

DİJİTALLEŞEN DİSİPLİNLER:

KURAMSAL VE UYGULAMALI
PERSPEKTİFLER

EDİTÖRLER

PROF. DR. SENA ERDEN AYHÜN
DOÇ. DR. BİLGE ÇAVUŞGİL KÖSE

EĞİTİM
yayınevi

DİJİTALLEŞEN DİSİPLİNLER: KURAMSAL VE UYGULAMALI PERSPEKTİFLER

Editörler: Prof. Dr. Sena Erden Ayhün, Doç. Dr. Bilge Çavuşgil Köse

Yayınevi Grubu Genel Başkanı: Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)

Genel Yayın Yönetmeni: Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)

Sayfa Tasarımı: Kübra Konca Nam

Kapak Tasarımı: Eğitim Yayınevi Tasarım Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

Yayıncı Sertifika No: 76780

E-ISBN: 978-625-385-521-5

1. Baskı, Aralık 2025

Kütüphane Kimlik Kartı

DİJİTALLEŞEN DİSİPLİNLER: KURAMSAL VE UYGULAMALI PERSPEKTİFLER

Editörler: Prof. Dr. Sena Erden Ayhün, Doç. Dr. Bilge Çavuşgil Köse

VII+192 s., 160x240 mm

Kaynakça var, dizin yok.

E-ISBN: 978-625-385-521-5

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mechanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

EĞİTİM

yayınevi

Yayınevi Türkiye Ofis: İstanbul: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Atakent mah. Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

Konya: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye
+90 332 351 92 85, +90 533 151 50 42
bilgi@egitimyayinevi.com

Yayınevi Amerika Ofis: New York: Egitim Publishing Group, Inc.
P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America
americaoffice@egitimyayinevi.com

Lojistik ve Sevkiyat Merkezi: Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye
sevkiyat@egitimyayinevi.com

Kitabevi Şubesi: Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye
+90 332 499 90 00
bilgi@egitimkitabevi.com

İnternet Satış: www.kitapmatik.com.tr
bilgi@kitapmatik.com.tr

EĞİTİM YAYINEVİ
GRUBU

EĞİTİM
yayınevi

SALON
yayınevi



kitapmatik
lojistik ve sevkiyat

Kitapmatik
yayınevi

EĞİTİM
kitabevi

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	V
-------------	---

BİRİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN ÖRGÜTLERDE YÖNETİM: LİDERLİK, İNSAN KAYNAKLARI VE KÜLTÜR ÜZERİNE İÇERİK ANALİZİ	1
---	---

Işıl Usta Kara

İKİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN MUHASEBE VE DENETİM: YAPAY ZEKÂ TEMELLİ UYGULAMALAR.....	23
--	----

Ayşe Atılğan Sarıdoğan, Nabi Küçükgergerli

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN FİNANS: FİNTEK EKOSİSTEMİ.....	51
---	----

Esmâ Arda

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN PAZARLAMA YÖNETİMİ	69
---------------------------------------	----

Elçin Bayraktar Köse

BEŞİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN SAĞLIK BİLİMLERİ EĞİTİMİ.....	85
--	----

Aysu Zekioglu

ALTINCI BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN ÇAĞDA SİYASET: AKADEMİK LİTERATÜRÜN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ	97
---	----

Sedef Zeyrekli Yaş

YEDİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN KAMU DİPLOMASİSİ: TÜRK DIŞİŞLERİ BAKANLIĞI ÖRNEĞİ	115
---	-----

Ezgi Köstekli, Cahit Akkaya

SEKİZİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN ÇALIŞMA EKONOMİSİ VE PLATFORM EMEĞİ: UBER ÖRNEĞİ	133
--	-----

Şaziye Ceren Ulupınar

DOKUZUNCU BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN TURİZM: AKILLI SİSTEMLER YOLUYLA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	157
--	-----

Ezgi Köstekli, Nahide Övgü Demiral

ONUNCU BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN MESLEKİ YABANCI DİL ÖĞRETİMİ: DİL EĞİTİM PLATFORMLARININ TURİZM BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRMESİ.....	177
---	-----

Seçil Emeklioglu

ÖNSÖZ

Dijitalleşme, günümüz disiplinlerinin hem kavramsal çerçevesini hem de araştırma alanlarını yeniden tanımlayan dönüştürücü bir güç hâline gelmiştir. Ekonomiden siyasete, yönetimden eğitim ve turizme, çalışma ilişkilerinden kamu diplomasisine kadar toplumsal yaşamın tüm bileşenleri dijital teknolojilerin etkisi altında hızla dönüşmektedir. Bu dönüşüm yalnızca teknik bir yenilenme değil; aynı zamanda yeni değerler, yeni etkileşim biçimleri, yeni yönetim modelleri ve yeni toplumsal pratikler doğuran köklü bir paradigmatik değişimdir. Bu kitap, dijitalleşmenin çok boyutlu etkilerini disiplinler arası bir bakış açısıyla inceleyen kapsamlı ve özgün bir başvuru kaynağı olarak kurgulanmıştır. Bu eser, dijitalleşme olgusunu tek bir boyuta indirgemek yerine, disiplinler arası etkileşimler aracılığıyla geniş bir perspektifle ele almaktadır. Bölümlerin her biri kendi disiplinine özgü sorun alanlarını, yöntemsel yaklaşımlarını ve geleceğe dair öngörülerini ele alırken; bütüncül bakıldığında dijitalleşmenin toplumsal yaşamı yeniden şekillendiren ortak etkilerini gözler önüne sermektedir.

Kitabın birinci bölümünde (**Dijitalleşen Örgütlerde Yönetim**) dijital dönüşümün organizasyon yapıları, liderlik yaklaşımları, insan kaynakları süreçleri ve örgüt kültürü üzerindeki etkileri içerik analiziyle ortaya konmakta; dijital örgütlerin yalnızca teknolojik altyapıdan ibaret olmadığı, aynı zamanda kültürel ve yönetsel bir dönüşümü zorunlu kıldığı vurgulanmaktadır.

İkinci bölüm (**Dijitalleşen Muhasebe ve Denetim**) yapay zekâ, büyük veri, blokzincir ve robotik süreç otomasyonunun muhasebe ve denetim mesleklerini nasıl dönüştürdüğünü incelemekte; mesleki yeterliliklerin gelecekte hangi yönde şekilleneceğine ilişkin değerlendirmeler sunmaktadır.

Üçüncü bölüm (**Dijitalleşen Finans**), finans sektöründe dijital teknolojilerin tetiklediği yenilikçi iş modellerini, fintek girişimlerini ve ekosistemin bileşenlerini analiz ederek Türkiye’deki gelişmeleri sayısal göstergelerle desteklemektedir.

Dördüncü bölüm (**Dijitalleşen Pazarlama**) işletmelerin dijital pazarlama stratejilerini, müşteri deneyimini ve bankacılık sektöründeki dijital uygulamaların dönüşüm potansiyelini ortaya koymaktadır.

Beşinci bölüm (**Dijitalleşen Sağlık Bilimleri**) dijital sağlık teknolojilerinin hem sağlık hizmetleri hem de sağlık bilimleri eğitimi üzerindeki etkilerini çok boyutlu bir çerçeve ile ele almakta; simülasyon tabanlı öğrenme ortamlarının önemine dikkat çekmektedir.

Altıncı bölüm (**Dijitalleşen Siyaset**) siyaset biliminin dijitalleşme ile geçirdiği dönüşümü bibliyometrik bir analiz üzerinden değerlendirerek dijital aktivizm, siber güvenlik, e-katılım ve çevrimiçi kamusal alan gibi konuların akademik görünürlüğünü kapsamlı biçimde incelemektedir.

Yedinci bölüm (**Dijitalleşen Kamu Diplomasisi**) yumuşak güç anlayışının dijital platformlara taşınmasını, Dışişleri Bakanlığı örneği üzerinden değerlendirerek dijital diplomasinin değişen uluslararası ilişkilerde nasıl stratejik bir araç hâline geldiğini ortaya koymaktadır.

Sekizinci bölüm (**Dijitalleşen Çalışma Ekonomisi**) dijitalleşmenin işgücü piyasaları, platform temelli çalışma, esnek istihdam ve güvencesizlik üzerindeki etkilerini Uber örneği üzerinden tartışarak yeni istihdam biçimlerinin sosyal politika boyutlarını irdelemektedir.

Dokuzuncu bölüm (**Dijitalleşen Turizm**) akıllı teknolojiler, veri odaklı sistemler ve sürdürülebilirlik ilişkisini derinlemesine ele alarak turizmin dijital dönüşümünün çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik açısından nasıl kritik bir rol oynadığını göstermektedir.

Onuncu bölüm (**Dijitalleşen Mesleki Yabancı Dil Öğretimi**) turizm bağlamında dijital dil öğrenme platformlarını incelemekte; dil eğitiminde yapay zekâ destekli uygulamaların, öğrenen özerkliğinin ve görev temelli dijital pedagojinin potansiyel katkılarını değerlendirmektedir.

Dijital çağın hızla değişen koşulları düşünüldüğünde, farklı bilim alanlarının bu dönüşümü anlaması, çözümlemesi ve yönlendirmesi her zamankinden daha büyük bir önem taşımaktadır. Bu kitap,

dijitalleşmenin disiplinlere getirdiği fırsatları, riskleri ve dönüşüm dinamiklerini akademik bir titizlikle ele alan çalışmaları bir araya getirerek hem araştırmacılara hem öğrencilere hem de uygulayıcılara bütüncül bir referans sunmayı amaçlamaktadır. Bu kitabın ortaya çıkmasında katkı sunan tüm yazarlarımıza, akademik üretime olan değerli emekleri için teşekkür ederiz. Dijitalleşmenin çok boyutlu yapısını anlamak isteyen tüm okuyucular için yol gösterici bir kaynak olması dileğiyle...

Prof. Dr. Sena Erden Ayhün& Doç. Dr. Bilge Çavuşgil Köse
Çanakkale-Aralık 2025

BİRİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN ÖRGÜTLERDE YÖNETİM: LİDERLİK, İNSAN KAYNAKLARI VE KÜLTÜR ÜZERİNE İÇERİK ANALİZİ

Işıl Usta Kara*

Giriş

Dijital teknolojilerdeki gelişmelerin örgütlere uygulanması örgüt yapılarını ve yönetim süreçlerini etkileyerek köklü dönüşümleri beraberinde getirmektedir. Artan rekabet ortamında örgütlerin hayatını sürdürmesi teknolojiye bağlıdır. Sadece teknolojinin kendisinin, dijital dünyada rekabet gücünü korumak için çözülmesi gereken karmaşık bulmacanın bir parçası olduğu belirtilmektedir. Değer yaratmak amacıyla yeni yollar açabilmek için örgüt yapısı, süreçleri ve kültürü de dahil olmak üzere örgütsel değişiklikler yapılması gerekmektedir (Vial, 2019). Dijital teknolojiler örgüte girdiğinde, örgütsel ve yönetsel karakteristiklerle etkileşime girmektedir. Kuramsal stratejiler, örgüt kaynakları, organizasyonel süreçler ve kültür dijital teknolojilerden etkilenen örgütsel kaynaklardır. Örgütlerde dijital dönüşümü başlatmak için yönetimin dijitalleşme ve teknolojiye olumlu tutumu ve dijital dönüşüm farkındalığının önemli olduğu ifade edilmektedir (Hanelt vd., 2021). Dijital örgüt yaratmada sadece teknolojik altyapının dijitalleşmesi değil, süreçlerin dönüştürülmesi de önemlidir. Bu değişim ve dönüşüm dijitalleşme sürecine liderlik yapmak, dijital insan kaynakları yönetimi ve dijital örgüt kültürü yönetimi ile sağlanmalıdır. Dijital dönüşüm, liderlik gündemlerinde stratejik bir zorunluluk haline gelmesine rağmen, kavramsal veya ampirik araştırmaların çok az olduğu belirtilmektedir. (Warner ve Wäger, 2019).

Bu bölümde dijitalleşen örgütler liderlik, insan kaynakları ve örgüt kültürü kapsamında ele alınmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde, dijital dönüşümün örgütlere etkisi ile dijital örgütlerin temel bileşenleri olarak kabul edilen dijital liderlik, dijital insan kaynakları, dijital kültür kavramsal olarak incelenmiştir. Metodoloji bölümünde ise bu kavramlara ilişkin makaleler MAXQDA yazılımı kullanılarak içerik analizi ile değerlendirilmiştir.

