katılımcı 17.000 TL ve altı, 169 katılımcı 17.000 ile 25.000 TL arası, 56 kişi 25.000 TL ile 34.000 TL arası, 64 kişi 34.000 ile 50.000 TL arası, 35 kişi 50.000-70.000 TL arası, 36 kişi ise

70.000 TL ve üzeri gelir düzeylerine sahip oldukları görülmektedir. Bu dağılım, katılımcıların önemli bir bölümünün sınırlı bir gelire sahip olduğunu göstermektedir.

Katılımcılara yöneltilen bir diğer soru da seyahat ettikleri hava yolu işletmesidir. Bu soruya verilen cevapların dağılımı, Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Katılımcılar tarafından en sık tercih edilen hava yolu işletmeleri

Hava yolu işletmesi	f	%	Küm. %
Türk Hava Yolları	260	57,8	57,8
Pegasus	104	23,1	80,9
SunExpress	45	10,0	90,9
AnadoluJet	41	9,1	100,0
Toplam	450		

Tablo 4'te yer alan ifadelerle göre, araştırmaya katılan kişilerden 260'ı en sık tercih ettikleri hava yolu işletmesi olarak Türk Hava Yolları'nı belirtmiştir. Ayrıca, 104 katılımcı Pegasus, 41 katılımcı AnadoluJet ve 45 katılımcı ise SunExpress şirketini tercih ettiklerini ifade etmiştir. Bunun yanı sıra, anket katılımcılarının tercih ettikleri hava yolu şirketleri ile gerçekleştirdikleri uçuş sıklığı aralıklarını gösteren bulgular ise Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Katılımcıların tercih ettikleri işletmelerle gerçekleştikleri uçuş sıklıkları

Uçuş sıklığı	f	%	Küm. %
Yılda 1 kez	182	40,4	40,4
6 ayda 1 kez	111	24,7	65,1
3 ayda 1 kez	105	23,3	88,4
Ayda 1 kez	39	8,7	97,1
Haftada 1 kez	13	2,9	100,0
Toplam	450		

6

Tablo 5'te görüldüğü üzere, katılımcılardan 13'ü haftada bir defa, 39'u ayda bir defa, 105'i üç ayda bir defa, 111'i altı ayda bir defa ve 182'si yılda bir defa uçuş gerçekleştirmektedir. Bu dağılım, araştırmaya katılan yolcuların çok sık seyahat etmeyen kişiler olduğunu göstermektedir.

Çalışma kapsamında katılımcıların seyahat ettikleri hava yolu işletmesinin çevreye duyarlılığına ilişkin alguları da belirlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda, katılımcılardan seyahat ettikleri hava yolu işletmesinin çevreye duyarlılığını 1-5 Likert ölçeği üzerinden değerlendirmeleri

istenmiştir. Elde edilen yanıtların istatistiksel dağılımı ise Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6.** Hava yolu işletmelerinin çevreye duyarlılık algıları

Hava yolu işletmesi	$\bar{x}$	s
THY	4,02	0,917
Pegasus	3,69	1,025
AnadoluJet (AJet)	3,46	0,951
SunExpress	3,58	0,917

Tablo 6'dan da anlaşılacağı üzere, katılımcılar genel olarak hava yolu işletmelerinin çevreye duyarlılıklarını olumlu olarak değerlendirmiştir. Bununla birlikte, THY, sahip olduğu ortalama değeriyle çevreye duyarlılık algısı en yüksek hava yolu işletmesi olarak öne çıkmıştır. Diğer hava yolu işletmeleri ise birbirine yakın ortalama değerlere sahip olup, THY'nin yalnızca biraz gerisinde yer almıştır. Bu durum, hava yolu işletmelerinin sürdürülebilirlik bağlamında attığı adımların yolcular tarafından fark edildiğini ve genel olarak olumlu algılandığını göstermektedir.

## 4.2. Çıkarımsal Bulgular

Araştırmanın bu kısmında yapılan analizler sonucunda elde edilen çıkarımsal bulgulara değinilmektedir. Bu bağlamda, öncelikle araştırma kapsamında kullanılan müşteri memnuniyeti ölçeğinin güvenilirlik testi gerçekleştirilmiş ve Tablo 7'de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

**Tablo 7.** Hava yolu güvenilirlik testine ilişkin sonuçlar

Ölçek adı	Cronbach's Alpha katsayısı	Standardize edilmiş Cronbach's Alpha katsayısı	Ölçek madde sayısı
Müşteri Tatmini	0,949	0,949	6

Tablo 7'den de anlaşılacağı üzere, araştırma kapsamında kullanılan müşteri memnuniyeti ölçeğine ilişkin Cronbach's Alpha katsayısı 0,90'ın üzerinde çıkmış, bu da ölçeğin yüksek seviyede güvenilir olduğunu göstermiştir. Ölçeğin geçerliliğini test etmek amacıyla gerçekleştirilen faktör analizinde ise tüm maddelerin 0,50'den daha yüksek faktör yükleriyle tek bir boyut altında toplandığı ve açıklanan varyans oranının %76,30 olduğu görülmüştür. Bu bulgular ışığında, araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilir ve geçerli olduğu tespit edilmiş ve böylece hipotez testi aşamasına geçilmiştir.



Araştırma hipotezinin tipi nedeniyle hipotez testi regresyon analizi ile gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda regresyon analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 8 ve Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 8.** Regresyon analizi özeti

R	R <sup>2</sup>	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	Std. Tahmin Hatası
0,472	0,223	0,221	0,75581

**Tablo 9.** Regresyon analizi katsayıları

Değişken	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	Sig.
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	2,634	0,147		17,974	0,000
	0,419	0,037	0,472	11,332	0,000

Tablo 8 ve Tablo 9'da yer alan sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, hava yolu işletmelerine ilişkin çevreye duyarlılık algısının müşteri memnuniyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu etki incelendiğinde, 0,223 R<sup>2</sup> değeri çevresel duyarlılık algısının müşteri memnuniyeti değişkenindeki değişimleri %22,3 oranında açıkladığı görülmektedir. Ayrıca, 0,472 Beta katsayısı ve 0,00 < Sig değeri, hava yolu işletmelerinin çevreye duyarlılık düzeyine ilişkin algıda meydana gelecek 1 birimlik artışın müşteri memnuniyetinde yaklaşık 0,472 birimlik bir artışa neden olacağı öngörülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışmanın hipotezi kabul edilmiştir.

## 5. SONUÇ

Hava yolu endüstrisinde sürdürülebilirliğin önemi, günümüzde giderek artan çevresel sorunlar ve iklim değişikliği gibi küresel zorluklarla birlikte daha belirgin hale gelmiştir. Tüketicilerin çevresel kaygılarının artması, hava yolu şirketlerini yeşil ürün ve uygulamalara yönelmeye teşvik etmektedir. Yolcular artık yalnızca uçuş konforuna ve hizmet kalitesine odaklanmamakta, aynı zamanda uçuşların çevresel etkilerine de dikkat etmektedir. Bu bağlamda, çevre dostu yakıtların kullanımı, plastik atıkların azaltılması ve enerji verimli teknolojilerin benimsenmesi gibi stratejiler, hava yolu şirketlerinin sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmelerine yardımcı olmaktadır.

Yolcuların yeşil ürünlere olan yönelimi, sadece çevresel kaygılardan değil, aynı zamanda bireysel değerlerle uyum arayışından kaynaklanmaktadır. Tüketiciler, çevreye duyarlı markaları tercih ederek sosyal sorumluluklarını yerine getirdiklerini hissetmekte ve bu durum müşteri memnuniyetini artırmaktadır. Araştırmalar, yeşil ürün algısının güçlü olduğu durumlarda tüketicilerin bu ürünlere duyduğu güvenin arttığını ve dolayısıyla tekrar satın alma niyetlerinin güçlendiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, hava yolu şirketleri için, sürdürülebilir uygulamaların benimsenmesinin sadece çevresel fayda sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda rekabet avantajı elde etmek açısından da kritik bir fırsat sunduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren hava yolu şirketlerinin çevreye yönelik tutumlarının müşteri memnuniyeti üzerindeki etkisi incelenerek, araştırmacılara ve profesyonellere konuya dair çeşitli içgörüler sunulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda çevrimiçi anket aracılığıyla yolculardan toplanan veriler doğrultusunda analizler gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda algılanan çevre duyarlılığının müşteri memnuniyeti üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Elde edilen  $R^2$  değeri %22,3 olarak bulunmuş ve sürdürülebilirlik algısındaki bir birimlik artışın müşteri memnuniyetinde yaklaşık 0,472 birimlik bir artışa neden olacağı tahmin edilmiştir. Ayrıca, araştırma kapsamında hava yolu işletmelerinin genel olarak çevreye duyarlı bir algıya sahip olduğu, Türk Hava Yolları’nın en çevre dostu hava yolu işletmesi olarak öne çıktığı tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen sonuçların genellenebilirliği, araştırmaya katılan bireylerin sınırlılığı nedeniyle kısıtlıdır. Farklı çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Gelecek araştırmalarda, farklı örneklemeler üzerinde hipotezin geçerliliği test edilebilir. Ayrıca, yeşil tüketici değeri ve yeşil vatandaşlık gibi çeşitli değişkenlerin dahil olduğu alternatif modellerle, müşteri memnuniyetinde çevresel duyarlılığın rolü daha kapsamlı bir şekilde incelenebilir.

**KAYNAKÇA**

- Antoniadi, I., Slohova, N., & Khadueva, Y. (2023). Functional disorders and chronic diseases of the biliary tract. *I International Conference "Biotechnologies in the Context of Human Development" (BCHD-2023)*, 21 July, Grozny, (Vol. 76, p. 01003). EDP Sciences. doi:10.1051/bioconf/20237601003
- Başakçı, T. (2023). *Havayolu Şirketlerinin Sürdürülebilirlik Uygulamalarının Tüketicinin Kabulünü Etkileyen Unsurların Belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Bratasari, P. M., Rohman, F., & Prabandari, P. (2021). Repeat purchase intention of coffee shop in the covid-19 pandemic: a green approach. *The International Journal of Business & Amp; Management*, 9(4), 109-118. doi:10.24940/theijbm/2021/v9/i4/BM2104-012
- Chan, S. H. G., Zhang, X. V., Wang, Y. B., & Li, Z. M. (2022). Effects of psychological benefits of greenness on airlines' customer experiential satisfaction, service fairness, alternative attractiveness, and switching intention. *Frontiers in Psychology*, 13, 834351. doi: 10.3389/fpsyg.2022.834351
- Chang, N. J., & Fong, C. M. (2010). Green product quality, green corporate image, green customer satisfaction, and green customer loyalty. *African journal of business management*, 4(13), 2836-2844.
- Cho, K. S., Li, G., & Bardell, N. S. (2020). Towards meeting the iata-agreed 1.5% average annual fuel efficiency improvements between 2010 and 2020: the current progress being made by u.s. air carriers. *Aviation*, 23(4), 123-132. doi:10.3846/aviation.2019.12019
- El-Mawardy, G. (2023). The effect of airlines' green image on the egyptian air travelers' behavioural intentions to adopt green practices. *Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality*, 24(2), 732-749. doi: 10.21608/jaauth.2023.219410.1479
- Hagmann, C., Semeijn, J., & Vellenga, D. B. (2015). Exploring the green image of airlines: Passenger perceptions and airline choice. *Journal of Air Transport Management*, 43, 37-45. doi:10.1016/j.jairtraman.2015.01.003

- Han, H., Al-Ansi, A., Chi, X., Baek, H., & Lee, K. (2020). Impact of environmental csr, service quality, emotional attachment, and price perception on word-of-mouth for full-service airlines. *Sustainability*, *12*(10), 3974. doi:10.3390/su12103974
- Han, M., & Rhee, K. (2021). The structural effect of airlines ecofriendly activities on corporate trust and customer citizenship behavior. *International Journal of Entrepreneurship*, *25*(3), 1-13.
- Hirunsit, P., Senocrate, A., Gómez-Camacho, C. E., & Kiefer, F. (2024). From co2 to sustainable aviation fuel: navigating the technology landscape. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, *12*(32), 12143-12160. doi:10.1021/acssuschemeng.4c03939
- Hwang, J. and Choi, J. K. (2017). An investigation of passengers' psychological benefits from green brands in an environmentally friendly airline context: the moderating role of gender. *Sustainability*, *10*(1), 80. doi:10.3390/su10010080
- Hwang, J., & Lyu, S. O. (2019). Relationships among green image, consumer attitudes, desire, and customer citizenship behavior in the airline industry. *International Journal of Sustainable Transportation*, *14*(6), 437-447. doi:10.1080/15568318.2019.1573280
- Kara, G., Kimzan, H. S. (2017). Marka deneyimi ve tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkide müşteri tatmininin rolü. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *17* (4), 73-90. doi:10.18037/ausbd.417376
- Koç, E. (2023). Green marketing strategies and climate change awareness in sustainable transportation: the case of airline companies. *Marine Science and Technology Bulletin*, *12*(4), 459-472. doi:10.33714/masteb.1375842
- Korba P, Sekelová I, Koščáková M, Behúnová A. Passengers' knowledge and attitudes toward green initiatives in aviation. *Sustainability* *15*(7), 6187. doi:10.3390/su15076187
- Rahardjo, F. A. (2015). The roles of green perceived value, green perceived risk, and green trust towards green purchase intention of inverter air conditioner in Surabaya. *IBuss Management*, *3*(2), 252-260.
- Rahmat, A. K., Othman, H., Amer, A., Feisal, A., Ismail, M. F., & Ibrahim, I. (2023). Green service quality and customer satisfaction for Malaysia airline companies. *Russian Law Journal*, *11*(5), 326-334.

- Sahioun, A., Q. Bataineh, A., A. Abu-AlSondos, I., & Haddad, H. (2023). The impact of green marketing on consumers' attitudes: a moderating role of green product awareness. *Innovative Marketing*, 19(3), 237-253. doi:10.21511/im.19(3).2023.20
- Saygılı, S. E. (2019). *Havacılık Sektöründe Yeşil Pazarlama Uygulamalarının Tüketici Satın Alma Kararları Üzerindeki Rolü: Türkiye'deki Tüketiciler Üzerine Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Sima, V. & Gheorghe, I. G. (2015). Green customer satisfaction. In A. Jean-Vasile, I. Andreea, & T. Adrian (Eds.), *Green Economic Structures in Modern Business and Society* (61-86). IGI Global.
- Tavlan Soydan, N. (2023). Ulusal kültür ve sürdürülebilirlik ilişkisi. M. Zuhail (Ed.), *Yerelden küresele farklı boyutlarıyla enerji ekonomisi: Güncel araştırmalar ve tartışmalar* (108-139) içinde. Bursa: Ekin Yayınevi.

## BÖLÜM 7

### GÜNÜMÜZDE TÜKETİCİ EĞİLİMLERİNE YÖNELİK RESTORAN İŞLETMELERİ KONSEPTLERİ

Doç. Dr. Tuba Şahin ÖREN<sup>1</sup>

Doç. Dr. Çiğdem MUTLU<sup>2</sup>

DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.14415397>

---

<sup>1</sup> Uşak Üniversitesi, Banaz Meslek Yüksekokulu, Turizm ve Otel İşletmeciliği, Uşak, Türkiye, tuba.sahin@usak.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0899-9421>

<sup>2</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Meslek Yüksekokulu, Turizm ve Otel İşletmeciliği, İzmir, Türkiye, cigdem.mutlu@deu.edu.tr, [orcid.org/0000-0002-0033-4110](https://orcid.org/0000-0002-0033-4110)



## GİRİŞ

Dünyada toplumların, yiyecek-içecek tüketimi, erişilebilirliği ve seçiminde, coğrafya, demografi, harcanabilir gelir, kentleşme, pazarlama gibi faktörlerden etkilendikleri görülmektedir (Kearney, 2010). Tüketiciler, coğrafi demografik özelliklerle tanımlanan ve ortak tutum ve davranışlara sahip oldukları varsayılan gruplar, tipik olarak pazar segmentleri şeklinde ele alınabilir (Johns ve Pine, 2002). Tüketiciler tarafından verilen yiyecek-içecek kararları, tüketici odaklı yiyecek-içecek pazarının başarısını ya da başarısızlığını etkilemektedir (Asp, 1999).

Yiyecek-içecek tüketimi insanın en temel davranışdır (Tian, 2001). Yiyecekler, insanların temel gereksinimleri olan beslenme ihtiyacının karşılanmasını ve açlığın giderilmesini sağlamaktadır. Yiyecek ve içecekler insanların temel gereksinimlerinin karşılanmasının yanında sosyal ortamlar oluşturma, misafirperverlik sağlama, özel gün kutlamalarının bir parçası olma, statü veya prestij göstermek amacıyla da kullanılmaktadır. Aynı zamanda, bireylerin bir araya gelerek yemek yeme alışkanlığı kazandırma konusunda da motive etmektedir. Etnik, bölgesel ve ulusal kimliği ifade edebilen, sanatsal özelliklere sahip olduğundan sanatçılar, aşçılar, restoranlar vb. tarafından gıda seçimlerini etkilemek için kullanılan önemli bir değer olarak göze çarpmaktadır (Asp, 1999). Bu bağlamda, yeme-içme eyleminin fiziksel ihtiyaç olmaktan ziyade zamanla keyif almak, sosyalleşmek gibi amaçlara hizmet etmeye doğru yön değiştirdiği görülmektedir. Yiyecek-içecek hizmeti sunan veya sunmak isteyen girişimciler de değişimlere uyum sağlamaya çalışarak ve tüketici tutumlarını dikkate alarak hareket etmektedir. Böylece, ortaya yiyecek-içecek hizmetleri sunan yeni restoran işletme konseptleri çıkmaktadır ve bu hizmeti sunan mekanlar olarak ilgi çekmektedir (Özdemir ve Buldaç, 2021).

Yiyecek-içecek hizmetleri, kendi başına önemli bir sektör olarak bilinmektedir ve kendine has ayrı özellikleri bulunmaktadır. Restoranlar (zincirler halinde olanlar ve otellerin bir parçası olanlar dahil), paket servisler ve hatta fason yemek hizmetleri, otellere veya turistik mekanlara kıyasla daha değişken ve modaya yatkın olduğu görülmektedir. Bu nedenle yiyecek-içecek hizmetleri, tüketici davranışlarını incelemek için özellikle ilginç bir alan sunmaktadır (Johns ve Pine, 2002).

Tüketici davranışları alanı, bireylerin, grupların ve kuruluşların ihtiyaçlarını ve arzularını karşılamak için malları, hizmetleri, fikirleri veya



deneyimleri nasıl seçtiklerini, satın aldıklarını, kullandıklarını ve elden çıkardıklarını incelemektedir. Tüketici davranışlarını anlamak kolay olmamaktadır, çünkü fikirleri, tercihleri herhangi bir sebeple (kültürel, sosyal, kişisel ve psikolojik gibi) hızlı değişiklik gösterebilmektedir. Söz konusu duruma rağmen, yine de tüketicilerin nasıl ve neden satın aldığını anlamak işletmelere fayda sağlayacaktır. Bu bağlamda, tüketiciler üzerindeki çeşitli etkilerin belirlenip, ötesine geçilmeli ve tüketicilerin satın alma kararlarını gerçekte nasıl verdiklerine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmesi gerekmektedir (Kotler, 2002). Buna istinaden, tüketicilerin satın alma davranışlarının sürekli takip edilerek, onların tavır ve tutumlarına yönelik stratejilerin geliştirilmesi önem arz etmektedir (Irianto, 2015).

Arz tarafında, menü türleri, hizmet tarzları ve fiyat aralıkları bakımından artan restoran çeşitliliği, tüketicilere her zamankinden daha fazla seçenek sunmaktadır. Tüketicilerin taleplerini karşılamak için restoran işletmecileri arasında kıyasıya bir rekabet yaşarken (Liu ve Tse, 2018), tüketiciler de, hızlı değişen ve dönüşen dünyaya aynı şekilde uyum sağlamaya çalışmak durumunda kalmaktadır (Yiğit ve Yiğit, 2023).