* Doç. Dr. Işıl Usta Kara, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Edirne, isilusta@trakya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2527-2961

Dijital Dönüşüm

Bilgi teknolojilerinin veya dijital teknolojilerin mevcut görevlere entegrasyonu olarak kavramsallaştırılan dijitalleşme ile analog görevler dijital görevlere dönüştürülmektedir (Verhoef vd., 2021). Dijital dönüşüm, yeni iş modelleri oluşturmak, operasyonları kolaylaştırmak ve müşteri deneyimini iyileştirmek için mobil teknolojiler, sosyal medya, blok zinciri, yapay zekâ (AI), bulut bilişim, nesnelerin interneti (IoT), analitik veya gömülü cihazlar gibi dijital teknolojilerin kullanılması olarak belirtilmektedir (Fitzgerald vd., 2013; Warner ve Wäger, 2019).

Dijital dönüşüm, örgütlerin dijital teknolojileri kullanarak operasyonlarını, iş modellerini ve değer yaratma yaklaşımlarını temelden değiştirdikleri kapsamlı bir süreçtir. Dijital dönüşüm sadece yeni teknolojileri benimsemek demek değildir; örgütlerin değer yaratma, müşterilerle etkileşim kurma ve dijitalleşen pazarda rekabet avantajı sürdürme biçimlerinde stratejik bir değişim gerektirmektedir. Bu değişim genellikle yenilikçi organizasyonel değişikliklere yol açmakta, geleneksel iş uygulamalarının yeniden tanımlanmasına neden olmakta ve yeni büyüme fırsatları yaratmaktadır (Värzaru vd., 2024). Covid-19 pandemisi, bu dijital dönüşüm sürecini dramatik şekilde hızlandırmış ve dijitalleşmenin artık bir seçenek değil, bir zorunluluk olduğunu ortaya koymuştur (Priyono vd., 2020). McKinsey'in raporuna göre; örgütlerin %90'ı dijital dönüşüm sürecinden geçiyor. Sürekli gelişen teknolojinin iş dünyasına giderek daha fazla entegre olması dijital dönüşümler için uzun vadeli çaba gerektirmektedir (URL-1).

Dijital dönüşüm farklı sektörlerde farklı hızlarda gerçekleşmektedir. Dijital dönüşümün ön safhalarında yer alan FinTechler, geleneksel bankaları dijital bankacılık çözümleri geliştirmeye zorlamıştır (Nwoke, 2024; Aksoy, 2025; Gomber vd., 2017). Şubesiz bankacılık (Enpara.com) ve üretken yapay zekâ teknolojisi (İş Bankası "Maxi", Garanti BBVA "Ugi") bankacılık sektöründe sıklıkla kullanılmaktadır (Çon ve Arıca, 2024; URL-2; URL-3). Sağlık kuruluşları dijital dönüşüm süreçlerinde büyük veri, nesnelerin interneti (IoT), biyomedikal/dijital sensörler, bulut bilişim, uzaktan kontrol ve izleme, işbirlikçi robotlar ve yapay zekâ gibi teknolojilerden yararlanmaktadır. Mayo Klinik self-servis kiosk cihazları, İsviçreli ilaç şirketi Novartis tedarik zinciri için blok zincirini, İK ve finans operasyonları için robotik süreç otomasyonunu (Malik, 2025) kullanmaktadır. IBM tarafından geliştirilen hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanılan üretken yapay zekâ Watson Health (URL-4), Türk sağlık sisteminde E-Nabız, Medula (URL-5), Acıbadem

hastanelerinde cerrahide kullanılan robotik cihazlar (URL-6) sağlıkta dijital dönüşüm örnekleri olarak gösterilebilir. Tesla üretim tesisinde Kuka isimli robotlar kullanmakta, Walmart dijitalleşmiş tedarik zinciri oluşturmakta, Amazon, Google, Airbnb, Uber gibi e-ticaret şirketleri tüketici davranışlarını verilerle izlemektedir (Snow vd., 2017). Dijital dönüşüm tüm sektörlerde tüm örgütlerde görülmektedir.

Dijitalleşen Örgütler

Dijital dönüşüm, örgütler için hayatta kalma ve sürdürülebilir büyüme açısından kritik bir rol oynamaya başlamıştır. Bu dönüşüm sadece örgütlerin iş yapma biçimlerini değiştirmekle kalmamış aynı zamanda yöneticileri örgüt yapıları üzerinde düşünmeye sevk etmiştir. Dijital teknolojilerin, iş gücünün ve işlerin birbiri ile entegre olduğu, değişkenliğin ve belirsizliğin yüksek olduğu çevrede hayatta kalmayı başarabilecek örgüt yapılarının öne çıktığı söylenebilir.

Geleneksel örgüt yapıları kontrol ve koordinasyon aracı olarak hiyerarşik mekanizmaları kullanmakta ve bu mekanizmalar hem örgüt içi hem örgütler arası işbirliğini kısıtlayabilmektedir. Buna karşılık karmaşıklığın ve belirsizliğin yoğun olduğu ortamlarda hiyerarşiye daha az bağımlı yatay örgüt yapıları öne çıkmakta ve bu örgütler yönetim, koordinasyon, liderlik gibi alanlarda geleneksel örgütlerden farklılaşmaktadır (Fjeldstad vd., 2012). Geleneksel hiyerarşik sistemler ise farklı ekipler arasında işbirliğini teşvik eden daha inovatif yapılarla yer değiştirmektedir. Örgüt yapıları değişime daha hızlı bir uyum sağlamak ve yeni fırsatlardan yararlanmak için daha esnek ve çevik yapılara dönüşmektedir. (Singh, 2024; Verhoef, 2021). Örneğin, Spotify'nın "squad" modeli, küçük özerk takımların kendi kararlarını alabildiği ağ tabanlı bir yapıyı temsil etmektedir (Kniberg ve Ivarsson, 2012). Teknolojik gelişmeler örgütlerin daha çok bilgi tabanlı olmasını gerekli kılarken rutin işler otomatikleştirilmekte ve vasıflı çalışanlar daha önemli hale gelmektedir (Schwarz Müller vd., 2018). Snow vd. (2017), sürekli öğrenme ve adaptasyonun olduğu bilgi yoğun (biyoteknoloji, bilgisayar, sağlık hizmeti, profesyonel hizmetler ve ulusal savunma) ve işbirlikçi sektörler için aktör odaklı bir organizasyon mimarisinden söz etmektedir. Bu yapı, kurumsal hedeflere ulaşmak amacıyla kontrol ve koordinasyon için hiyerarşik mekanizmalar yerine kendi kendini organize etme (self-organization) ilkelerini temel almaktadır.

Soule ve Westerman (2016), örgütlerin dijitalleşmesinde dört temel unsurun önemli olduğuna dikkat çekmektedir:

Dijital zihniyet: Dijital zihniyet, dijital örgütlerin temel direği olup, dijital olanaklara karşı olumlu ve proaktif bir tutumu ifade etmektedir. Güçlü dijital zihniyete sahip örgütlerin, dijital çözümlerle etkileşim kurmanın fırsatlarını ve risklerini anlayıp güvenle ilerledikleri belirtilmektedir.

Dijital çağın uygulamaları: verilerin sürekli izlenmesi, kaydedilmesi, analiz edilmesi ile karar vermede kullanılmasını ve işbirlikçi öğrenmeyi içermektedir.

Dijitale hazır işgücü: Liderler, teknolojinin çözemediği sorunların üstesinden gelebilecek özverili işgücü aramaktadır. Ayrıca çalışanlara teknolojiyi kullanarak hareket serbestisi tanınmaktadır.

Dijital kaynaklar: Dijital iletişim ve koordinasyona vurgu yapılır. Örgütlerin tüm paydaşları ile işbirlikçi öğrenme yaklaşımı benimsemesini sağlar. Dijital kaynaklar, yoğun bilgi işlemeyi ve sosyal bağlantıları desteklemektedir.

McKinsey'e göre, “*organizasyonumu dijital dönüşüme nasıl hazırlarım?*” sorusu dijitalleşme yolculuğuna başlayan her örgütün cevap vermesi gereken bir sorudur. Dijital dönüşüm için en doğru örgüt yapısı, dijital liderlik, dijital dönüşümde kültür, insan kaynakları süreçleri ve dijital yetenekler, örgütsel çevikliğin sağlanması örgütlerin dijital dönüşüm süreçlerine başladığında irdelenmesi gereken en önemli konu başlıkları olarak öne çıkmaktadır (URL-7).

Dijital Liderlik

Dijitalleşme sürecinde liderlerin yaşanan teknolojik değişimlerin farkında olması, ortaya çıkacak fırsatları yakalayabilmesi, bu teknolojileri örgütlere entegre etmesi ve çalışanların dijital dönüşüme olumlu yaklaşımını sağlayarak dijital okur-yazarlıklarını ve dijital yetkinliklerini arttırması gereği ortaya çıkmıştır. Hem Endüstri 4.0 hem de giderek değişken, karmaşık, belirsiz ve muğlak (VUCA) olarak belirtilen çevre yeni liderlik biçimlerini gerektirmektedir. Bu yeni liderlik biçimi de dijital liderlik olarak yazında incelenmektedir (Bach ve Sulíková, 2021). MIT Sloan Management Review dergisi ve Deloitte tarafından dijital olgunluğa ulaşmış örgütlerin üst düzey yöneticileri üzerinde yapılan araştırmada dijital dönüşüm sürecinde birçok temel liderlik becerilerinin aynı kaldığı ancak bazı yeni becerilerin de gerektiği bulgulanmıştır. Dönüşümcü bir vizyon ve ileriye dönük bir bakış açısı, dijital okur-yazarlık, değişime uyum sağlama, açık görüşlülük ve

inovatif olma öne çıkan liderlik becerileri arasında yer almaktadır (Kane vd, 2019).

Dijitalleşen örgütlerde çalışanların tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkileyen liderlik özelliklerini içeren dijital liderler, teknolojik gelişmelerin farkında olmalı; hangilerinin fırsat hangilerinin tehdit yarattığına karar vermeli, bu değişimlerin ürünler, hizmetler ve örgüt üzerindeki etkilerini yönetebilmeli ve belirsizlik dönemlerinde çalışanlarına liderlik edebilmelidir (Gilli vd., 2024). Bir liderin net ve anlamlı vizyon oluşturma ve bu vizyonu hayata geçirmek için stratejiler geliştirme becerisi dijital liderliğin temel bileşenleri olarak kabul edilmektedir (Niu vd., 2022).

Dijital liderlik, dijital çağın ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde iletişim ve işbirliğine büyük önem vermekte, veriye dayalı karar mekanizmalarını kullanmakta ve müşteri ihtiyaçları ile deneyimlerine odaklanan bir yaklaşımı benimsemektedir. Yaratıcı ve çevik olan dijital liderler, yapay zekayı, veri analitiğini ve nesnelerin internetini (IoT) derinlemesine anlamaktadırlar (Malik, vd. 2025). Zhu vd. (2022), dijital liderlerin çalışanları yaratıcı olma konusunda teşvik ettiğini, Benzer şekilde Büyükbeşe ve Doğan (2022) yenilikçi iş davranışını ve iş performansını olumlu yönde arttırdığını belirtmektedir. Baraojos vd. (2024) yaptıkları çalışmada, örgütün dijital dönüşüm yeteneklerinin dijital liderliği arttırdığını, dijital liderliğin de çalışanların örgütsel bağlılığını olumlu yönde etkilediğini bulgulamışlardır. Ayrıca çalışmada, dijital liderin, çalışanların yerlerini teknolojilerin alabileceği yönündeki olası korkularını ele alması ve böylece onların örgütte kalma niyetlerini (örgütsel bağlılık) güçlendirmesi vurgulanmıştır.

Dijital İnsan Kaynakları

Dijital insan kaynakları (İK) yönetimi, örgütlerin insan kaynakları uygulamalarının etkinliğini ve verimliliğini arttırmak amacıyla dijital teknolojileri ve uygun veriyi kullanma süreçlerini ifade etmektedir (Wang, vd., 2022). Dijital İK yönetimi, elektronik insan kaynakları yönetiminin evrimsel bir ilerlemesi olarak görülmektedir (Strohmeier, 2020). Alan (2023) tarafından gerçekleştirilen bibliyometrik analizde büyük veri (big data), yapay zekâ (AI), nesnelerin interneti (IoT), bulut bilişim (Cloud computing) dijital insan kaynakları çalışmalarında öne çıkan kavramlar olarak belirtilmektedir. Boston Danışma Grubu (BCG) tarafından 2024 yılında insan kaynakları (İK) yöneticileri arasında gerçekleştirilen araştırmaya göre, bir örgüt yapay zekâ ile ilgili denemeler yapıyor ise bunların %70'inin İK alanında olduğu ve yapay zekanın en çok kullanılan alanının yetenek edinimi olduğu sonucuna

ulaşmıştır. Aynı zamanda yapay zekanın işe alım süreçlerinde özellikle çeşitli yetenek havuzlarını ortaya çıkarabilme ve yetenek-iş uyumu olan adayları belirleyebilme konusunda büyük avantajlar sağladığı ifade edilmiştir (BCG, 2025).