Yiyecek-içecek işletmeleri, dünya üzerinde yaşanan değişim ve dönüşümden etkilenen önemli sektörler arasında yer almaktadır. Bu hızlı değişim ve dönüşüm sürecinden etkilenen tüketicilerin de farklı yiyecek-içecek deneyimleri yaşayabilmek amacıyla farklı konseptte restoran işletmeleri arayışları içerisinde olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın amacı, hızla değişen dünyada tüketici eğilimlerine bağlı olarak ortaya çıkan farklı konseptte restoran işletmelerini irdelemektir. Alan yazın incelendiğinde, bütüncül bir bakış açısıyla, farklı konseptlerdeki restoran işletmelerinin bütün bir şekilde ortaya koyan herhangi çalışmaya rastlanılmamıştır. Ayrıca, tüketici eğilimlerine bağlı olarak son yıllarda tercih edilen farklı konseptlerde hizmet veren restoran işletmelerinin bütün bir şekilde incelenmiş olması çalışmanın önemini vurgulamaktadır.

## 1. FINE DINING RESTORANLAR

Fine dining restoranları, turizm sektöründe yüksek kalite ve sofistike bir yemek deneyimi sunarak, gastronomi turizminin çekiciliğini artıran önemli unsurlardan biri olarak görülmektedir. Fine dining restoranları, yüksek kalite standartları (Radjenovic, 2014) ile misafirlerine, taze ve özgün malzemelerden üretilen yemekleri (Chen vd., 2020) tatma fırsatı tanımaktadır. Aynı zamanda,

hizmet kalitesine ve müşteri memnuniyetine büyük önem vermektedir (Cheng vd., 2012).

Birçok fine dining restoranı, yerel mutfak kültürünü temsil eden özel menüler ile turistlerin bölgenin gastronomik kültürünü tanınmasını sağlaması (Kwan, 2024) nedeniyle kültürlerarası etkileşimi desteklediği kabul edilmektedir. Özellikle turistlere unutulmaz bir gastronomi deneyimi sunarak seyahat memnuniyetini ve geri dönme olasılıklarını artırmaktadır. Bu durum, gastronomi turizminin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Özellikle Michelin yıldızlı restoranlar, turistler için bir çekim noktası haline gelerek turizm destinasyonlarının tanınırlığını artırmaktadır (Rattanaparinyanon, vd., 2024).

Fine dining restoranlar, yenilikçi menüler ve özgün hizmet modelleri ile sıradan yemek sunumlarından farklı olarak görsel ve estetik açıdan zengin sunum teknikleriyle öne çıkmaktadır. Bu, turistlerin restoran deneyimini sosyal medyada paylaşma eğilimini artırarak (Pattanachai, 2015) turizm destinasyonlarının prestijini sağlamaktadır. Bununla birlikte önde gelen şeflerin imza yemekleri ve eşsiz lezzetleri, restoranın dünya çapında tanınmasını sağlamaktadır (Kiatkawsin ve Sutherland, 2020).

## 2. CASUAL DINING RESTORANLAR

Casual dining restoranları, genellikle daha rahat bir atmosfer sunarak, turistlerin kendilerini daha özgür hissetmelerine yardımcı olmaktadır. Sürekli müşteri akışı sağlayan bu restoranlar, farklı yemek seçenekleri sunarak (Kincaid vd., 2010), turistlerin çeşitli lezzetleri deneyimlemelerine, yerel kültürü tanımalarına turistlerin kültürel deneyimlerini zenginleştirmelerine olanak tanımaktadır. Aynı zamanda, casual dining restoranlarının sağlık değerinin, müşterilerin sağlıklı beslenmeye olan ilgisini artıran, hedonik ve olumlu sonuç beklentilerini uyandıran ve dolayısıyla sağlıklı gıda ürünlerini satın alma niyetlerini artıran temel unsur olduğu görülmektedir (Kang vd., 2015).

Casual dining restoranları, sosyal medya platformlarında popüler olduğu görülmektedir. Bu durum, turistlerin restoranları keşfetmelerine ve paylaşım yapmalarını sağlamaktadır (Li, vd., 2021). Bu restoranların, genellikle sürdürülebilir malzemeler kullanarak çevre dostu bir yaklaşım sergilemesi (Martin, 2018), müşteri memnuniyetine büyük önem vermesi, uygun fiyat ve kaliteli hizmet sağlaması müşteri sadakatini artıran faktörlerdendir (Canny, 2014).

### 3. FAST FOOD RESTAURANT

Fast food, hızlı hazırlanıp sunulabilen, standart tariflerle üretilen ve genellikle zincir restoranlar aracılığıyla dağıtılan bir yemek türü olarak ifade edilmektedir. Bu restoranlar hem yerel halk hem de turistler için ekonomik ve hızlı bir yemek seçeneği sunmaktadır (Schlosser, 2012). Fast food kültürü, yerel yemek kültürünü etkilemekte ve turistlerin seyahat ettikleri destinasyondaki yemek alışkanlıklarını da şekillendirmektedir (Ritzer, 2021).

Turizm sektöründe fast food restoranlarının varlığı, destinasyonların ekonomik yapısına katkı sağlamaktadır. Bu tür restoranlar, büyük bir müşteri kitlesine hizmet vererek, turistik bölgelerde istihdam yaratarak yerel ekonomiyi desteklemektedir (Fleischer ve Felsenstein, 2000). Aynı zamanda, uluslararası fast food zincirlerinin varlığı, küresel markaların bilinirliğini artırarak destinasyon pazarlamasına katkıda bulunmaktadır (Lovelock ve Wirtz, 2004). Ancak bazı araştırmalar, yerel mutfak kültürünün korunması açısından bu tür restoranların bir tehdit oluşturabileceğini öne sürmektedir (Schlosser, 2012). Fast food restoranlar, aynı zamanda sürdürülebilir turizm açısından da çeşitli zorluklar ortaya koymaktadır. Yüksek miktarda ambalaj atığı üretmeleri ve çevreye zarar vermeleri, sürdürülebilir turizm politikalarının önemini artırmaktadır (Gössling vd., 2011). Ayrıca, turistlerin fast food tüketim alışkanlıkları, destinasyonlardaki sağlık sorunlarını ve obezite oranlarını etkileyebilmektedir (Bowman & Vinyard, 2004).

### 4. FAST CASUAL RESTAURANT

Fast Casual restoranlarında kitlesel özelleştirme, müşterilerin giderek artan özel taleplerini karşılamak için ortaya çıktığı görülmektedir (Park ve Kang, 2022). Fast casual restoranlar, fast food ve geleneksel restoran hizmetleri arasında yer alan bir yemek servisi türü olarak ifade edilmektedir. Bu restoranlar, hızlı servis sunarken aynı zamanda daha kaliteli ve taze içerikler kullanmayı hedeflemektedir (Yuncu vd. 2013). Fast casual restoranlarda, genellikle sipariş müşteriler tarafından kasadan alınarak masa servisi uygulaması yapılmamaktadır, ancak sunulan menüler daha sağlıklı, kaliteli ve taze malzemelerle hazırlanmaktadır. Bu özellikler, özellikle genç tüketiciler ve sağlıklı yemek seçenekleri (Dixon vd., 2018) arayan turistler için bu restoran türünü daha cazip hale getirmektedir (Ivkov vd., 2013). Sonuç olarak, turistik destinasyonlarda kaliteli, hızlı ve sağlıklı yemek seçeneklerine artan talep, fast casual restoranların sayısının da giderek artmasına yol açmaktadır (Binkley, 2006).

## 5. POP-UP RESTORANLAR

Rekabetin yoğun olduğu dünyada, işletmeler açısından, hedef kitleyi belirlemek, dikkatini çekerek iletişim kurmanın önemi giderek artmaktadır. Pop-up mekanlar da farklı ortamlar ve algı oluşturarak müşterinin ilgisini çekebilecek bir araç olarak düşünülmüştür. Bu doğrultuda, her seferinde farklı mekân ve konsept oluşturarak şekillenen etkileşim alanları olarak açıklanmaktadır. Ayrıca, bu mekânlar, müşterileri hem şaşırtan hem de akıllarında kalan bir deneyim yaşatmak için planlanmaktadır. Pop-up mekanların, ilk başta geçici bir süre için kurulan pazar yerleri olarak ortaya çıktığı, ancak daha sonra çeşitlenerek değişik yerler, amaçlar ve zamanlar için planlanan, taşınabilir özellikler barındıran mobil mekanlar olarak dönüşüm yaşadığı bilinmektedir (Cordan ve Karagöz, 2013). Bu bağlamda, diğer işletmelerde olduğu gibi, yiyecek-içecek işletmeleri de sürekli olarak değişen pazara ve müşteri taleplerine göre şekillenecektir.

Yiyecek-içecek işletmeleri, müşteri taleplerinin ve beklentilerinin karşılığı olarak ortaya çıkan yeni trendlere uyum sağlamaya çalıştıkları bilinmektedir. Gastronomi dünyasında doğan ve gelişen pop-up restoranlar da bu trendler arasında yerini almıştır. Pop-up restoranların, geleneksel restoran işletmeciliğindeki yeme-içme deneyimine farklı bakış açısı kazandırması, yeniden şekillendirmesi ve müşterilerine akılda kalan bir deneyim yaşatması açısından öne çıktığı görülmektedir. Pop-up restoranlar, belirli bir konseptte bağlı, belirli bir zaman aralığında ve geçici hizmet sunan restoranlar olarak tanımlanabilmektedir (Aldemir ve Kayaalp, 2024). Bu restoranlar, belirli beceriler gerektiren, kısa süreli (geçici) hizmetler sunan, yenilikçi ürünler geliştiren işletmeler olarak ifade edilmektedir (Janta ve Ladkin, 2024).

Pop-up mekanların ilgi çekmesi pop-up restoran konseptinin doğmasını sağlamıştır. Bu restoranlar, geçici bir yerde açılarak, belirli bir zaman aralığında hizmet sunmaya odaklanan işletmelerdir. Ayrıca, pop-up yemek, yeni genç şeflere ve potansiyel restoran işletmecilerine fikir, beceri ve uzmanlıklarını test edebilme imkânı sunmaktadır. Diğer bir taraftan müşteriler de genellikle şeflerle ve diğer yemek yiyenlerle etkileşim içerisinde olarak yeni, farklı menüler deneyimlemekten ve alışılmışın dışında bir yerin çekiciliğinden etkilenmektedir (Jones vd., 2017).

## 6. FOOD TRUCKS

Gıda sektörünü etkileyen food trucks (gıda kamyonları) veya gezici yiyecek-içecek işletmeleri aslında yeni bir oluşum değildir. 1866 yılında bir çiftlik sahibi olan Charles Goodnight tarafından ortaya çıkarıldığı bilinmektedir. Charles Goodnight, aşçının çalışma masasıyla yiyecek ve mutfak eşyalarını koyması için çekmecelerle donatılmış seyyar bir mutfak olan “chuck wagon”u ortaya çıkaran kişi olarak bilinmektedir (Noelle, 2011). Bu kavram, alan yazında ilk kez “chuck wagon” olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Chuck Wagon olarak bilinen gıda kamyonunun aslında taşınabilir bir mutfak olduğu ifade edilmiştir. Bu gıda kamyonuyla birlikte yiyecek-içecek sektörünü geliştiren ve yenilikler getiren bir süreç inşa edilmiştir. Bu yeniliklerden biri de gıda dağıtımında yiyecek standının ortaya çıkmasıdır. 1872 yılında ilk yiyecek standı, Walter Scott isimli bir kişi tarafından ve kapalı bir vagonun camlarını kesmesiyle kurulmuştur. Yerel bir gazete ofisinin önünde turta ile kahve sattığı belirlenmiştir. Daha sonraki süreçlerde sosis, dondurma gibi gıdalarla yemek trendleri takip edilerek gıda kamyonlarının yaygınlaştığı görülmektedir. Teknolojinin gelişmesi, gıda kamyonlarının ilgi ve dikkat çekmesinde önemli bir etken olduğu göz ardı edilmemelidir. Gıda kamyonları, blogların takip ettiği, konuyla ilgili televizyon programlarının geliştirildiği, festivallerin düzenlediği önemli işletmeler olarak tanınırlıklarını arttırmışlardır (Krook, 2024).

Food truck işletmesi kurabilmek için uyulması gereken kurallar bulunmaktadır. Aynı zamanda, bu işletmeler için karşılanması gereken birtakım ihtiyaçlar vardır. Bu doğrultuda, detaylı bir alan araştırması yapılmalı ve bir bütçe raporunun olması gerekmektedir. Bununla birlikte belirli noktalarda durmaları ve ona göre ücret ödemeleri, restoranlara çok yakın park edilerek satış yapılmaması, yasal zorunluluklara göre hareket edilmesi gibi şartların sağlanması işletmelerin uyması gereken kurallar olarak ifade edilmektedir (Tanrısever ve Ekerim, 2018).

Yiyecek-içecek sektörü pazarda daha yenilikçi ve yaratıcı bir şekilde hareket etmektedir. Bir parkta, restoranda, diğer bir deyişle dışarıda yemek yeme davranışı bir trend haline gelmiştir. Teknolojisinin de etkisiyle sektör, food truck işletmeleri gibi yeniliklerle daha gelişmiş ve etkili olmaya çabalamaktadır. Ayrıca, food truck işletmelerinde verimlilik işin özü olarak görülmektedir. Bu işletmelerde, aracın küçük ve sınırlı bir alanı olması daha az sayıda (2-4 kişi arası) personel çalıştırmaya imkân sağlamaktadır. Ayrıca,

food truck işletmelerinde temposu yüksek bir çalışma ortamı vardır (Fahlevi vd., 2010).

## 7. ETNİK RESTORANLAR

Etnik restoranlar, yiyecek ve içecek sektöründe, somut ürünün yanında, bazı fiziksel kanıtlar ve atmosferik faktörler vasıtasıyla ortaya çıkan mekânlar ifade edilmektedir. Bu işletmelerin sayılarının giderek artış gösterdiği görülmektedir (Karaca ve Köroğlu, 2023). Bu doğrultuda, etnik tema, restoran temalarının yaygın şekillerinden biri olduğu söylenebilir. Etnik temalı restoranlardaki ortamın, yemeğin etnik kökenini temsil ettiği düşünülmektedir (Ebster ve Guist, 2005). Bu bağlamda, etnik restoran, kültürlerarası alışveriş ve sahiplenmenin açıklayıcı bir alanı olarak ifade edilebilmektedir. Bu restoranlar, başka ülkenin yemek kültürünü sunmayı amaç edinmiş ve bu doğrultuda hizmet veren işletmeler olarak sektörde yer edinmişlerdir (Turgeon ve Pastinelli, 2002).

Etnik restoranlar, yalnızca bir ülkenin/bölgenin mutfağı/yemekleriyle ilgilenen ve çoğunlukla o ülkede/bölgede bulunan fiziksel eserlerden oluşan otantik bir yemek ortamı sunan restoranlar olarak tanımlanabilir (Marinkovic vd., 2015). Otantiklik, bir etnik restoranın müşterilerin zihninde benzersiz bir kimlik ve imaj yaratmasına destek sağlayabilir. Bununla birlikte, tüketicilerin özgünlük algısı, bir etnik restoranın marka değerinin oluşturulmasında da etkin bir rol oynayabilir (Lu vd., 2015).

Belirli bir ülkenin veya bölgenin özgün mutfağını sunan etnik bir restoranı ziyaret etmek, bu tür restoranları farklı kültürleri deneyimlemek için bir araç haline getirmektedir. Dolayısıyla etnik restoranlar, normal restoranlara kıyasla, “etnik olmayan” restoranlarda bulunmayan ve onları misafirleri için özel kılan bazı sosyolojik ve kültürel unsurlara sahiptir. Ayrıca, etnik yemek sunmanın yanı sıra, “etnik restoranlar” yemek deneyiminin yaşadığı ortam açısından da otantiklik sunmaktadır (Marinkovic vd., 2015). Etnik restoranlarda özgünlük hem etnik yemekler hem de kültürel gelenekleri içeren yemek ortamları aracılığıyla yansıtılmaktadır. Etnik restoranları ziyaret eden müşteriler bazı egzotik ve geleneksel kültürel yiyecekler beklemekte ve otantikliği bu etnik yiyecekler aracılığıyla algılamaktadır (Jang and Ha, 2015).

Etnik bir restoranda yemek yiyen müşterilerin çoğu egzotik ve benzersiz yiyecekler yemek ve yemek deneyimi yoluyla farklı kültürleri tecrübe etmek istemektedir. Bu nedenle, etnik restoranı ziyaret etme amaçları

ve hizmet algıları bilindik batı tarzı restoranlarda yemek yemekten farklı olabilir (Jang vd, 2012). Bu bağlamda, etnik restoranları ziyaret eden müşteriler sadece yemek yemek istemeyebilirler. Ayrıca, tüketiciler etnik restoranların yemek ortamları ve/veya egzotik yiyecekleri aracılığıyla yeni ve benzersiz kültürleri deneyimleyebilir. Bu yeni karşılaşmalar, restoran deneyiminin hedonik yönlerinin bir parçasıdır (Ha ve Jung, 2010).

## 8. FARM TO TABLE RESTORANLAR

Farm to table (çiftlikten veya tarladan sofraya), farklı insanlar için farklı anlamlar ifade edebilmektedir. Bu kavramın özü, çiftlikten sofraya, diğer bir deyişle, sofradaki gıdanın hiçbir aracı olmadan (bir mağaza, distribütör vb.) doğrudan belirli bir çiftlikten geldiği anlamı taşımaktadır. Farm to table kavramı, en saf haliyle ise çiftlikten masaya, masanın aslında çiftlikte olduğu ve yemeğin çiftlikte hazırlanıp servis edilmesi olarak açıklanabilmektedir (Watson, 2022).

Farm to table kavramı, bir çiftlik ile restoran arasındaki doğrudan bir ilişkiyi vurgulamaktadır. Bazı restoranlar herhangi bir aracı kullanmadan çiftliklerle kurdukları ilişkilerle doğrudan satın alım yapmaktadır. Restoranların aldığı ürünler genellikle hasattan birkaç saat sonra teslim edilmektedir. Böylece, doğrudan çiftlikten alınan gıdanın tazesini, kalitelisini ve bölgelerinde başkaları tarafından çok fazla yetiştirilmeyen özel ürünleri de alabilme imkânına sahip olmaktadır. Bu noktada, çiftçiler de aracasız ürün satmaları sonucunda daha fazla kar elde edebilirler. Ayrıca, tüketicilerin de yiyeceklerinin nasıl işlendiğini ve pişirildiğini, hatta nasıl yetiştiğini görmekten memnun olacakları bir ortam oluşturulur (Watson, 2022). Şefler, aşçılar ve restoranlar yerel gıda sunumları ve pazarlaması, çeşitli mutfak ve tüketici kitleleriyle kurdukları iletişimle gıda üretimi ve tüketimi üzerinde önemli bir etki oluşturabilmektedir. Böylece, tüketicilere taze, kaliteli gıda sunarak ilgilerini çekme ve çiftçileri de bu tarz ürünler yetiştirmeye teşvik etme konusunda kilit rol oynamaktadır (Inwood vd., 2009). Bununla birlikte, üretici ve tüketiciler yakın sosyal ilişkiler kurduklarında, üreticilerin ürün kalitesi, sürdürülebilir çevre yönetimi ve gıda güvenliğiyle ilgili tüketici geri bildirimlerini alabilme olasılığı da daha yüksek olmaktadır (Pesci ve Brinkley, 2022).

Farm to table yaklaşımı, bu kavramın tanımına uyduğunu düşünen, isteyen herkesin kullanabileceği bir konsepttir. Aşçı veya şeflerin düzenlediği etkinliklerde de bu yaklaşım görülebilmektedir. Bu etkinlikler, genelde tek

seferlik olarak planlanan özel yemekler veya davetler olarak bilinmektedir. Etkinlikler için planlanmış çiftlikte tur düzenlenerek bir gezi yapılır ve bu gezide et, kümes hayvanları, meyve-sebze yetiştirme yöntemleri gösterilir. Bu doğrultuda hem eğitici bir yemek yenir hem de yerel ve mevsimsel gıdalar sergilenmiş olur (Watson, 2022). Ayrıca, artık şehir restoranları menülerine giderek daha fazla yerel gıda koyduğu da görülmektedir (Smaal, 2023). Gault & Millau gastronomi rehberi de kaliteli, taze ve yerel kaynaklı malzemelerin kullanımını destekleyerek tarladan sofraya yaklaşımını teşvik etmede zamanla önemli rol oynamıştır (France Unwrapped, 2023).