İnsan kaynaklarındaki bu dönüşüm, kâğıt tabanlı manuel İK uygulamalarının yerini teknoloji tabanlı dijital uygulamalara bırakmasıyla karakterize edilebilir. Bu dönüşüm İK profesyonellerini aracılık rollerinden kurtarıp, idari yüklerini azaltarak ve stratejik planlamaya odaklanmalarını sağlamaktadır (De Alwis vd., 2022; Strohmeier, 2020). Bunun yanında maliyet ve zaman anlamında tasarruf sağlaması, iletişim ve bilgi transferini iyileştirme, yaratıcılık ve yenilikçiliği teşvik etmesi en önemli faydaları arasında sayılmaktadır (Contreras vd., 2024).

Zhang ve Chen (2024)'a göre, dijital İK uygulamaları, İK süreçlerinin tamamını kapsamakta; dijital işyeri uygulamaları, dijital İK süreçleri ve dijital çalışan hizmetleri olmak üzere üç alana odaklanmaktadır. *Dijital İK süreçleri*, klasik İK uygulamalarında yeni dijital teknolojilerin kullanılması olarak düşünülebilir. Düşük maliyetlerle, kısa sürede yetenekli kişilere erişebilmek için Facebook, LinkedIn gibi sosyal medya platformları kullanılırken, yapay zekâ (AI) ile akıllı algoritmalar oluşturularak işe alım mülakatları yapılabilen, e-öğrenme, sanal sınıflar ile sürdürülebilir eğitim faaliyetleri sağlanabilmektedir (Zhang ve Chen, 2024). Dünya Ekonomik Forumu'nun 2025 raporuna göre, kurumların yaklaşık %88'i halihazırda ilk aday taraması için yapay zekâ kullanmaktadır (World Economic Forum, 2025a). *Dijital işyeri*, çalışanlar arası iletişimin video/ses ya da mobil cihazlar ile kurulduğu mobil ofis, uzaktan çalışma (Halid vd., 2020), hibrit çalışma sistemleri bu kapsamda değerlendirilmektedir. *Dijital çalışan hizmetleri* başlığında, maaş bordrosu işlemleri, ödül ve tazminat, performans yönetimi, eğitim ve geliştirme gibi İK faaliyetlerini desteklemek için dijital teknolojilerin planlanması, uygulanması ve kullanılması (Halid vd., 2020) ile yapay zekâ destekli çalışan deneyimi platformları (Zhang ve Chen, 2024) yer almaktadır. Tüm bu süreçlerde dijital dönüşümün gerçekleştirilmesinin arka planında, rutin işleri otomatikleştirmek ve maliyetleri azaltmak, İK profesyonellerinin stratejik uygulamalarla ilgilenmelerini sağlamak, daha fazla ve daha kolay bilgiye ulaşmak, sürekli gelişmek ve çalışan iyi oluşlarını arttırmak gibi faktörlerin olduğu söylenebilir.

Dijitalleşme ile iş süreçlerinin daha karmaşık ve belirsiz hale gelmesi, karar verme döngülerinin kısalması insan kaynağının geleneksel

yetkinliklerinin ötesinde çok boyutlu dijital yetkinliklere sahip olmasını gerekli kılmaktadır. Dijital örgütlerde, problem çözme, yaratıcılık, büyük veriyi işleme, sosyal beceriler ve hızlı karar verme kritik insan kaynağı yetkinlikleri arasında yer almaktadır (Schwarzmüller vd., 2018). Endüstri 4.0 çerçevesinde yapılan yetkinlik çalışmasında insan kaynaklarının teknik yeteneklerinin yanı sıra metodolojik yeteneklere (yaratıcılık, girişimci düşünme, problem ve çatışma çözümü), kişisel yeteneklere (esneklik, belirsizlik toleransı, öğrenme motivasyonu), sosyal yeteneklere (iletişim, network kurma, işbirliği, bilgi transferi becerileri) sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır (Hecklau vd., 2016). Dünya Ekonomik Forumu'nun geleceğin işgücüne dair hazırladığı *Future of Jobs Report* (2025) raporunda, analitik düşünme, dayanıklılık, esneklik, çeviklik, yaratıcı düşünme, motivasyon, öz farkındalık işgücünde aranan en kritik beceriler olarak yer almaktadır (World Economic Forum, 2025b). Bu bağlamda dijitalleşen insan kaynakları fonksiyonları, büyük veriyi işleyebilecek, rasyonel düşünme becerisini geliştirmiş, sosyal etkileşimde çevik ve işbirlikçi karar verme süreçlerine hâkim bir iş gücünü destekleyerek örgütlerin dijital yetkinlik altyapısını güçlendirmekte, öğrenen örgüt kültürünü yerleştirmekte ve değişime uyum hızını artırmaktadır.

Dijital Örgüt Kültürü

Dijital örgüt kültürü, inovasyon, iş birliği yapma yeteneği, büyük miktarda veri ve bilgiyi hızlı bir şekilde işleme yeteneği, karmaşık ortamlarda çalışma yeteneği ve risk alma yeteneği gibi birçok özellik ile karakterize edilmektedir (Kocak ve Pawlowski, 2023). Dijital örgüt kültürü, başarılı bir dijital dönüşüm için hayati bir kolaylaştırıcı olarak görülmektedir. Dijital kültür, sanal işbirliğini teşvik ederek, çalışanların dijital ortamda rekabetçi kalma yeteneklerini besleyerek gelişimlerini aktif olarak desteklemektedir (Held vd., 2025).

Dijital teknolojiler ve dijitalleştirilmiş süreçler, müşteri odaklılık, çeviklik, girişimcilik, özerk çalışma koşulları, inovasyon ve öğrenme, iş birliği ve dijital liderlik başarıyı belirleyen kültür boyutları olarak ortaya çıkmaktadır (Kocak ve Pawlowski, 2023). Dijitalleşme, yapısal değişikliklerin yanı sıra, veri odaklılığa daha fazla önem verilmesiyle örgütlerde kültürel bir dönüşüme yol açmıştır. Liderler, bu kültürel dönüşüme öncülük etmeli, çalışanların veri okuryazarlığını teşvik etmeli, veri yönetim çerçevelerini desteklemeli ve eyleme geçirilebilir içgörüler elde etmek için gelişmiş analitik yöntemler uygulamalıdır (Singh, 2024). Güçlü bir dijital örgüt kültürüne sahip

organizasyonlar değişime açık olmaları ve analitik zihniyetleriyle öne çıkmaktadır. Sürekli öğrenme yoluyla müşteriye uyum sağlamayı önceliklendirmekte ve başarısızlığa karşı toleransları yüksek olmaktadır (Leal Rodriguez vd., 2023). Denemeye ve hatalardan ders çıkarmaya olanak tanıyan başarısızlık kültürünün oluşturulması, başarısızlığa karşı hoşgörülü bir tutum sergileme dijital çağda örgüt kültürünün değerleri arasında yer almaktadır (Busco vd., 2023; Cardoso vd., 2024). Dolayısıyla dijital örgütlerde oluşturulacak olan kültür, başarısız olma korkusundan insanları uzaklaştıracak, yaratıcı fikirlerini yeniliğe dönüştürmelerine imkân sağlayacak, sürekli iyileşme ve gelişme ile işbirliğini teşvik edecek bir örgüt ortamına zemin hazırlayacaktır.

Müller vd. (2019), Danimarka’da faaliyet gösteren örgütler üzerinde yaptığı çalışmada, sonuç ve kontrol odaklı bir kültürün örgütün dijital inovasyon süreçlerini olumsuz etkileyeceğini belirtmektedir. Hasırcı ve Örüücü (2024), Türkiye’de yaptıkları araştırmalarında dijital örgüt kültürünün örgütsel performansı olumlu yönde etkilediğini bulgulamışlardır. Velyako ve Musa (2014), Endonezya’da yürüttükleri çalışmalarında dijital örgüt kültürünün dijital kapasiteyi arttırdığı ve dijital kapasitenin de dijital inovasyona olumlu katkı sağlayacağını bulgulamışlardır. Benzer şekilde Zhen vd. (2021) Pakistan’da yaptıkları çalışmada dijital örgüt kültürü, dijital yetenekler ve dijital inovasyon arasında önemli ilişkiler olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu doğrultuda dijitalleşme sürecine uyum sağlayabilmek için örgüt kültürünün çalışanları işbirliğine ve risk almaya cesaretlendiren, inovasyon odaklı, takım çalışmasına önem veren, çevik, dinamik ve paydaşlar ile sürekli etkileşim içinde olan sürekli öğrenmeyi odağına alacak şekilde oluşturulması, yönetilmesi ve sürdürülebilmesi önemli görülmektedir.

Metodoloji

Araştırmanın Amacı ve Tasarımı

Araştırmada, dijital örgüt yönetimi literatürünü, dijital liderlik, dijital örgüt kültürü ve dijital insan kaynakları çerçevesinde inceleyerek güncel durumunu ortaya çıkarmak, trendleri yakalamak amaçlanmıştır. Dijital örgüt literatürünün mevcut durumunu sistematik olarak incelemek, eğilimleri belirlemek, boşlukları tespit etmek amacıyla içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

Dijital dönüşüm ile ilgili sistematik incelemeler ve analizlerin nadir olduğu, dar bir alana odaklandığı ve çoğunluğunun yönetim alanı dışından olduğu ileri sürülmektedir (Hanelt vd., 2021). Bu doğrultuda bu çalışmanın

örgüt içine odaklanması, liderlik, İK, örgüt kültürü gibi yönetim alanında yapılmış çalışmaları incelemesi nedeniyle yararlı olduğu düşünülmektedir.

Verilerin Elde Edilmesi

Literatür taraması Web of Science (WOS) veri tabanında 15 Kasım 2025 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma stratejisi, dijital örgüt yönetiminin üç temel bileşeni olan dijital liderlik, dijital örgüt kültürü ve dijital insan kaynakları ana temalarını kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Veri toplama sürecinin ilk aşamasında arama sorgusu başlık (title) ve yazar anahtar (author keyword) kelimelerinde, ("*digital leader**" OR "*e-leader**") OR ("*digital human resource**" OR "*digital HRM*" OR "*e-HRM*" OR "*electronic HRM*") OR ("*digital organisational culture*" OR "*digital organizational culture*" OR ("*digital culture*" AND *organi?ation**)) şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya, açık erişimli, dili İngilizce olan makaleler dahil edilmiştir. Literatürün gelişimi incelendiğinde; 2020 yılı öncesi yayın sayısının oldukça düşük olduğu ($n < 10$), 2020 yılından sonra yayınların ivme kazandığı görülmüştür. Bu doğrultuda 2020 ile 2025 (dahil) yılları arası makaleler araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Böylece 278 makale anakütleyi oluşturmuştur. Veri toplama sürecinin ikinci aşamasında 278 makale en çok atıf alana göre sıralandırılmıştır. Makalelerin dijital liderlik temasında yoğunlaştığı görüldüğünden her ana tema için dengeli bir dağılım yapabilmek adına her temadan en çok atıf alan makalelerin seçimine karar verilmiştir. Bu aşamada, başlık incelemesi yapılarak her bir makalenin birincil odağının dijital liderlik, dijital İK veya dijital kültür olup olmadığı değerlendirilmiştir. Başlıkta kavram geçen makaleler, o tema için merkezi çalışmalar olarak kabul edilmiştir. Dijital liderlik ($n=14$), dijital örgüt kültürü ($n=13$) ve dijital insan kaynakları ($n=13$) temalarından toplam 40 makale nihai analize dahil edilmiştir.

Verilerin Analizi

Seçilen 40 makale pdf formatında indirilerek içerik analizinin yapılabilmesi için MAXQDA Analytics Pro (26.0.0) programına aktarılmıştır. Dijital liderlik, dijital örgüt kültürü ve dijital İK belge grupları oluşturulmuştur. Grupların altındaki makalelerin, tanımlayıcı özellikleri (yayın yılı, yazar sayısı, yazarın/ların ülkesi) ile anahtar kelimeleri, araştırma yöntemleri, veri toplama teknikleri ve analiz teknikleri ana kodlar olarak belirlenmiştir. Makaleler okunarak bu ana kodlar altından alt kodlar oluşturulmuş ve hiyerarşik kod-alt kod görseline yer verilmiştir.