## 9. BISTRO VE BRASSERIE RESTORANLARI

Bistro, müşteriyle sıcak ama resmi olmayan bir iletişimin kurulduğu, daha temel, geleneksel yemeklerin yapıldığı, daha kısıtlı bir menüye sahip küçük restoran işletmeleri olarak bilinmektedir. Bu restoran işletmeleri sade bir ortamda, daha ortalama fiyatlı, kolay hazırlanan menülere sahip küçük mekânlardır. Ayrıca, bistrolar dekoratif açıdan gelenekselliği yansıtmaktadır. Bu işletmede çalışan personeller, misafirlerle resmi davranış kalıplarından ziyade daha yakın iletişim kurarak hizmet sunarlar (Cousins, Lillicrap ve Weeks, 2010). Fransız kökenli brasserieler, rahat bir ortamda tek kişilik yemekler ve uzun saatler açık kalarak bütün öğünlerde hizmet sunan, geniş menüye sahip ve aynı zamanda restoran işlevi gören bir işletmedir (Tania, 2012). Bu restoranlardan çoğu zaman sadece bir içecek, kahve veya atıştırmalık almak mümkündür (Cousins, Lillicrap ve Weeks, 2010).

## 10. GASTRO PUBS

Gastropub, gastronomi ve pub (bar, halka açık yerler vb.) kelimelerini birbirine bağlayan veya birleşimiyle türemiş bir pub tarzını ortaya koyan kavram olarak açıklanmaktadır. Bu terimin ilk kez 1991 yılında, West End restoran endüstrisinde çalışan David Eyre ve Mike Belben'in Clerkenwell'deki Eagle Pub'ı devralıp bu mekânı, zamanın moda şeflerinden esinlenerek sağlam, yerel kaynaklı yemekler satan bir pub'a dönüştürmesiyle ortaya çıkmıştır. Geleneksel bir restoran satın alıp dekore edilebilecek bir sermayeye sahip olunmamasına rağmen bilinçli bir dağınıklıkla yüksek standartlı bir işletme oluşturulduğu ifade edilmektedir (Lane, 2018).

Gastro publar, ilçelerin üst düzey bölgelerinde bulunan ve bağımsız olarak sahip olunan publardır (Bolet, 2021). Çoğunlukla yerel kaynaklı ürünlerden tesislerinde taze olarak yapılan yüksek kaliteli yiyecekler



sunmaktadır. Özellikle yemek, gastropublara ayırt ediciliklerini kazandıran ve bu durum onları, yemek sağlayan birçok pub zincirinin üzerine çıkaran bir özelliktir (Lane, 2018). Ayrıca genişletilmiş ve çok yönlü oturma olanağının bulunduğu mekanlar olarak bilinmektedir (Şahin, 2021: 211).

## 11. BUFFET (AÇIK BÜFE) RESTORANLARI

Restoran sayılarının artması, gıda hizmeti sektörünü rekabetçi hale getirmiştir. Müşterileri restoranlara çekmek zorlaşmıştır. Birçok restoranın, müşterileri restoranlarına çekmek için buffet (açık büfe) restoran olarak ortaya çıktığı bilinmektedir. Buffet (açık büfe), çeşitli yemeklerin herkese açık bir alanda sergilendiği bir tür yemek servis sistemidir (Rasel, 2020). Hızlı servis imkânı, uygun fiyatıyla buffet (açık büfe) servis sisteminin, yiyecek alım miktarının doğrudan konuklara bırakılması, sınırsız alım yapılabilmesi, yiyecek çeşitliliğinin etkisi ve cazibesi gibi nedenlerle tercih edildiği bilinmektedir (Akmeşe ve İlyasova, 2022).

Açık büfe, çok çeşitli yemek isteyen, çok yemekten hoşlanan ve çok yemek yemeyi seven insanlar için popüler bir yemek servis sistemidir. Müşterilerin, sabit bir fiyat karşılığında tek bir öğünde ne kadar yemek istediklerine karar verebildikleri yaygın bir yemek servis sistemidir. Bu servis sisteminde, tüketicilerin sabit bir fiyat karşılığında istedikleri kadar yiyecek alabilme hakkı bulunmaktadır. Ayrıca, buffet (açık büfe) restoranlar, müşterilerin doğrudan görebilecekleri açık bir alanda yer alan yiyecekleri hemen seçebilme olanağı sunmaktadır (Wang and Lin 2017). Genellikle otellerde, restoranlarda ve birçok sosyal etkinlikte buffet (açık büfe) sunulmaktadır. Normalde açık büfe, tabak sayısı ile sınırlıdır ancak tabaklarda servis edilen yiyecek miktarı ile sınırsızdır. Sıcak ve soğuk büfeler bulunmaktadır (Rasel, 2020).

Buffet restoranların dört önemli özelliği bulunmaktadır. Bu özellikler, yiyecek kalitesi, yiyecek türü, temizlik ve fiyattır. Bununla birlikte, müşterilerin dikkat ettiği önemli hususların başında temizlik geldiği belirtilmektedir. Bu nedenle, buffet restoranların sahibi ve yöneticilerinin temizlik konusuna hassasiyetle eğilmeleri gerektiği ifade edilmektedir. Aynı zamanda, bu konuda kendini geliştirmiş, kıdemli olarak adlandırılan müşteri gruplarının kaliteli yiyecek talep edeceği de dikkate alınması gerekmektedir (Bilog (2017)).

## 12. KAFE VE DINER RESTORANLARI

Kafeler, hafif yiyeceklerle içeceklerin satıldığı ve kapı önünde oturacak yerlerinin de olduğu yiyecek işletmeleri şeklinde açıklanmaktadır (TDK, 2024). Günümüzde kafeler, dünya üzerinde insanların yaşam biçiminin ve davranışlarının değişiminin ardından hem yeme-içme hem de sosyalleşme olanağı sunan mekanlara dönüşmüştür (Dedeoğlu 2021). Bu mekanları, insanlar boş zamanlarını değerlendirmek, yeme-içme faaliyetini gerçekleştirmek, sohbet etmek, dinlenmek, keyifli vakit geçirmek amacıyla ziyaret etmektedir (Tuzcuoğlu ve Demirbaş, 2023).

Kafeler çeşitli yaş gruplarından insanları çekebilmektedir. Bu mekanlar, aynı zamanda çok sayıda işin yapıldığı yerlerdir (Farahani ve Beynon 2015). Tüketim kültürünün küreselleşmesi, insanların ders çalışmak, rahatlamak, sosyalleşmek veya yiyecek-içecek satın almak için sıradan mekanları istekle, keyifle kabul etmesi gibi birçok faktörün kafelerin gelişmesine katkı sağladığı bilinmektedir (Tucker, 2017).

Günümüzün kafe mekânları, kahvehaneler ile aynı işleve sahip olarak ifade edilmektedir. Ancak, fiziksel ve yapısal değişimine bakıldığında, günümüzün kafelerinin daha heterojen bir yapıyı oluşturduğu görülmektedir. Bu yapısal değişimin özellikle 19. yy.'da hız kazandığı bilinmektedir. Bu yapısal değişim toplumda kafelere bir yer edinme fırsatı sunmuştur ve değişimin hızlı bir şekilde olması sonucunda kafe olarak adlandırılan bu mekanların işlevlerinin kahvehanelere göre daha çeşitli olduğu görülmektedir. Günümüzde Avrupa, kafeler açısından dünyada merkezi bir konumda yer almaktadır. Bu doğrultuda, özellikle Fransız kafeleri küresel etkiye sahip mekânları oluşturmaktadır (Özkan, 2022).

Kafeler aynı zamanda Batı'da "coffee house" veya "café shop" kültürü ile de tanımlanmaktadır. Kahve mekânları olarak adlandırılan bu mekânlarda kahve çeşitleri bulunmakta, hazırlanmakta, sunulmakta ve satılmaktadır. İnsanlar bu mekânlarda kimi zaman sabah işe giderken bir fincan kahve içerek kimi zaman günün herhangi bir saatinde dinlenerek veya arkadaşları ile buluşarak sosyalleşmektedir (Tuzcuoğlu ve Demirbaş, 2023; Tucker, 2017).

Kahve dükkanları küresel bir fenomen haline gelmiştir. Kahve dükkanları veya kahvehaneler yaklaşık 500 yıldır var olmalarına rağmen, son birkaç on yılda dramatik bir genişleme yaşamıştır. Bir zamanlar nadir bulunan ya da hiç bulunmayan yerlerde kahve dükkanları, kahve barları ve büfeler

bulmak yaygın hale gelmiştir. Tüketim kültürünün küreselleşmesi, yüksek kaliteli kahvenin artan beğenisi ve halkın ders çalışmak, rahatlamak, sosyalleşmek veya enerji verici bir içecek almak için sıradan mekanları hevesle kabul etmesi gibi birçok faktör bu genişlemeye katkıda bulunmuştur (Tucker, 2017).

Genellikle günün 24 saati açık olan diner restoranlar, sosyalleşmek, geç saatlere kadar mesai yaparken yemek yemek ya da günün herhangi bir saatinde yemeğin tadını çıkarmak için tüketicilerin tercih ettiği yerlerdir. Popüler kültürün her alanında karşılaşılan bir Amerikan ikonudur. Lokanta konsepti, Rhode Island'lı bir girişimci olan Water Scott'ın atların çektiği bir vagonu, gece geç saatlerde insanlara sandviç, kahve, turta ve yumurta servisi yapan bir arabaya dönüştürmesiyle başlamıştır. Vagondan yiyecek satmak için matbaacılık işini bırakmıştır. Kısa süre sonra diğer şirketler de öğle yemeği vagonları ya da erken dönem lokantaları üretmeye başlamıştır (Russell, 2016). Diner restoranlar, farklı etnik kökenlerden gelen bir seçmen kitlesi oluşturduğundan, kültürel kaynaşmanın yaşandığı yerlerdir (Hurley, 1997).

### 13. CHEF'S TABLE RESTORANLARI

Chef's table (şefin masası) kavramının, eski zamanlardan günümüze kadar uzanan bir geçmişi bulunmaktadır. Bu kavram, şeflerin çalışırken ailelerini ve arkadaşlarını mutfakta ağırlamasıyla başlayan eski bir uygulamadan günümüze taşınmıştır. Bu uygulama, eğer yer müsaitse, gözden uzak bir köşede, küçük bir masada; değilse de içeride sıkışarak oturlan bir süreci içerir. Zamanla, girişimci restoran işletmecileri düzenli müşterilerine mutfakta perde arkası bir akşam yemeği için sallanan kapılardan geçme fırsatı sunmaya başlamıştır (Michelin Guide, 2018).