Kodlama işlemi tamamlandıktan sonra MAXQDA'nın görselleştirme araçları kullanılarak iki tür analiz gerçekleştirilmiştir:

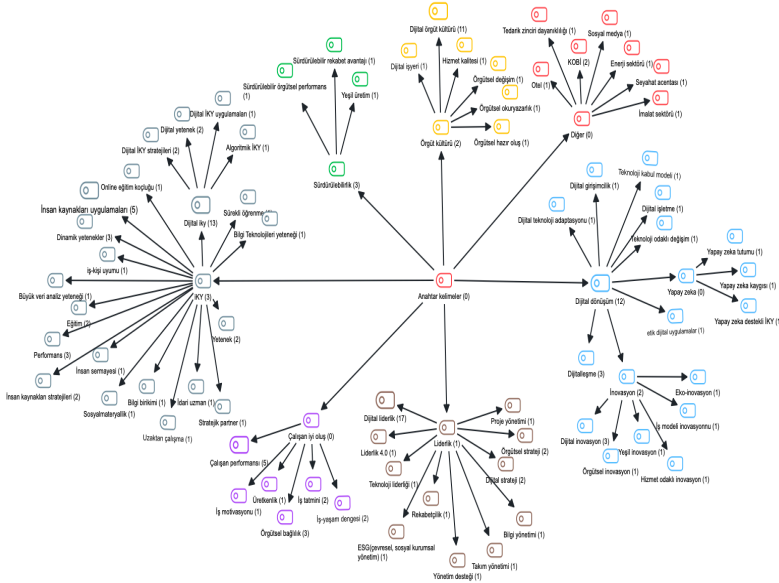
a) Tek vaka modeli: Her bir tema grubunun (Dijital liderlik, dijital örgüt kültürü, dijital İK) temel profilini ortaya koymak amacıyla tek vaka modelleri oluşturulmuştur. Bu modeller her gruptaki makalelerin metodolojik ve bibliyometrik özelliklerinin dağılımını göstermektedir.

b) İki vaka modeli: Tema grupları arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları ortaya çıkarmaya yönelik iki vaka modelleri kullanılmıştır.

Bulgular

Anahtar Kelimelere İlişkin Bulgular

Makalelerde kullanılan anahtar kelimeler “*dijital dönüşüm*”, “*liderlik*”, “*insan kaynakları yönetimi*”, “*örgüt kültürü*”, “*çalışan iyi oluş*”, “*sürdürülebilirlik*” ve “*diğer*” ana kodları altında kodlanmıştır. Makalede kullanılan analiz tekniğine yer veren anahtar kelimeler kodlama dışında tutulmuştur.



Şekil 1. Anahtar Kelimeler Hiyerarşik Kod-Alt Kod Modeli

Şekil 1 incelendiğinde *dijital liderlik* (n=17), *dijital İK* (n=13), *dijital dönüşüm* (n=12) ve *dijital örgüt kültürü* (n=11) en çok sıklıkla kullanılan anahtar kelimeler olarak görülmektedir. Şekle göre insan kaynakları yönetimi

kodu altında daha fazla alt kod yer aldığı görülmektedir. Bu doğrultuda üç belge grubunda da insan kaynakları ile ilgili anahtar kelimelerin daha fazla yer aldığı söylenebilir.



Şekil 2. Anahtar Kelimelerin Kod Bulutu

Şekil 2’de anahtar kelimelerin kod bulutu yer almaktadır. En sık kullanılan anahtar kelimeler daha büyük olarak şekilde yer almaktadır.

Dijital Liderlik Makalelerinin Tek Vaka Modeli

Dijital liderlik ana teması altında bulunan makaleler incelendiğinde Şekil 3'te yer alan örüntüler ortaya çıkmaktadır.

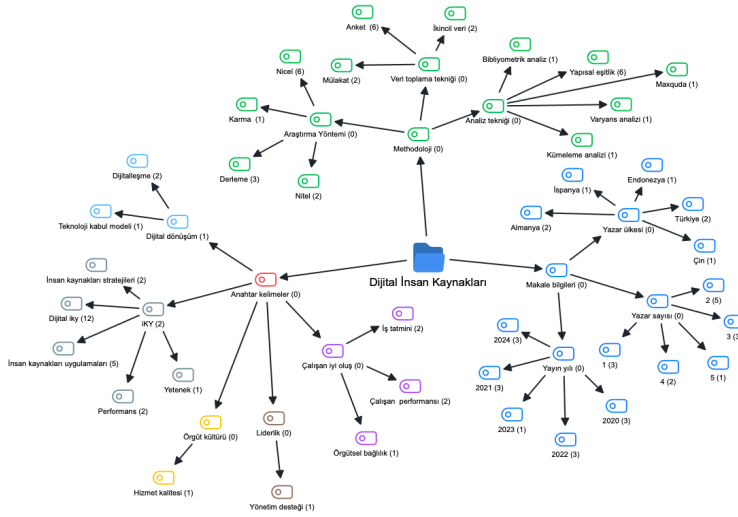


Şekil 3. Dijital Liderlik Tek Vaka Modeli

Şekil 3 incelendiğinde, makalelerin anahtar kelimelerinin beş grupta toplandığı (*dijital dönüşüm, İKY, sürdürülebilirlik, örgüt kültürü, liderlik*), makalelerin tümünün anahtar kelimelerinde *dijital liderlik* yer aldığı görülmektedir. Bu makalelerde dijital dönüşüm, dinamik yetenekler, sürdürülebilirlik birden fazla makalede yer almaktadır. Makalelerin çoğunun 2022 yılına ait olduğu, üç ve beş yazarlı makale sayısının nispeten fazla olduğu tespit edilirken, Çin ve Türkiye en fazla çalışma üreten ülkeler olarak öne çıkmaktadır. Makalelerde sıklıkla nicel araştırma yöntemleri kullanılarak anket tekniği ile veri toplandığı, verilerin yapısal eşitlik analiziyle analiz edildiği görülmektedir. Şekilde yer almasa da çapraz tablolar incelendiğinde analiz için sıklıkla SmartPLS (n=4) ve Mplus (n=2) yazılımları kullanıldığı belirlenmiştir.

Dijital İnsan Kaynakları Makalelerinin Tek Vaka Modeli

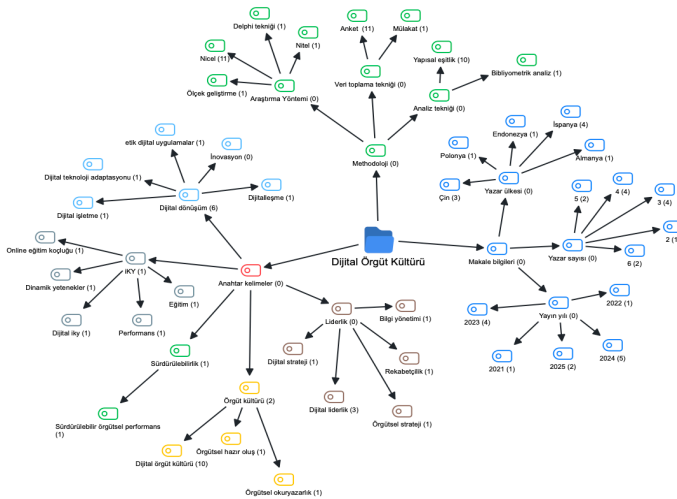
Şekil 4'te dijital İK temasında yer alan makalelerinin tek vaka modeli yer almaktadır. Şekle göre, anahtar kelimeler dijital dönüşüm, İKY, örgüt kültürü, liderlik, çalışan iyi oluş olmak üzere beş kod altında toplanmaktadır.



Şekil 4. Dijital İK Tek Vaka Modeli

Makalelerde, örgüt kültürü kodu altında sadece hizmet kalitesi, liderlik kodu altında ise yönetim desteği kodunun yer alması şaşırtıcıdır. Makalelerin en fazla nicel yöntem kullandığı, anket tekniğinden faydalandığı ve yapısal eşitlik modellemesine yer verildiği görülmektedir. Dijital İK makalelerinde derleme makalelerin de olduğu göze çarpmaktadır. 2021 ve 2025 yılı hariç diğer yıllarda makale sayılarının dengeli olduğu, makalelerin genellikle tek ve üç yazarlı olduğu ve Almanya, Türkiye, Endonezya, İspanya ve Çin yazar ülkesi olarak yer almaktadır.

Dijital Örgüt Kültürü Makalelerinin Tek Vaka Modeli

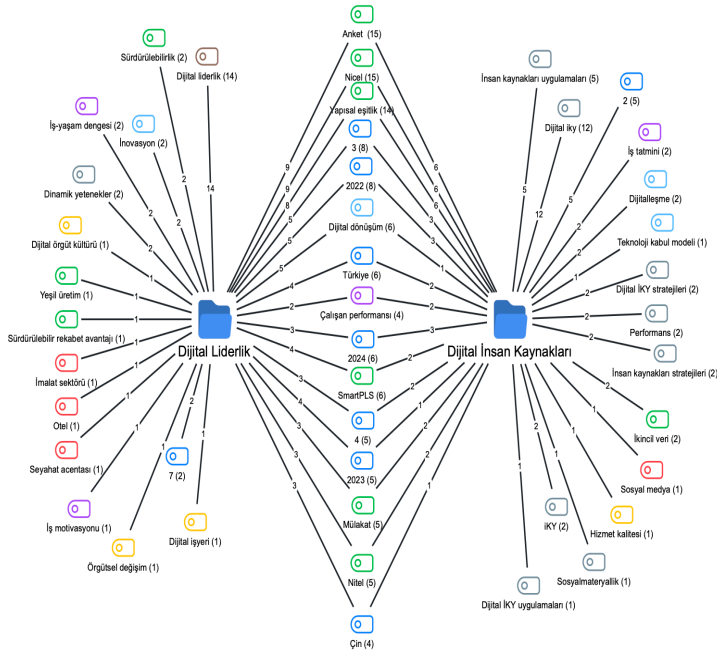


Şekil 5. Dijital Örgüt Kültürü Tek Vaka Modeli

Anahtar kelime kodunun alt kodları incelendiğinde, dijital örgüt kültürü makalelerinde dijital örgüt kültürü ve dijital dönüşüm anahtar kelimelerinin en sık kullanılan kelimeler olduğu görülmektedir. Şekil 5' e göre, bu kodlar dışındaki kodlar makalelerde sadece bir kez yer almıştır. Makale bilgileri incelendiğinde; en fazla 2023 ve 2024 yılında makale yayınlanmış olup, diğer belge gruplarından farklı olarak 2025 yılında dijital örgüt kültürü makaleleri olduğu görülmektedir. Makalelerin çoğunun üç (n=4) ve dört (n=4) yazarlı olduğu, İspanya'da ve Çin'de çalışan bilim insanları tarafından yazıldığı, diğer belge gruplarında olduğu gibi nicel araştırma yöntemleri kullanılarak anket tekniğiyle veri toplanıp, yapısal eşitlik analizi yapıldığı anlaşılmaktadır. Diğer belge gruplarından farklı olarak Delphi tekniği kullanılarak yazılan makale olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca bu belge grubunda analiz programı olarak SmartPLS (n=5) ve AMOS (n=3) sıklıkla kullanılan istatistik programlarıdır.

Dijital Liderlik ve Dijital İK Karşılaştırması

Şekil 6' da dijital liderlik belge grubu ile dijital İK belge grubunun karşılaştırılması yer almaktadır.



Şekil 6. Dijital Liderlik ve Dijital İK İki Vaka Modeli

Kavramsal odak noktaları: Her iki belge grubunda da *dijital dönüşüm* ve *çalışan performansı* ortak kodlar olarak yer almakta olup dijital liderlik makalelerinde dijital dönüşüm (n=5), dijital İK makalelerine (n=1) göre daha çok kullanılmaktadır. Dijital liderlik çalışmalarında *sürdürülebilirlik* (n=2), *inovasyon* (n=2), *dinamik yetenekler* (n=2), *iş-yaşam dengesi* (n=2) gibi geniş kavramlar yer alırken; dijital İK çalışmalarında *İK uygulamaları* (n=5), *dijital İKY stratejileri* (n=2), *performans* (n=2), *insan kaynakları stratejileri* (n=2), *iş tatmini* (n=2) gibi daha spesifik ve uygulama odaklı kavramlar baskındır.

Dijital liderlik çalışmalarında *örgütsel değişim* (n=1), *yeşil üretim* (n=1), *otel* (n=1), *seyahat acentesi* (n=1), *imalat sektörü* (n=1) gibi sektör odaklı kodlar görülürken; dijital İK çalışmalarında *dijitalleşme* (n=2), *teknoloji kabul modeli* (n=1), *hizmet kalitesi* (n=1), *sosyal medya* (n=1) gibi teknoloji odaklı kodlar öne çıkmaktadır.

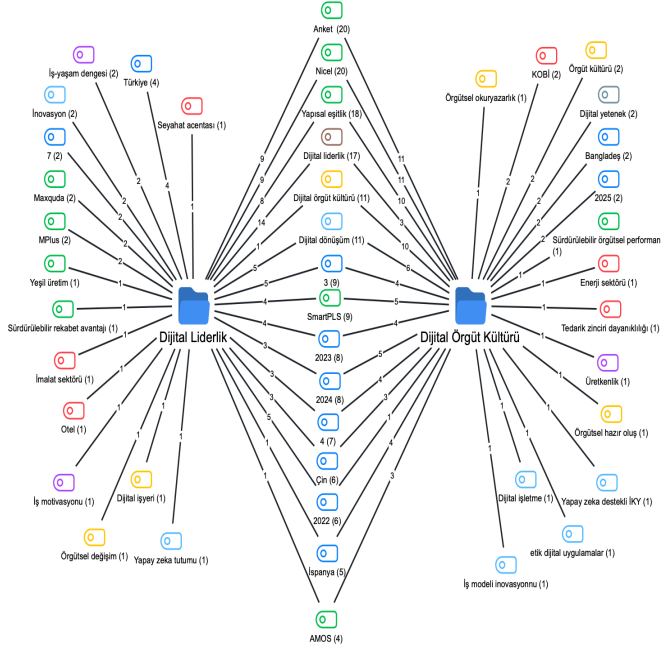
Yazar ülkesi: Dijital liderlik çalışmalarında *Türkiye* (n=4) ve *Çin* (n=3) de önemli katkılar sağlamaktadır.

Yayın yılı dağılımı: Her iki tema grubunda da 2022 (n=8) ve 2024 (n=6) yılları en yoğun yayın dönemleridir. 2023 (n=5) yılında da önemli sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu dağılım, pandemi sonrası dönemde dijital liderlik ve dijital İK konularına olan akademik ilginin arttığını göstermektedir.

Araştırma yöntemi: Nicel araştırma yöntemi (n=15) en çok tercih edilen yöntem olurken, nitel araştırma yöntemi (n=5) daha az tercih edilmiştir. Veri toplama tekniklerinden anket tekniği, yapısal eşitlik analizi ve SmartPLS istatistik programı her iki temada da en çok tercih edilenlerdir. Dijital liderlik çalışmalarından farklı olarak dijital İK çalışmalarında ikincil verilerden yararlanılmıştır.

Dijital Liderlik ve Dijital Örgüt Kültürü Karşılaştırması

Dijital liderlik ve Dijital örgüt kültürü iki vaka modeli Şekil 7’de yer almaktadır.



Şekil 7. Dijital Liderlik ve Dijital Örgüt Kültürü İki Vaka Modeli

Kavramsal odak noktaları: Her iki tema grubunda yer alan makalelerde de *dijital liderlik*, *dijital dönüşüm*, *dijital örgüt kültürü* kodları yer almaktadır. Dijital liderlik çalışmalarında *dijital örgüt kültürü*, *dijital işyeri*, *örgütsel değişim* gibi örgüt kültürü ana kodu altında yer alan alt kodların olması her iki temanın birbiri ile ilişki içinde olduğunu işaret etmektedir.

Yazar ülkesi: Çin ve İspanya her iki tema grubunda ortak ülkelerdir. Örgüt kültürü makaleleri (n=4) dijital liderlik makalelerine (n=1) göre daha fazla İspanya'dan olan yazarlar tarafından yazılmıştır. Dijital liderlik çalışmalarında Türkiye, dijital örgüt kültürü çalışmalarında Bangladeş farklı ülkeler olarak yer almaktadır.

Yayın yılı dağılımı: 2023 ve 2024 yılları en fazla makale olan yıllardır. Şekil incelendiğinde 2022 yılından sonra liderlik makalelerinin sayısının (n=5, n=4, n=3) azalarak dijital örgüt kültürü makalelerinin (n=1, n=4, n=5) sayısının arttığı görülmektedir. Ayrıca 2025 yılına ait dijital örgüt kültürü çalışmaları bulunmaktadır. Dolayısıyla son yıllarda dijital örgüt kültürü çalışmalarının ivme kazandığı söylenebilir.

Araştırma yöntemi: Nicel araştırma yöntemi (n=20) en çok tercih edilen yöntem olurken, veri toplama tekniklerinden anket tekniği, yapısal eşitlik analizi her iki temada en çok tercih edilenlerdir. SmartPLS ve Amos istatistik

programları her iki tema grubunda analizlerde kullanılmakta olup, dijital örgüt kültürü makalelerinde daha çok tercih edilmektedir. Dijital liderlik temasında ise MAXQDA programının kullanıldığı görülmektedir.

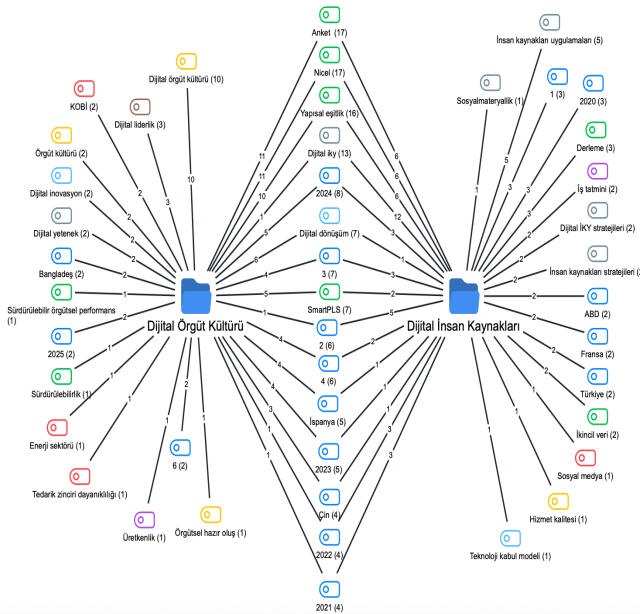
Dijital İK ve Dijital Örgüt Kültürü Karşılaştırması

Dijital örgüt kültürü ile dijital İK karşılaştırması Şekil 8’de görülmektedir.

Kavramsal odak noktaları: İki vaka modeline göre, anahtar kelimeler açısından çok fazla orta nokta buluştukları söylenemez. *Dijital iky* ve *dijital dönüşüm* anahtar kelimeleri ortak gibi görünse de *dijital iky* dijital örgüt kültürü grubunda, *dijital dönüşüm* ise dijital İK temasında sadece bir kez yer almaktadır. Her iki belge grubunun pek ortak kavramlarda birleştiği görülmemektedir.

Yazar ülkesi: Çin ve İspanya her iki tema grubunda ortak ülkelerdir. Örgüt kültürü makalelerinde İspanya, İK makalelerinde Çin önde gelmektedir. Dijital İK temasında Amerika, Fransa ve Türkiye göze çarpmaktadır.

Yayın yılı dağılımı: 2021, 2022, 2023 ve 2024 yıllarında her iki temada makale bulunmakla birlikte dijital İK 2020, dijital örgüt kültürü 2025 yıllarında yayına sahiptir. Dolayısıyla günümüze yaklaştıkça dijital örgüt kültürü çalışmalarının yoğunlaştığı görülmektedir.



Şekil 8. Dijital Örgüt Kültürü ve Dijital İK İki Vaka Modeli

Araştırma yöntemi: Nicel araştırma yöntemi (n=17) en çok tercih edilen yöntem olurken, veri toplama tekniklerinden anket tekniği, yapısal eşitlik analizi her iki temada en çok tercih edilenlerdir. SmartPLS istatistik programları her iki tema grubunda analizlerde kullanılmakta olup, dijital örgüt kültürü makalelerinde daha çok tercih edilmektedir. Dijital İK temasında derleme makalelerin olduğu görülmektedir.

Sonuç

Bu çalışma, dijitalleşme sürecinin örgütlerde yönetim anlayışını nasıl dönüştürdüğünü liderlik, insan kaynakları ve örgüt kültürü çerçevesinde bütüncül bir yaklaşımla irdelemiştir. Dijital örgüt yapılarının temel bileşenleri olduğu düşünülen unsurlar açıklanarak kavramsal çerçeve çizilmiştir. Ardından yazında yer alan, belirlenen temalara göre en çok atıf alan 40 makale MAXQDA aracılığıyla sistematik içerik analizine tabi tutulmuştur. Bulgular, dijital liderlik alanının olgunlaştığını, dijital örgüt kültürü alanının ise son yıllarda gelişme aşamasında olduğunu düşündürmüştür. Dijital İK alanında ise daha spesifik ve daha çok İK uygulamaları odaklı çalışılmıştır. Bu bağlamda alanda araştırma yapacak bilim insanlarının dijital örgütlerde kültür araştırmaları yapması önerilebilir. Ayrıca dijital insan kaynakları araştırmalarında dijital kültür ve dijital liderlik ile ilgili kavramlar çalışılabilir. Her üç tema kapsamında nicel araştırma yöntemlerine ağırlık verilerek, anket tekniği ile veri toplandığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda tüm temalar için nitel çalışmalar ile hem alanın gelişimine katkı sağlanabilir hem de dijital dönüşüm sürecinde olan örgütlere yol gösterilebilir. Ayrıca dijital dönüşüm geçiren örgütler analiz edilerek vaka analizleri ile ilgili literatürün gelişimi sağlanırken hem uygulayıcılara deneyimler aktarılabilir. Akran öğrenmesinin sürekli gelişme sürecinde önemli olduğu düşünülmektedir.

Dijital teknolojilerdeki hızlı değişim dikkate alındığında, söz konusu dönüşümün örgüte başarılı biçimde aktarılabilmesi için öncelikle üst yönetimin değişime yönelik olumlu bir tutum sergilemesi; hiyerarşik engellerin azaltıldığı, çalışan katılımının yüksek olduğu, direnç düzeyinin düşük tutulduğu ve bireysel inovatif davranışları teşvik eden çevik bir örgüt yapısı ve kültürünün oluşturulması gerekmektedir. Bu yapının ardından, karar verme süreçlerinde, problem çözmede ve operasyonel faaliyetlerde dijital teknolojilerin entegrasyonunun sağlanması; çalışanların dijital okur-yazarlık ve dijital yetkinlik düzeylerini artırmaya yönelik stratejik adımların atılması önem taşımaktadır. Sonuç olarak, dijital dönüşüm sadece teknolojiye uyum sağlama süreci olarak düşünülmemelidir, yönetim uygulamalarını, çalışan