Chef's table konsepti, Antik Roma döneminden beri, soylu kesimin özel yemek davetlerinde şeflerin yanına oturarak yemeklerin hazırlık aşamalarını görmeleri, lezzet deneyimini daha da özel kılmıştır. Modern anlamdaki şef masası konseptinin ise 20. yüzyılın sonlarına doğru yoğunlaştığı bilinmektedir. Bu konseptin esas amacı, misafirlere sunulan yemek deneyimini sıradan bir konseptten çıkararak, lezzet ve yaratıcılığın tam anlamıyla anlaşılmasını imkân tanımaktır. Bu deneyim hem yemek yemek hem de şefin seçtiği özel menü hazırlığını misafirlerin izlemesi ve etkileşim kurma fırsatını mümkün kılmaktadır. Chef's table deneyimi, genellikle restoran mutfağına yakın bir yerde kurulan özel bir masada gerçekleşmektedir. Yemekleri tatma, görsel şölen sunma, yemekle ilgili sohbet etme, iyi vakit

geçirme amacı taşımaktadır. Bu doğrultuda, chef's table konsepti, misafirlere yemeklerin hazırlanma aşamalarını en yakından görme, şefle etkileşim sağlama, özgün lezzetleri tatma gibi samimi bir ortamda farklı deneyimler sunmaktadır (La Floran, 2017).

#### 14. GHOST KITCHENS

Dünya üzerinde etkisini yoğun olarak hissettiren pandemi dönemi, restoranların servis sistemlerini etkilemiştir. Restoranlar hem sürece uyum sağlamak hem de fonksiyonlarını yerine getirmek için farklı stratejiler ve yöntemler deneyimleme yoluna gitmişlerdir. İnsanlar, yoğun iş temposu, hayat temposu gibi farklı nedenlerden dolayı online yemek sistemleri ve paket servislere olan ilgisini giderek arttırmıştır. Pandemi sürecinin de etkisiyle, restoranlar da bu ilgi yönünde stratejilerini geliştirme yoluna gitmişlerdir. Böylece, restoranların bu strateji doğrultusunda hayalet mutfak kavramı doğmuştur. Hayalet mutfak, yemeklerin hazırlanması ve teslimat sistemine dayalı bir kavram olarak açıklanmaktadır. Bu konseptin, insanların çevrimiçi yemek sistemleri üzerinden verdikleri siparişlerin, hayalet mutfaklarda hazırlanması ve paket servisle tüketicilere ulaştırılması temeline dayalı olduğu belirtilmektedir (Boyacı, 2022). Hayalet mutfaklar, teslim edilen yemeklerin karşılama merkezleri olarak bilinmektedir. COVID-19 salgını sırasında e-ticarete olan talep arttıkça, yatırımcılar perakende, market ve yemek gibi küçük marjlı, sektörlerde dijitalleşmeyi ve otomasyonu hızlandırmayı vaat eden girişimcilere yönelmişlerdir (Shapiro, 2023).

Son yıllarda, çok çeşitli kanallar aracılığıyla doğrudan tüketim için sipariş edilen yiyecekleri teslim eden hizmetlerden oluşan gıda dağıtım pazarı dünya çapında giderek daha popüler hale gelmiştir. Bu olgu, platformlar üzerinden (platformdan tüketiciye teslimat) ve restoranların web siteleri, uygulamaları ve sosyal medya veya telefon/e-posta yoluyla yapılan siparişler için doğrudan restoranlar tarafından gerçekleştirilen gıda teslimatını içeren restorandan tüketiciye teslimat segmentini ifade etmektedir. Hayalet mutfaklar, maliyet tasarrufu (azalan personel ve yüksek işletme verimi nedeniyle düşük işletme maliyetleri) ve ölçek ekonomisinin avantajları gibi hem işletmeciler hem de müşteriler için çok uygun olan güçlü yönleri nedeniyle en gelişmiş olanıdır. Yemek dağıtımına yönelik artan talep nedeniyle halihazırda gelişen bir başka olgu da çeşitli teknolojik cihazlarda mevcut olan geniş uygulama yelpazesi olarak bilinmektedir (Nigro vd., 2022).

Hayalet mutfaklarla çok az etkileşimi veya deneyimi olan müşteriler için, karar verme süreçlerinde önemli olan ilk güvendir. İlk güven özellikle önemlidir çünkü müşterilerin ilk izlenimlerini ve etkileşime geçme isteklerini şekillendirmektedir. İlk güvene yapılan bu vurgu, özellikle somut, fiziksel bir varlığın bulunmadığı hayalet mutfaklar bağlamında geçerli olmaktadır ve müşteri ilişkisinin başlangıcından itibaren güçlü bir güven temeli gerektirmektedir (Jiang vd., 2024).

## 15. ALL-YOU-CAN-EAT RESTORANLAR

Müşterilerin tek bir ödeme ile sınırsız yemek yiyebildiği restoranlarda All you can eat iş stratejisinin uygulanması popülerlik kazanmıştır. All you can eat konsepti, müşterilerin tek bir ücret ödeyerek, fiyatı restoran tarafından önceden belirlenmiş olmak kaydıyla, diledikleri kadar yemek tüketebildikleri bir ödeme sistemi olarak işlemektedir (Hamdani vd., 2024). Bu konsept, tüketicilere belirli bir zaman sınırı içinde tüm menünün tadını çıkarma özgürlüğü veren açık büfe konseptli bir satış sistemidir. Tüketicilerin sabit oranlı bir ödeme sistemi ile yalnızca bir kez ödeme yapması gerekmektedir (Akhmad, 2016).

## 16. TEMATİK RESTORANLAR

Temalı restoran, yemek, müzik, mimari, sahne ve restoranın ambiyansı gibi unsurlarda konsept ve temayı diğer her şeyin üzerinde tutan bir restoran olarak tanımlanmaktadır. Temalı restoran aynı zamanda turistik cazibe merkezlerinden biridir ve kültür elçisi rolü oynama potansiyeline sahip olduğu görülmektedir (Ishak vd., 2018). Diğer ifadeyle, insanların dekorasyon, eğlence, gastronomi ve hizmet açısından katma değer sağlayan deneyimler kazandıracak bir restoran türü olarak ortaya çıkmaktadır (Cardona-Sánchez vd., 2020).

Restoran endüstrisinin dinamik ve rekabetçi yapısı nedeniyle tema tasarımının rolü, farklılaşma ve unutulmaz bir yemek deneyimi yaratma için önem kazanmaktadır (Shilpa ve Wangmo, 2024). Öyle ki sıradan gündelik ortamların sıkıcılığına karşı panzehir olarak nitelendirilmiş deneyimler yaratma konusunda eşi benzeri görülmemiş bir kapasiteye sahip olduğu ileri sürülmektedir (Beardsworth ve Bryman, 1999). Örneğin, etnik temalı restoranlar, yabancı kültürlerin sosyalleşmesinde etkili bir unsur olarak değerlendirilirken (Wood ve Muñoz, 2007) spor temalı restoranlar bilardo, futbol, bowling gibi sporla ilgili eğlenceli aktiviteleri yiyecek ve içeceklerle

birleştiren eğlence yerleri (Dewan vd., 2013) ya da kimya laboratuvarı ve çiçek temalı restoran (Che Ishak vd., 2017) gibi benzersiz temalardan oluşan restoran işletmeleri olarak çıkmaktadır. Tematik restoranın benzersizliği, tüm müşterilere yönelik olmamasından gelmektedir; aynı ilgi alanlarına, hobilere ve estetiğe sahip bir müşteri grubuna yönelik (Yan ve Felicen, 2021) olduğu görülmektedir.

## 17. VEJETERYAN VE VEGAN RESTORANLAR

Vegan restoranlar, sürdürülebilir turizm uygulamalarının bir parçası olarak kabul edilmektedir. Hayvansal ürünlerin üretiminden kaynaklanan karbon ayak izinin yüksek olması nedeniyle vegan mutfakların çevreye daha az zarar veren bir alternatif olarak görülmesini sağlamaktadır (Fusté-Forné, 2021). Bununla birlikte son yıllarda, sağlıklı yaşam ve özel diyetlere odaklanan turist sayısında artış gözlemlenmesi (Stano, 2021) sonucunda vegan restoranlar, bu turistlere hitap ederek destinasyonların çekiciliğini artırmaktadır (Corvo, 2022).

Vegan restoranlar, etik tüketim bilinci olan turistler için bir cazibe noktası olarak görülmektedir. Etik değerler ise turistlerin tercihlerini etkileyen kritik faktörlerden biri olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple vegan restoranlar, yalnızca yemek sunmakla kalmaz, aynı zamanda sosyal farkındalık yaratarak turizmde etik bir dönüşüme katkı sağlamaktadır (Liu vd., 2015).

Vegan restoranların varlığı, bir destinasyonun modern, yenilikçi ve çevre dostu imajını güçlendirmeye katkı sağlayabilir. Çünkü bu durum, turistlerin destinasyon tercihlerine olumlu yansımaktadır (Ottenbacher vd., 2023). Öte yandan bazı vegan restoranlar, yerel mutfak unsurlarını vegan reçetelerle birleştirerek, kültürel ve gastronomik turizme katkıda bulunmaktadır (Bertella, 2020). Bu, turistlere hem yerel kültürü deneyimleme hem de vegan yaşam tarzını sürdürme fırsatı sunmaktadır. Bu tür restoranların yerel ekonomiye olan katkısı ise göz ardı edilememektedir (Bertella, 2018).

## SONUÇ

Yiyecek-içecek işletmeleri, küresel dünyada meydana gelen değişimlerden etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. Dünya üzerinde yaşanan bu değişimlerin tüketicilerin davranışlarına da yansıdığı görülmektedir. Tüketiciler, son yıllarda, teknolojinin de etkisiyle, yeme-içme davranışlarını fizyolojik ihtiyaçtan ziyade keyif alabilme, iyi vakit geçirme,

etkileşim içerisinde olma, sağlıklı yaşam vb. amaçlarla gerçekleştirmek istemektedir. Böylece, yeme-içme davranışı daha önceden temel ihtiyaçları gidermek amacıyla gerçekleştirilirken, günümüzde keyif alma, hoş vakit geçirme, ders çalışma gibi davranışlara dönüşmüştür. Bu doğrultuda, yiyecek-içecek işletmesi açmak isteyen girişimcilerin, tüketici eğilimleri doğrultusunda stratejilerini belirlemeye çalıştıkları görülmektedir.