rollerini ve örgütsel kültürü köklü bir şekilde yeniden düzenlemeyi gerektiren stratejik bir hamledir. Araştırma kapsamında elde edilen bulguların, dijitalleşme yolculuğundaki örgütler ve araştırmacılar için yol gösterici nitelik taşıdığı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Alan, H. (2023). A Systematic Bibliometric Analysis on the Current Digital Human Resources Management Studies and Directions for Future Research. *Journal of Chinese Human Resources Management*, 14(1), 3859. <https://doi.org/10.47297/wspchrmWSP2040-800502.20231401>
- Bach, C., & Sulíková, R. (2021). Leadership in the Context of a New World: Digital Leadership and Industry 4.0. *Management Global Transistion*, 19(3), 209–226. <https://doi.org/10.26493/1854-6935.19.209-226>
- Boston Consulting Group (BCG). (2025). *How AI tools are changing recruitment*. <https://www.bcg.com/publications/2025/ai-changing-recruitment>
- Braojos, J., Weritz, P., & Matute, J. (2024). Empowering organisational commitment through digital transformation capabilities: The role of digital leadership and a continuous learning environment. *Information Systems Journal*, 34(5), 1466–1492. <https://doi.org/10.1111/isj.12501>
- Busco, C., González, F., & Aránguiz, M. (2023). Factors that favor or hinder the acquisition of a digital culture in large organizations in Chile. *Frontiers in Psychology*, 14: 1153031. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1153031>
- Büyükbese, T., & Doğan, Ö. (2022). Dijital Liderliğin Yenilikçi İş Davranışı ve İş Performansı Üzerine Etkisi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 14(26), 173-186. <https://doi.org/10.20990/kilisibfakademik.1072185>
- Cardoso, A., Pereira, M. S., Sá, J. C., Powell, D. J., Faria, S., & Magalhães, M. (2024). Digital Culture, Knowledge, and Commitment to Digital Transformation and Its Impact on the Competitiveness of Portuguese Organizations. *Administrative Sciences*, 14(1), 8. <https://doi.org/10.3390/admsci14010008>
- Contreras, F., Jauregui, K., & Rank, S. (2024). The intellectual structure of human resource management and digitalization research: A bibliometric-mapping analysis. *Journal of Engineering and Technology Management*, 73, 101829. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2024.101829>
- Çon, Z. & Arıca, F. (2024). Dijital bankacılığın geleceği: Türkiye'deki yenilikler ve dijital trendler. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 19(2), 21-32.
- De Alwis, A. C., Andrić, B. & Šostar, M. (2022). The Influence of E-HRM on Modernizing the Role of HRM Context. *Economies* 10:181. <https://doi.org/10.3390/economies10080181>
- Fjeldstad, Ø. D., Snow, C. C., Miles, R. E., & Lettl, C. (2012). The architecture of collaboration. *Strategic Management Journal*, 33(6), 734-750. <https://doi.org/10.1002/smj.1968>
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*, 55(2), 1-12.
- Gilli K, Lettner N, Guettel W (2024), "The future of leadership: new digital skills or old analog virtues?". *Journal of Business Strategy*, 45(1), 10–16, doi: <https://doi.org/10.1108/JBS-06-2022-0093>
- Gomber, P., Koch, JA. & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87, 537–580. <https://doi.org/10.1007/s11573-017-0852-x>
- Halid, H., Yusoff, Y. M., & Somu, H. (2019). The relationship between human resource management and organizational performance. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 141, 10.2991/aebmr.k.200514.022
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A Systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, 58, 1159-1197. <https://doi.org/10.1111/joms.12639>
- Hasırcı, I. & Örcü, E. (2024). Dijital kültürün örgütsel performans üzerindeki etkisinde dijital liderliğin aracılık rolü: bir araştırma. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(49), 1482-1505. doi: 10.46928/iticusbe.1383905
- Hecklau, F., Galeitzke, M., Flach, S., & Kohl, H. (2016). *Holistic approach for human resource management in Industry 4.0*. Procedia CIRP, 54, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.05.102>
- Held, P., Heubeck, T., & Meckl, R. (2025). Boosting SMEs' digital transformation: the role of dynamic capabilities in cultivating digital leadership and digital culture. *Review of Managerial Science*, <https://doi.org/10.1007/s11846-025-00919-5>

- Kane, G. C., Philips, N., Copulsky, J. & Andrus, G. (2019). How digital leadership is (n't) different. *MIT Sloan Management Review*. <https://sloanreview.mit.edu/article/how-digital-leadership-isnt-different/>
- Kniberg, H., & Ivarsson, A. (2012). Scaling agile @ Spotify with tribes, squads, chapters & guilds. <https://blog.crisp.se/wp-content/uploads/2012/11/SpotifyScaling.pdf>
- Kocak, S., & Pawlowski, J. Digital Organizational Culture: A Qualitative Study on the Identification and Impact of the Characteristics of a Digital Culture in the Craft Sector. *SN Computer Science*, 4, 819 (2023). <https://doi.org/10.1007/s42979-023-02302-1>
- Leal-Rodríguez, A. L., Sanchis-Pedregosa, C., Moreno-Moreno, A. M., & Leal-Millán, A. G. (2023). Digitalization beyond technology: Proposing an explanatory and predictive model for digital culture in organizations. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(3), 100409. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100409>
- Malik, P. (2025). 21 Examples of digital transformation case studies. <https://whatfix.com/blog/digital-transformation-examples/#seventeen>
- Malik, M., Raziq, M. M., Sarwar, N., & Tariq, A. (2025). Digital leadership, business model innovation and organizational change: role of leader in steering digital transformation. *Benchmarking: An International Journal*, 32(5), 1632-1662. doi: <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2023-0283>
- Müller, Sune D., Obwegeser, Nikolaus; Glud, Jakob V., & Johildarson, Gunnar. (2019). Digital Innovation and Organizational Culture: The Case of a Danish Media Company. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 31(2), <https://aisel.aisnet.org/sjis/vol31/iss2/1>
- Niu, S., Park, B. I., & Jung, J. S. (2022). The effects of digital leadership and ESG management on organizational innovation and sustainability. *Sustainability*, 14(23), 15639. <https://doi.org/10.3390/su142315639>
- Nwoke, J. (2024). Digital transformation financial services and fintech: Trends, innovations and emerging technologies. *International Journal of Finance*, 9(6), 1-24. <https://doi.org/10.47941/ijf.2224>
- Priyono, A., Moin, A., & Putri, V. N. A. O. (2020). Identifying digital transformation paths in the business model of SMEs during the COVID-19 pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 104. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040104>
- Schwarz Müller, T., Brosi, P., Duman, D., & Welp, I. M. (2018). How does the digital transformation affect organizations? Key themes of change in work design and leadership. *Management Review*, 29(2), 114–138. <https://doi.org/10.5771/0935-9915-2018-2-114>
- Sinan, O. B. & Tok, A. (2022). Dünyada ve ülkemizde dijital bankacılık ve hukuka yansımaları. *Legal Hukuk Dergisi*, (20) 236, 3041-3066.
- Singh, R. (2024). The Transformative Effects of Digitalization on I.T. Organization and Leadership. *International Journal of Science and Research*. <https://doi.org/10.21275/sr24421004634>
- Snow, C.C., Fjeldstad, Ø.D. & Langer, A.M. (2017). Designing the digital organization. *Journal of Organizational Design*, 6(7). <https://doi.org/10.1186/s41469-017-0017-y>
- Soule, D. & Westerman, G. (2016). Fostering a digital organization: Building sustainable digital advantage in traditional companies. MIT IDE Research Brief, 8. https://ide.mit.edu/sites/default/files/publications/IDE%20Research%20Brief%20v08_1.pdf
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 34(3), 345–365. <https://doi.org/10.1177/2397002220921131>
- Värzaru, A. A., & Bocean, C. G. (2024). Digital Transformation and Innovation: The Influence of Digital Technologies on Turnover from Innovation Activities and Types of Innovation. *Systems*, 12(9), 359. <https://doi.org/10.3390/systems12090359>
- Velyako, V., & Musa, S. The Relationship Between Digital Organizational Culture, Digital Capability, Digital Innovation, Organizational Resilience, and Competitive Advantage. *J Knowl Econ* 15, 11956–11975 (2024). <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01575-4>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

- Zhang, J., & Chen, Z. Exploring Human Resource Management Digital Transformation in the Digital Age. *J Knowl Econ* 15, 1482–1498 (2024). <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y>
- Zhen, Z., Yousaf, Z., Radulescu, M., & Yasir, M. (2021). Nexus of Digital Organizational Culture, Capabilities, Organizational Readiness, and Innovation: Investigation of SMEs Operating in the Digital Economy. *Sustainability*, 13(2), 720. <https://doi.org/10.3390/su13020720>
- Zhu J, Zhang B, Xie M and Cao Q (2022) Digital Leadership and Employee Creativity: The Role of Employee Job Crafting and Person-Organization Fit. *Frontiers in. Psychology*. 13:827057. doi: 10.3389/fpsyg.2022.827057
- Wang, L., Zhou, Y., & Zheng, G. (2022). Linking Digital HRM Practices with HRM Effectiveness: The Moderate Role of HRM Capability Maturity from the Adaptive Structuration Perspective. *Sustainability*, 14, 1003. <https://doi.org/10.3390/su14021003>
- Warner, K. & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52, 326-49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- World Economic Forum. (2025a). *Hiring with AI doesn't have to be so inhumane. Here's how.* <https://www.weforum.org/stories/2025/03/ai-hiring-human-touch-recruitment/>
- World Economic Forum (2025b). *Future Job Reports.* https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf
- URL-1: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation#/> (E. T.: 14.11.2025)
- URL-2: <https://www.isbank.com.tr/bankamizi-taniyin/is-bankasinin-kisisel-asistani-maxi-400-den-fazla-yetenegi-ile-55-milyondan-fazla-diyalog-gerceklestirdi> (E. T.: 12.11.2025)
- URL-3: <https://www.garantibbva.com.tr/blog/mobil-asistanlar> (E.T.: 12.11.2025)
- URL-4: <https://www.ibm.com/watson> (E.T.: 12.11.2025)
- URL-5: <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR-4883/medula.html> (E.T.: 12.11.2025)
- URL-6: <https://www.acibadem.com.tr/medikal-teknoloji/da-vinci/> (E.T.: 12.11.2025)
- URL-7: <https://www.mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/how-we-help-clients/digital-organization> (E.T.: 14.11.2025)

İKİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN MUHASEBE VE DENETİM: YAPAY ZEKÂ TEMELLİ UYGULAMALAR

Ayşe Atılğan Sarıdoğan*, Nabi Küçükgergerli**

Giriş

Dijital teknolojiler, muhasebe ve denetim mesleklerini köklü bir şekilde değiştirmektedir. Bu dönüşüm süreci, finansal bilginin üretilmesi, işlenmesi, raporlanması ve denetlenmesi süreçlerinde yalnızca teknik iyileştirmeler sunmakla kalmamakta; aynı zamanda meslek mensuplarının rol ve sorumluluklarını, mesleki yetkinlik gereksinimlerini ve düzenleyici çerçeveleri kapsamlı olarak yeniden tanımlamaktadır. Yapay zekâ, büyük veri analitiği, robotik süreç otomasyonu, blockchain teknolojisi ve bulut tabanlı sistemlerin muhasebe ve denetim alanlarına entegrasyonu, mesleki uygulamaların, eğitim sistemlerinin ve kurumsal yapıların stratejik dönüşümünü zorunlu kılmaktadır.

Bu araştırmanın temel amacı, muhasebe ve denetim alanlarında dijitalleşme ve yapay zekâ teknolojilerinin etkilerini akademik literatür açısından sistematik olarak incelemek, yapay zekâ temelli denetim uygulaması örneklerini tanıtmak ve bu alanda politika önerilerine dönüştürmektir. Çalışmanın özgün değeri, dijital dönüşümü çok boyutlu bir perspektifle ele almasında yatmaktadır. Literatürdeki çalışmalar genellikle dijitalleşmenin teknik boyutlarına odaklanırken, bu araştırma teknolojik gelişmeleri mesleki eğitim, yetkinlik geliştirme ve politika oluşturma süreçleriyle bütünleştirerek kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Araştırma, literatür taraması, sektörel veri analizi ve yapay zekâ temelli bir uygulama üzerinden dijital dönüşümün pratik yansımalarını somutlaştırmayı hedeflemektedir.

Muhasebe ve Denetimde Dijitalleşme Üzerine Literatür

Muhasebe ve denetimde dijitalleşme üzerine literatür oldukça kapsamlı olup genel olarak aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

* Doç. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Sosyal Bilimler MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü, Çanakkale, aysesaridogan@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5160-7687

** Doç. Dr., İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, nabi.kucukgergerli@istun.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2995-5188

Türker (2018) çalışmasında, iş dünyasının dijitalleşme ve yapay zekâ karşısında uyum sağlamak için kendilerini geliştirmeye çalıştıklarını ifade etmiştir. Aynı şekilde muhasebe mesleğinde de bu değişimi sağlıklı yönetebilmek için çalışmaların yürütüldüğünü ifade etmiştir. Muhasebe alanındaki meslek mensuplarının toplumsal yararına öncelik vererek etik değerler ve donanımlarla kendilerini geliştirmelerinin önemine dikkat çekmiştir. Muhasebe meslek mensuplarının teknik, etik ve mesleki alanlarda kendilerini geliştirmelerinin önemli olduğunu vurgulamıştır.

Kablan (2018) çalışmasında, nesnelerin interneti ve akıllı cihazların muhasebe denetimine etkilerini incelemiştir. Yazar, makinelerin ve sistemlerin yüksek oranda karar üretebilir hale geleceğini, sadece kayıt tutmakla kalmayıp veri üzerinde değerlendirme ve denetim yapabilen sistemlerin ortaya çıkacağını belirtmiştir. Geleneksel denetim anlayışının değişeceğini ve "makinelerin denetimi" kavramının gündeme geleceğini ifade etmiştir. Nesnelerin internetinden yararlanılmasıyla insan kaynaklı hataların azalacağını, denetim kalitesinin yükseleceğini, zaman ve maliyet tasarrufu sağlanarak rekabet avantajı elde edileceğini ortaya koymuştur.

Dursun, Ektik ve Tutcu (2019) çalışmalarında, Endüstri 4.0'ın bilim, sağlık, sanayi ve enerji gibi alanlarda üretim koşullarını dijitalleştirmesinin, en eski işletme fonksiyonlarından biri olan muhasebe mesleğinin de dönüşümünü zorunlu kıldığını ortaya koymuşlardır. Yazarlar, akıllı sistemlerin yaygınlaşmasıyla birlikte mesleğin tamamen dijital bir yapıya kavuşacağını ve meslek mensuplarının ağırlıklı olarak danışmanlık rolünü üstleneceğini belirtmişlerdir. Araştırmada defter, belge, kayıt, arşiv ve denetim süreçlerinin dijital ortama taşınmasının, daha az sayıda ancak dijital yetkinliğe sahip nitelikli meslek mensubuna ihtiyaç doğuracağı sonucuna ulaşılmıştır.

Akbaş ve Çarıkçı (2022) çalışmalarında, dijitalleşmenin muhasebe denetim uygulamalarına ve bağımsız denetçilere etkilerini araştırmıştır. İstanbul, Ankara ve İzmir'deki dört büyük denetim şirketinde anket uygulamışlardır. Bulgular, Endüstri 4.0 ortamında yürütülen denetimlerin daha etkin ve verimli gerçekleştiğini göstermiştir. En sık kullanılan bileşenlerin bulut bilişim, siber güvenlik ve bütünleşmiş sistemler olduğu tespit edilmiştir. Dijital sistemlerin evrak yükünü azalttığı, zaman tasarrufu sağladığı, hata ve hile oranlarını düşürdüğü, maliyetleri azaltarak denetim kalitesini yükselttiği sonucuna ulaşılmıştır.

Er (2023) çalışmasında, dijital dönüşümün hızlanmasıyla birlikte ortaya çıkan Metaverse kavramının muhasebe ve denetim alanlarıyla olan

bağlantısını incelemiştir. Yazar, blok zincir, yapay zekâ, nesnelerin interneti ve sanal gerçeklik gibi teknolojilerin bir araya gelmesiyle oluşan bu üç boyutlu sanal ortamın, iş yapış biçimlerini ve finans çevrelerindeki etkileşim şekillerini kökten değiştirme potansiyeline sahip olduğunu vurgulamıştır. Araştırmada, Metaverse teknolojisinin muhasebe ve denetim süreçlerinde nasıl kullanılabileceği üzerinde durulmuş ve bu alandaki ilişkinin boyutları ele alınmıştır.

Karyağdı ve Koca (2023) çalışmalarında, teknolojik gelişmelere paralel biçimde ağırlık kazanan dijitalleşme olgusunun mali müşavirlik mesleği üzerinde yarattığı etkileri Elbistan örneği bağlamında ele almışlardır. Yazarlar, 2022 yılında Elbistan'da çalışan mali müşavirlerle görüşmeler gerçekleştirerek veri elde etmiş ve nitel analiz yaklaşımıyla MaxQda 2020 yazılımında bu verileri değerlendirmişlerdir. Araştırmada, mali müşavirlerin dijital dönüşüme nasıl baktıkları ve bu süreçten ne şekilde etkilendikleri anlaşılmaya çalışılmıştır. Karyağdı ve Koca, dijital dönüşümün hem mesleğin yapısı hem de muhasebe bilgisinin niteliği üzerinde somut etkileri bulunduğu yargısına varmışlardır. Çalışmada, mesleğe ilişkin etkiler arasında zaman kazanımı ve işlem hızı, uyum sağlama, iletişim biçimleri, motivasyon düzeyi ve verimlilik artışı gibi başlıkların ön plana çıktığı; muhasebe bilgisinin niteliği bakımından ise bilgiye ulaşım kolaylığı gibi hususların belirleyici olduğu saptanmıştır.

Varol (2023) çalışmasında, teknolojik gelişmelerin muhasebe ve denetim mesleklerini nasıl dönüştürdüğünü incelemiştir. Endüstri 4.0 süreciyle birlikte muhasebe yazılımlarının ilerlemesinin el ile kayıt tutma yöntemlerini sona erdirdiğini, pek çok işlemin kendiliğinden muhasebe kayıtlarına aktarılmaya başladığını ve Türkiye'de e-fatura ile e-defter uygulamalarının hayata geçtiğini belirtmiştir. Araştırma bulguları, Türkiye'de teknolojik dönüşümle birlikte muhasebe ve denetim mesleklerinin bağımsız serbest meslek statüsünden çıkacağını ve muhasebecilerin şirketlerde mali danışman ve bilgi teknolojileri personeli olarak görev alacaklarını ortaya koymuştur. Mali raporların vergi denetiminin şirket sistemleriyle bütünleşmiş vergi idaresi tarafından, uygunluk denetiminin ise Kamu Gözetim Kurumu tarafından otomatik gerçekleştirileceği öngörülmüştür. Bu gelişmeler doğrultusunda, üniversitelerde verilen muhasebe ve denetim eğitiminin müfredatının yeniden düzenlenmesi gerekliliği vurgulanmıştır.

Ülker ve Eker (2024) çalışmalarında, dijital dönüşüm sürecinin muhasebe bilgi sistemi üzerinde yarattığı etkileri teorik düzeyde ele almışlardır. Yazarlar, işletmelerin ve paydaşların karar alma süreçlerinde kritik rol

oyनayan mali bilgilerin üretim merkezi olan muhasebenin, dijital uygulamalar sayesinde doğruluk, zamanlama, hız ve güvenilirlik açısından nasıl bir değişim geçirdiğini incelemişlerdir. Araştırmada, yeni bilgi teknolojileri ve araçlarının muhasebe sistemine entegrasyonunun, geçmişte kullanılan geleneksel yöntemlerin bilgiye erişimdeki sınırlılıklarını ortadan kaldırdığı belirtilmiştir. Ülker ve Eker, fiziki ortamda defter tutma yoluyla gerçekleştirilen kaydetme, sınıflandırma ve raporlama faaliyetlerinin yerini internet tabanlı araçların aldığını ve bu dönüşümün uzun bir sürece yayıldığını vurgulamışlardır. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre, dijital sistemler sayesinde bilgilere kısa sürede erişim sağlanması, çıktıların standart bir dil çerçevesinde denetlenebilmesi, farklı kayıtlarla kolayca karşılaştırma yapılabilmesi ve ilgili tarafların haklarının korunması gibi unsurlar, dijital dönüşümün muhasebe bilgi sistemine olan etkisini somut biçimde ortaya koymuştur.

Akkuş ve Celayir (2025) çalışmalarında, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin muhasebe ve bağımsız denetim alanlarında köklü değişimlere neden olduğunu ve bu mesleklerin dijitalleşme süreçlerini hızlandığını belirtmişlerdir. Yazarlar, son dönemde önem kazanan blokzincir teknolojisinin kayıt güvenliği, şeffaflık, değiştirilemezlik ve merkeziyetsizlik özellikleri nedeniyle muhasebe ve denetim uygulamalarında dikkat çekici bir seçenek olarak öne çıktığını vurgulamışlardır. Araştırmada, blokzincir teknolojisinin muhasebe kayıtları ve bağımsız denetim süreçlerine olan etkileri teorik bir çerçevede incelenmiş, yerli ve yabancı kaynaklardan elde edilen veriler literatür taraması yöntemiyle sistematik bir şekilde değerlendirilmiştir. Akkuş ve Celayir, dijitalleşmenin muhasebe üzerindeki genel etkilerini, blokzincirin temel yapısını, muhasebe ve denetimdeki kullanım şekillerini ve Türkiye’deki durumu detaylı biçimde ele almışlardır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, blokzincir teknolojisi muhasebe sistemlerinde veri güvenliğini yükseltmekte, gerçek zamanlı işlem kaydı ve izlenebilirlik gibi üstünlükler sağlayarak hata ve hile risklerini düşürmektedir.

Koca (2025) çalışmasında, büyük veri, bulut bilişim, blok zincir, nesnelerin interneti ve veri madenciliği gibi dijital araçların muhasebe uygulamalarındaki teşvik edici ve engelleyici unsurları sistematik literatür taramasıyla incelemiştir. 2019-2024 yılları arasındaki yayınları analiz etmiştir. Teşvik edici unsurlar arasında teknolojik ilerleme hızı, maliyet etkinliği, rekabet avantajları ve eğitim olanaklarının çoğalması tespit edilmiştir. Engelleyici unsurlar ise geleneksel uygulamalara bağlılık, güvenlik kaygıları, yetersiz altyapı, eğitim eksiklikleri, maliyet sorunları, yasal

düzenlemelerin yetersizliği ve organizasyonel dirençtir. Muhasebe uzmanlarının eğitimi, yönetici bilinçlendirmesi ve uzun vadeli stratejik planlama gerekliliği vurgulanmıştır.

Özkan (2025) çalışmasında, otomasyon destekli muhasebe süreçlerinin veri güvenliği ve etik boyutlarını incelemiştir. Nitel araştırma kapsamında senaryo analizi yöntemiyle altı kurgu senaryo oluşturmuş, bunları faydacılık, deontoloji ve erdem etiği açısından değerlendirmiştir. Otomasyonun verimlilik, doğruluk ve şeffaflık sağladığını ancak gizlilik ihlalleri, algoritmik önyargılar, sorumluluk boşlukları ve manipülasyon tehlikeleri gibi yeni etik sorunlar yarattığını tespit etmiştir. Bulgular, bu teknolojinin muhasebe mesleğinde sadece teknik bir yenilik olmadığını, etik paradigmaların yeniden tartışılmasını gerektiren köklü bir dönüşüm oluşturduğunu göstermiştir.

Hanfy vd. (2025) dijitalleşmenin denetim süreçleri üzerindeki etkilerini Tayland'daki vergi denetçilerinin katılımıyla incelemiştir. Araştırmacılar, büyük veri analitiği ve yapay zekâ uygulamalarının denetim kalitesini nasıl etkilediğini yapısal eşitlik modellemesi yöntemiyle değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda, büyük veri analitiğinin finansal süreçlerde ve risk yönetiminde verimliliği artırdığı, yapay zekanın ise kritik karar alma mekanizmalarında önemli katkılar sağladığı belirlenmiştir. Dijitalleşmenin denetim kalitesini yükselttiği, veri aktarımında güvenliği güçlendirdiği ve genel denetim verimliliğini iyileştirdiği ortaya konmuştur.

Elnakeeb ve Elawadly (2025) çalışmalarında otomasyon ve yapay zekâ teknolojilerinin muhasebe alanına entegrasyonunu bibliyometrik yöntemlerle incelemiştir. Araştırmacılar, 2001-2024 dönemini kapsayan 343 makaleyi PRISMA protokolü ve Biblioshiny yazılımı kullanarak analiz etmişlerdir. Bulgular, araştırma alanının dört temel kavramsal küme etrafında şekillendiğini göstermiştir: muhasebe uygulamalarını geliştiren otomasyon araçları, dijital yönetim muhasebesi süreçlerine geçiş, blokzincir gibi yeni teknolojilerin süreç otomasyonunda kullanımı ve makine öğrenmesinin hile tespiti ile maliyet optimizasyonundaki rolü. Tematik gelişim analizinde, otomasyondan yapay zekaya doğru belirgin bir geçiş tespit edilmiştir.

Quraishi vd. (2025) çalışmalarında Bangladeş'te dijitalleşmenin muhasebe ve denetim alanlarında yarattığı değişimleri incelemiştir. Farklı mesleki geçmişlere sahip kişilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Dijital araçların iş süreçlerini hızlandığı ve şeffaflığı artırdığı belirlenmiş, bununla birlikte siber saldırı tehditleri, mali yetersizlikler ve bilişim uzmanları ile muhasebe meslek mensupları arasındaki iletişim sorunları gibi ciddi engeller tespit edilmiştir. Gelişmekte olan

ekonomilerde dijital dönüşümden beklenen yararların elde edilebilmesi için mesleki eğitimlerin sürekliliği, kamu kurumlarının aktif katılımı ve sağlam veri koruma sistemlerinin kurulması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Al-Okaily (2025) çalışmasında yapay zekanın muhasebe ve finansal raporlama süreçlerindeki veri kalitesine etkisini incelemiştir. Amman Borsası'nda işlem gören şirketlerin finans yöneticilerinden toplanan veriler üzerinde yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak gerçekleştirilen analizler, yapay zekâ uygulamalarının muhasebe verilerinin ve finansal bilgilerin kalitesini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Araştırma bulguları, dijital raporlama sistemlerinin benimsenmesinin bu ilişkide aracı rol üstlendiğini göstermiştir.