Tüketici davranışları doğrultusunda şekillenen işletmelerin talepleri gözlemleyip yerine getirmeleri gerekmektedir. Bazı tüketiciler sağlıklı yaşam için vegan ürünler tercih ederken, bazıları da ayaküstü atıştırılabilir, fast food ürün satan mekanları tercih etmektedir. Ayrıca, belirli gruplara düzenlenen etkinliklerle şef menülerinin hazırlandığı, hazırlık aşamasına dahil olunan ve şefle etkileşime geçilen bir ortamda, şefin hazırladığı masanın etrafında toplanarak gerçekleştirilen etkinlikler de tüketicilerin tercih sebepleri arasında yer almaktadır. Bu bağlamda, yiyecek-içecek sektöründe yer alan veya almak isteyen yatırımcı veya girişimcilerin, dünya üzerindeki değişimleri takip ederek ve tüketici eğilimlerini belirleyerek hedef kitlelerine yönelik stratejiler oluşturmaları gerekmektedir. Yiyecek-içecek işletmelerinin değişen dünyaya göre tüketici eğilimleri çözmeleri için takip etmek ve yönelimleri belirlemek işletmelerin gelecekteki başarısına büyük oranda katkı sağlayacaktır.

**KAYNAKÇA**

- Akhmad, D. (2016, March 29). Mengenal lebih dekat restoran all you can eat. Restofocus. <https://www.restofocus.com/2016/03/mengenal-lebih-dekat-restoran-all-you.html>
- Akmeşe, H., ve İlyasova, A.K., (2022), Açık Büfe Servis Sisteminde Gıda İsrafi: Rus Turistler Üzerine Bir İnceleme, *Journal of Global Tourism And Technology Research*, 3(1), 1–14. doi: <https://doi.org/10.54493/jgtr.996373>
- Aldemir, T. ve Kayaalp, B. Z. (2024). Gastronomi dünyasında yeni bir trend: Pop-Up restoranlar. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12 (157), 132-144. doi Number: <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.77936>
- Asp, E. H. (1999). Factors affecting food decisions made by individual consumers. *Food Policy*, 24, 287–294.
- Beardsworth, A., & Bryman, A. (1999). Late modernity and the dynamics of quasification: the case of the themed restaurant. *The Sociological Review*, 47(2), 228-257.
- Bertella, G. (2018). Animals off the menu: How animals enter the vegan food experience. In *Animals, food, and tourism* (pp. 67-81). Routledge.
- Bertella, G. (2020). Food experience design for plant-based restaurants. In *Case studies on food experiences in marketing, retail, and events* (pp. 121-132). Woodhead Publishing.
- Bilog, D. (2017). Investigating consumer preferences in selecting buffet restaurants in Davaoregion, Philippines. *Journal of Administrative and Business Studies*, 3(5), 221-233.
- Binkley, J. K. (2006). The effect of demographic, economic, and nutrition factors on the frequency of food away from home. *Journal of Consumer Affairs*, 40(2), 372-391.
- Bolet, D. (2021). Drinking Alone: Local Socio-Cultural Degradation and Radical Right Support—The Case of British Pub Closures. 54 (9), *Comparative Political Studies*, 1653-1652. doi: <https://doi.org/10.1177/0010414021997158>
- Boyacı, D. (2022). Yeni normal gastronomi trendi: Çevrimiçi yemek teslimat sistemi ve hayalet mutfaklar. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 10 (2), 2612-2625. doi:10.21325/jotags.2022.1046
- Bowman, S. A., & Vinyard, B. T. (2004). Fast food consumption of US adults: impact on energy and nutrient intakes and overweight status. *Journal Of The American College Of Nutrition*, 23(2), 163-168.



- Cardona-Sánchez, M., Muñoz-Sánchez, O., & Vélez-Ochoa, C. I. (2020). Eatertainment and thematic restaurants in Medellin. An experiential construction for consumers from the creative and cultural industries/companies. *Pensar la Publicidad*, 14(1), 77-88.
- Canny, I. U. (2014). Measuring the mediating role of dining experience attributes on customer satisfaction and its impact on behavioral intentions of casual dining restaurant in Jakarta. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 5(1), 25-29.
- Che Ishak, F. A., Crang, P., & Ab Karim, M. S. (2017). Material management in themed restaurants: Inspiring the experience economy. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts (JTHCA)*, 9(2), 1-12.
- Cheng, C. C., Chen, C. T., Hsu, F. S., & Hu, H. Y. (2012). Enhancing service quality improvement strategies of fine-dining restaurants: New insights from integrating a two-phase decision-making model of IPGA and DEMATEL analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 31(4), 1155-1166.
- Chen, Y. C., Tsui, P. L., Chen, H. I., Tseng, H. L., & Lee, C. S. (2020). A dining table without food: the floral experience at ethnic fine dining restaurants. *British Food Journal*, 122(6), 1819-1832.
- Cordan, Ö. ve Karagöz, E. (2013). Pop Up mekân tasarımı ve pazarlama ilişkisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 121-139.
- Corvo, P., Migliavada, R., & Zocchi, D. M. (2022). New food and restaurant trends. In *Italian studies on food and quality of life* (pp. 39-55). Cham: Springer International Publishing.
- Cousins, J., Lillicrap, D. ve Weekes, S. (2014). *Food and Beverage Service* (Ninth Edition). Italy: Hodder Education.
- Dedeoğlu, M., Köse Doğan, R. (2021). Kahve kültürü ve kahve-kafe mekânları üzerine bir analiz: Konya örneği. *IDA: International Design and Art Journal*, 3(1), 132-145.
- Dewan, G., Pandey, P., Sachdev, R., & Tewari, V. (2013). A Study of Viability of Opening Sports Themed Restaurants in Metropolitan Cities. *Indian Journal of Commerce and Management Studies*, 4(3), 27-31.
- Dixon, D. P., Miscuraca, J. A., & Koutroumanis, D. A. (2018). Looking strategically to the future of restaurants: casual dining or fast casual?. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 1(1), 102-117.
- Ebster, C. ve Guist, I. (2005). The role of authenticity in ethnic theme restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 7(2), 41- 52.

- Fahlevi, M., Zuhri, S., Parashakti, R.D ve Ekhsan, M. (2010). Leadership styles of food truck businesses. *Journal of Research in Business, Economics and Management (JRBEM)*, 13 (2), 2437-2442.
- Farahani, L.M., Beynon, D., 2015. Pavement cafes as the activity zone in the social life of neighbourhood centres. *Living Learn. Res. A Better Built Environ* 193e202.
- Fleischer, A., & Felsenstein, D. (2000). Support for rural tourism: Does it make a difference?. *Annals of Tourism Research*, 27(4), 1007-1024.
- Fusté-Forné, F. (2021). Vegan food tourism: Experiences and implications. In *The Routledge handbook of vegan studies* (pp. 369-380). Routledge.
- France Unwrapped (2023, April 17). What is the Gault et Millau and how does the rating system work? <https://franceunwrapped.com/know/what-is-the-gault-et-millau-rating-system/> Erişim Tarihi: 01.11.2024.
- Gössling, S., Garrod, B., Aall, C., Hille, J., & Peeters, P. (2011). Food management in tourism. Reducing tourism's carbon 'foodprint'. *Tourism Management*, 32(3), 534-543.
- Ha, J. ve Jang, S. (Shawn) (2010). Effects of service quality and food quality: The moderating role of atmospherics in an ethnic restaurant segment. *International Journal of Hospitality Management*, 29 (3), 520-529.
- Hamdani D, Inayati T, Hanggini A, Syahrani RK, Kalista N, Jusuf FS. (2024). Analysis of —All you can eat business strategy implementation in Bandung City's restaurants. *Business and Management Research*. doi: [https://doi.org/10.2991/978-94-6463-443-3\\_142](https://doi.org/10.2991/978-94-6463-443-3_142).
- Hurley, A. (1997). From hash house to family restaurant: the transformation of the diner and post--World War II consumer culture. *The Journal of American History*, 83 (4), 1282-1308. <https://doi.org/10.2307/2952903>
- Inwood, S. M., J. S. Sharp, R. H. Moore, and D. H. Stinner (2009). Restaurants, chefs and localfoods: Insights drawn from application of a diffusion of innovation framework. *Agricultureand Human Values*, 26 (3), 177–191. doi:10.1007/s10460-008-9165-6
- Irianto, H. (2015). Consumers' attitude and intention towards organic food purchase: An extension of theory of planned behavior in gender perspective. *International Journal Of Management, Economics And Social Sciences*, 4(1), 17-31.

- Ishak, F. A. C., Abd Ghani, F., & Ngali, N. (2018). The survivability of themed restaurants in Malaysia. *Sustainability, Technology and Business (ICSTB 2018)*, 174.
- Ivkov, M., Blešić, I., Simat, K., Demirović, D., & Božić, S. (2016). Innovations in the restaurant industry—an exploratory study. *Economics of Agriculture*, 63(4), 1169-1186.
- Jang, S. (Shawn), Ha, J. ve Park, K. (2012). Effects of ethnic authenticity: Investigating Korean restaurant customers in the U.S. *International Journal of Hospitality Management*, 31, 990–1003.
- Jang, S. (Shawn) ve Ha, J. (2015). The influence of cultural experience: Emotions in relation to authenticity at ethnic restaurants, *Journal of Foodservice Business Research*, 18 (3), 287-306. doi: 10.1080/15378020.2015.1051436
- Hania Janta, H. ve Ladkin, A. (2024). The labour consequences of Covid-19: migrant workers in tourism and hospitality, *Tourism Review*, 79 (1), 266-270. doi: 10.1108/TR-02-2023-0064 260-270
- Jiang, Y., Balaji, M.S. ve Lyu, C. (2024). Cultivating initial trust in ghost kitchens: A mixed-methods investigation of antecedents and consequences. *International Journal of Hospitality Management*, 119, 1-15. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2024.103727>
- Jones, P., Comfort, D. ve Hillier, D. (2017). A commentary on pop up hospitality ventures in the UK by Peter Jones. *Athens Journal of Tourism*, 4(3), 203-216. <https://doi.org/10.30958/ajt.4.3.2>
- Johns, N. ve Pine, R. (2002). Consumer behaviour in the food service industry: A review. *Hospitality Management*, 21 (3), 119-134.
- Kang, J., Jun, J., & Arendt, S. W. (2015). Understanding customers' healthy food choices at casual dining restaurants: Using the Value–Attitude–Behavior model. *International Journal of Hospitality Management*, 48, 12-21.
- Karaca, K. Ç. ve Köroğlu, Ö. (2023). Yiyecek ve içecek işletmelerinde hipergerçeklik uygulamaları: Etnik restoranlar. *Akademik Hassasiyetler*, 10 (23), 249-268. <https://doi.org/10.58884/akademik-hassasiyetler.1332493>
- Kearney, J. (2010). Review: Food consumption trends and drivers. *Philosophical Transactions of The Royal Society*, 365, 2793–2807. doi:10.1098/rstb.2010.0149

- Kiatkawsin, K., & Sutherland, I. (2020). Examining luxury restaurant dining experience towards sustainable reputation of the Michelin restaurant guide. *Sustainability*, 12(5), 2134.
- Kincaid, C., Baloglu, S., Mao, Z., & Busser, J. (2010). What really brings them back? The impact of tangible quality on affect and intention for casual dining restaurant patrons. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(2), 209-220.
- Kotler, P. (2002). *Marketing Management (Millenium Edition)*. United States of America: Pearson Custom Publishing.
- Krook, D. (2024). The History of the Food Truck <https://www.touchbistro.com/blog/the-history-of-the-food-truck/>  
Erişim tarihi: 08.10.2024
- Kwan, M. (2024). Creating a cultural fusion: Case study of Lumney Restaurant's approach to western fine dining in the context of Zhongshan, China. *Gulf Journal of Advance Business Research*, 2(5), 231-237.
- La Floran (2017), <https://lafloran.com/chefs-table/#:~:text=%C5%9Eef%20masas%C4%B1%20deneyimi%2C%20genellikle%20restoran%C4%B1n,di%C4%9Fer%20t%C3%BCm%20unsurlar%C4%B1n%20uyumu%20g%C3%B6zetilir>. Erişim Tarihi: 04.11.2024.
- Lane, C. (2018). *From Taverns to Gastropubs: Food, Drink and Sociality in England (First Edition)*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Li, J., Kim, W. G., & Choi, H. M. (2021). Effectiveness of social media marketing on enhancing performance: Evidence from a casual-dining restaurant setting. *Tourism Economics*, 27(1), 3-22.
- Liu, C., Cai, X., & Zhu, H. (2015). Eating out ethically: An analysis of the influence of ethical food consumption in a vegetarian restaurant in Guangzhou, China. *Geographical Review*, 105(4), 551-565.
- Liu, P. ve Tse, E. C. Y. (2018). Exploring factors on customers' restaurant choice: An analysis of restaurant attributes. *British Food Journal*, 120 (10), 2289-2303.
- Lovelock, C. H., & Wirtz, J. (2004). *Services marketing: People, technology, strategy*. Pearson Education.
- Lu, A. C. C., Gursoy, D. ve Lu, C. Y. (2015). Authenticity perceptions, brand equity and brand choice intention: The case of ethnic restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 50, 36-45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.07.008>

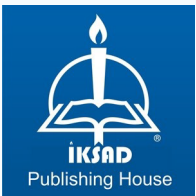
- Marinkovic, V., Senic, V. ve Mimovix, P. (2015). Factors affecting choice and image of ethnic restaurants in Serbia. *British Food Journal*, 117 (7), 1903-1920. doi: 10.1108/BFJ-09-2014-0313
- Martin, K. B. (2018). Strategies for Sustainability of Nonfranchise Casual Dining Restaurants (Doctoral dissertation, Walden University).
- Michelin Guide (2018). <https://guide.michelin.com/en/article/features/evolution-of-the-chef-stable>, Erişim Tarihi: 04.11.2024.
- Nigro, C., Iannuzzi, E., di Santo, N., & Sisto, R. (2022). Food delivery, ghost kitchens and virtual restaurants: temporary or long-lasting game changers?. *British Food Journal*, 125 (6), 2217-2233. doi:https://doi.org/10.1108/bfj-02-2022-0095
- Noelle, İ. (2011). The food truck phenomenon: A successful blend of pr and social media, Faculty of the USC Graduate School University of Southern California.
- Ottenbacher, M., Busam, S., Harrington, R. J., & Allhoff, J. (2023). The factors impacting on the travel experience of a vegan lifestyle. *International Hospitality Review*.
- Özdemir, S. S. ve Buldaç, M. (2021). Yeme-içme akımları/eğilimleri bağlamında gelecekteki restoranlar için olası mekânsal kurgular ve tasarım ölçütleri. *Geleceğin Restoranları içinde* (Ed.Gültekin ÇALIŞKAN ve Gülsün YILDIRIM) 147-164, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Özkan, H. (2022). Kafelerin Tercih Sebepleri (Osmanağa ve Caferağa Mahallesi Örneği). *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*, Bilecik.
- Park, S., & Kang, J. (2022). More is not always better: determinants of choice overload and satisfaction with customization in fast casual restaurants. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 31(2), 205-225.
- Pattanachai, K. (2015). The impact of social media marketing on fine dining choice decision.
- Pesci, S. ve Brinkley, C. (2022). Can a Farm-to-Table restaurant bring about change in the food system?: A case study of Chez Panisse. *Food, Culture & Society*, 25 (5), 997-1018, doi: 10.1080/15528014.2021.1948754
- Radjenovic, M. (2014). Development model of the fine dining restaurant. In Faculty of Tourism and Hospitality Management in Opatija. Biennial

- International Congress. Tourism & Hospitality Industry (p. 631). University of Rijeka, Faculty of Tourism & Hospitality Management.
- Rasel, K. (2020). Customers' Attitude toward Buffet Restaurant: A Study Conducted on Selected Buffet Restaurants in Dhaka City. *NU Journal of Humanities, Social Sciences & Business Studies*, 5&6 (2&1), 320-333.
- Rattanaparinyanon, H., Vuthisopon, S., Saengnooree, A., & Siripongdee, S. (2024). Michelin-starred restaurant diner return willingness: A case study from Thailand. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(4), 1496-1511.
- Ritzer, G. (2021). The McDonaldization of society. In *In the Mind's Eye* (pp. 143-152). Routledge.
- Russell, J. (2016). The history of the American diner, <https://www.pastemagazine.com/food/the-history-of-the-american-diner>, Erişim Tarihi: 04.11.2024.
- Schlosser, E. (2012). *Fast food nation: The dark side of the all-American meal*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Shapiro, A. (2023). Platform urbanism in a pandemic: Dark stores, ghost kitchens, and the logistical-urban frontier. *Journal of Consumer Culture*, 23(1), 168–187.
- Shilpa, V., & Wangmo, J. (2024). Theme Design for Restaurant. *European Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*, 1(4), 80-84.
- Smaal, S. (2023). Exploring farm-to-restaurant relations and the potential of a local food hub: a case study in the city-region of Groningen, The Netherlands. *Sociologia Ruralis*, 63(1), 223–246. <https://doi.org/10.1111/soru.12378>
- Stano, S. (2021). Veganism 2.0: Gastronomian, nutrition, and digital communication. *Digital Age in Semiotics & Communication*, 4(1), 12-30.
- Şahin, Z.Ç. (2021). Restoranların Gelecekteki Gelişim ve Dönüşümü: Ulusal Restoran Birliği (Abd) Raporu Üzerine Bir Değerlendirme. Y. Oğan (Ed.). *Gastronomi Araştırmaları içinde* (ss. 195-214). Konya/İstanbul: Çizgi Kitapevi.
- Tanrıseven, C. ve Ekerim, F. (2018). Tekerüstü Türk lezzetleri: Gastrobüs, Uluslararası Gastronomi Turizmi Araştırmaları Kongresi, 20-22 Eylül 2018, Kocaeli, Türkiye, Bildiriler içinde, ss. 809-821).
- Tania, T.C. (2012). Customer satisfaction on restaurants: a case study on sylhet city. *Bangladesh Research Foundation Journal*, 1(2), 61-74.

- Tian, R.G. (2001). Cultural awareness of the consumers at a chinese restaurant. *Journal of Food Products Marketing*, 7 (1-2), 111-130.
- Tucker, M. C. (2017). *Coffee culture; local experiences, global connections* (2. Edition). New York: Routledge
- Turgeon, L. ve Pastinelli, M. (2002), “‘Eat the world’: Postcolonial encounters in Quebec city’s ethnic restaurants. *The Journal of American Folklore*, 115 (456), 247-268.
- Tuzcuoğlu, B. ve Demirbaş, Ü.S. (2023). Mekân-kullanıcı ilişkisi açısından kafelerin tercih edilme nedenleri: Trabzon örneği. 32 (2), 497-510. doi: 10.35379/cusosbil.1256610
- Türk Dil Kurumu (TDK), Kafe, <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim Tarihi: 12.11.2024.
- Watson, M. (2022). The meaning of farm-to-table, <https://www.thespruceeats.com/farm-to-table-2216574>. Erişim Tarihi: 01.11.2024.
- Wang, Y. and Lin, L. (2017). Why Consumers Go to All-You-Can-Eat Buffets? *Journal of Business & Economic Policy*, 4(4), 93-98.
- Wood, N. T., & Muñoz, C. L. (2007). ‘No Rules, Just Right’ or is it? The Role of Themed Restaurants as Cultural Ambassadors. *Tourism and Hospitality Research*, 7(3-4), 242-255. <https://doi.org/10.1057/palgrave.thr.6050047>
- Yan, H., & Felicen, S. S. (2021). Dinescape and servicescape experience among costumers of themed restaurant in Shanghai. *International Journal of Research Studies in Management*, 9(3), 1-14.
- Yiğit, E. A. ve Yiğit, Y. (2023). Slow food ve cittaslow kavramlarının sürdürülebilir kalkınma açısından önemi. *TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 15 (60), 175-181.
- Yuncu, H. R., Emir, O., & Arslanturk, Y. (2013). A study on determining the factors that influence the customer value in the fast casual restaurants. *International Journal of Business and Social Science*, 4(3), 114-122.







**ISBN: 978-625-378-015-9**