Karim vd. (2025) çalışmalarında yapay zekanın muhasebe görevlerini nasıl dönüştürdüğünü ve meslek mensuplarının bu değişime nasıl uyum sağladığını araştırmıştır. Yirmi muhasebe uzmanından toplanan veriler, robotik süreç otomasyonu ve makine öğrenmesinin veri girişi, banka mutabakatları ve vergi hesaplamaları gibi tekrarlayan işleri otomatikleştirdiğini göstermiştir. Buna karşın muhasebecilerin veri analizi, stratejik danışmanlık ve planlama gibi üst düzey faaliyetlere yöneldiği belirlenmiştir. Kurumsal finans alanında benimseme oranının yüksek olduğu, ancak denetim ve kamu sektörlerinde düzenleyici engeller nedeniyle yavaş ilerlediği saptanmıştır.

Abu Afifa vd. (2025) Vietnam'daki üretim firmalarında dijital dönüşüm süreçlerinin muhasebe alanında yapay zekâ uygulamalarına etkisini incelemiştir. 510 firma üzerinde gerçekleştirilen araştırmada, dijital dönüşümün muhasebe yazılımlarında yapay zekâ kullanımını olumlu yönde etkilediği saptanmıştır. Çalışmada ayrıca dönüşümcü liderlik yaklaşımının bu ilişkide düzenleyici rol oynadığı belirlenmiştir. Yazarlar, yöneticilerin dijital dönüşüm politikalarını benimsemesi ve dönüşümcü liderlik becerilerini geliştirmesi durumunda, muhasebe süreçlerinde yapay zekâ entegrasyonunun daha başarılı olacağını ortaya koymuştur. Bulgular, gelişmekte olan ekonomilerde teknolojik yeniliklerin benimsenmesinde liderlik tarzının belirleyici olduğunu göstermektedir.

Alruwaili ve Mgammal (2025) Suudi Arabistan'da muhasebe akademisyenlerinin yapay zekâ teknolojilerine yönelik bilgi düzeyi, tutum ve uygulamalarını araştırmıştır. Yapısal eşitlik modellemesi kullanılan çalışmada, yapay zekanın muhasebe süreçlerini hızlandırma, hata oranlarını azaltma ve hile tespitinde etkinlik sağlama potansiyeli ortaya konmuştur. Araştırma bulguları, başarılı teknoloji entegrasyonunun eğitim programları ve düzenleyici çerçevelere bağlı olduğunu göstermiştir. Yazarlar, algoritmik

önyargı ve işgücü kaybı gibi risklerin etik değerlendirmelerle yönetilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Çalışma, eğitim perspektifinin pratik uygulama üzerindeki doğrudan etkisini ortaya koyarak, sektörel gelişmede uzman bilgisinin önemini belirtmiştir.

Saadati vd. (2025) çalışmalarında, yapay zekâ teknolojisinin muhasebe mesleğinde stratejik uygulanmasını incelemişlerdir. Araştırmacılar, 180 muhasebe profesyoneliinden toplanan verilerle yapısal eşitlik modellemesi kullanarak yapay zekanın meslek mensuplarının verimlilik ve duyarlılığını artırdığını ortaya koymuşlardır. Bulgular, bu teknolojinin muhasebe ve denetim alanlarında bilgi teknolojisi gereksinimlerine yönelik farkındalığı güçlendirdiğini göstermiştir. Ayrıca yapay zekâ entegrasyonunun, üniversite müfredatlarının güncellenmesine ve sektör çalışanlarının yazılım bilgisinin sürekli geliştirilmesine katkı sağlayabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Wang (2025) çalışmasında, muhasebe alanında yapay zekâ uygulamalarının mevcut durumunu, karşılaşılan zorlukları ve gelecek beklentilerini ele almıştır. Araştırmacı, robotik süreç otomasyonu, makine öğrenmesi ve doğal dil işleme gibi teknolojilerin rutin işlemleri otomatikleştirerek verimliliği ve doğruluğu artırdığını belirtmiştir. Bununla birlikte, veri güvenliği, model açıklanabilirliği, etik ve yasal riskler ile nitelikli personel eksikliğinin önemli engeller oluşturduğunu vurgulamıştır. Çalışma, otomasyon nedeniyle bazı muhasebe pozisyonlarının ortadan kalkabileceğini ve paydaşlar arası işbirliğinin gerekliliğini ortaya koymuştur.

Assidi vd. (2025) çalışmalarında, Tunus'taki muhasebe sektöründe teknoloji entegrasyonunun meslek üzerindeki dönüştürücü etkilerini yeniliklerin yayılması kuramı çerçevesinde ele almışlardır. Akademisyen ve sektör profesyonellerinden oluşan 400 katılımcı ile gerçekleştirilen araştırmada, teknoloji kullanımının mesleki işlevlerde %75.7, dijital ortam verimliliğinde %72.1 ve eğitim etkinliğinde %58.4 oranında gelişme sağladığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, değişim süreçlerinde %63.2 oranında tereddüt ve eğitim-teknik altyapı gereksiniminde %59.8 oranında ihtiyaç belirlenmiştir. Araştırma, müfredat güncellemesi ve sektörel işbirliği temelli politika geliştirmeyi önermektedir.

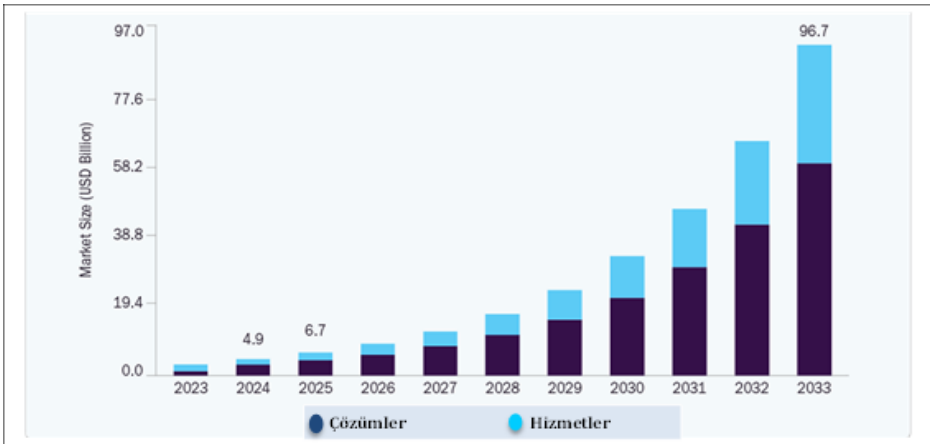
Alnaimat vd. (2025) çalışmalarında, muhasebe süreçlerinde modern bilgi sistemlerinin verimlilik ve doğruluk üzerindeki etkilerini regresyon analizi ve istatistiksel yöntemlerle incelemişlerdir. Araştırma bulgularına göre, geleneksel yöntemlerle 18 personelin gerçekleştirdiği standart işlemler, sistem desteğiyle tek kişi tarafından yürütülebilmekte ve haftalık işlem süresi azalmaktadır. Regresyon sonuçları, veri işleme karmaşıklığındaki bir birimlik

azalmanın işlem süresini kısalttığını, veri girişi doğruluğundaki her yüzdelik artışın ise süreyi düşürdüğünü ortaya koymuştur. Çalışma, algoritma iyileştirmeleri ve kaynak optimizasyonunu önermektedir.

Muhasebe ve Denetimde Dijitalleşme Uygulamaları ve Gelecek Politikaları

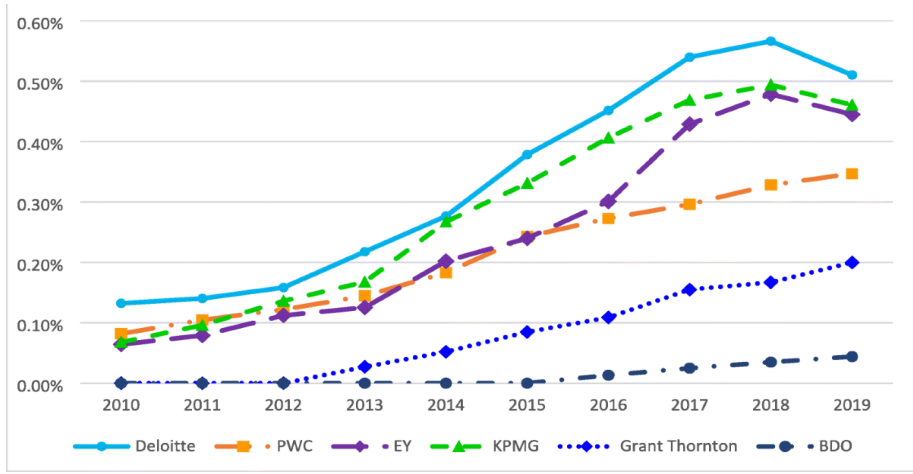
Muhasebe ve denetimde dijitalleşme uygulamaları ve gelecek politikaları hem meslek mensupları hem de muhasebe ve denetim alanındaki tüm paydaşlar açısından kritik öneme haizdir.

Grafik 1’de muhasebe alanında yapay zekâ piyasa iş hacmi verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, Grand View Research’ün 2024 yılında gerçekleştirdiği yapay zekâ destekli muhasebe pazarı analizi, sektörün dijitalleşme sürecini ve yapay zekâ teknolojilerinin stratejik konumunu göstermektedir. Bulgulara göre, 2024 yılında 4,87 milyar ABD doları değerinde olan pazar hacminin, yıllık %39.6’lık bileşik büyüme oranıyla 2033 yılına kadar 96,69 milyar ABD dolarına yükselmesi öngörülmektedir. Pazar dinamiklerini şekillendiren temel unsurlar arasında çözüm segmentinin %67.2’lik pazar payıyla öne çıkması, otomatik kayıt sistemlerinin baskın uygulama alanı olması, Kuzey Amerika bölgesinin %37.5 pazar payıyla lider konumda bulunması ve Asya-Pasifik bölgesinin hızlı genişleme eğilimi göstermesi yer alıyor. Makine öğrenmesi, derin öğrenme ve doğal dil işleme teknolojilerinin belirleyici rolü, yapay zekanın muhasebe süreçlerinde yarattığı dönüşümsel etkiyi somutlaştırmaktadır. İlerleyen dönemde, kurumsal yapıların yapay zekâ adaptasyonunu sürdürmesi, teknoloji tedarikçilerinin yenilikçi çözümler geliştirmesi ve düzenleyici çerçevelerin evrimleşmesi beklenmektedir.



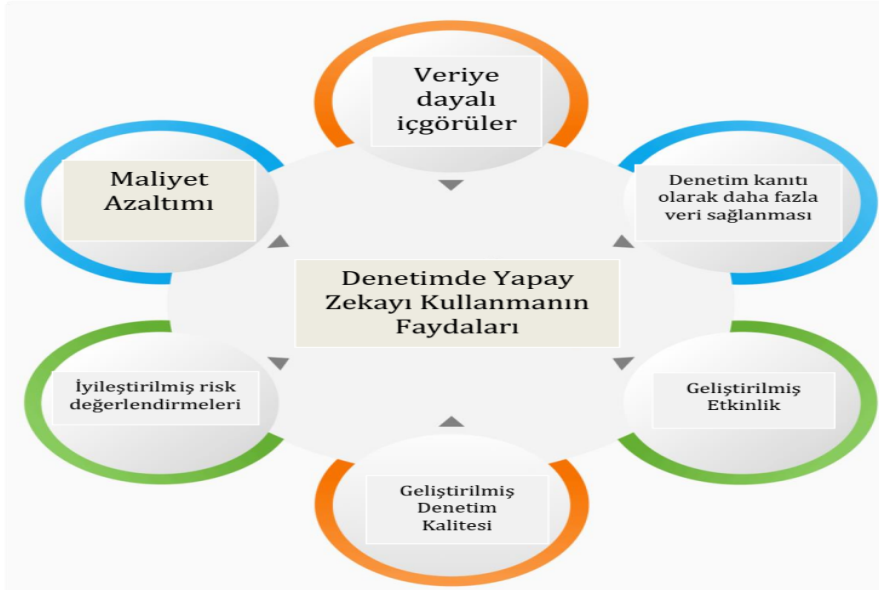
Grafik 1. Muhasebe Alanında Yapay Zekâ Piyasa İş Hacmi (2023-2033, Milyar ABD\$)

Kaynak: (Grand View Research, 2024).



Grafik 2. Yapay Zekâ Personelinin Toplam Personele Oranı (%)
Kaynak: (Fedyk vd., 2022:952)

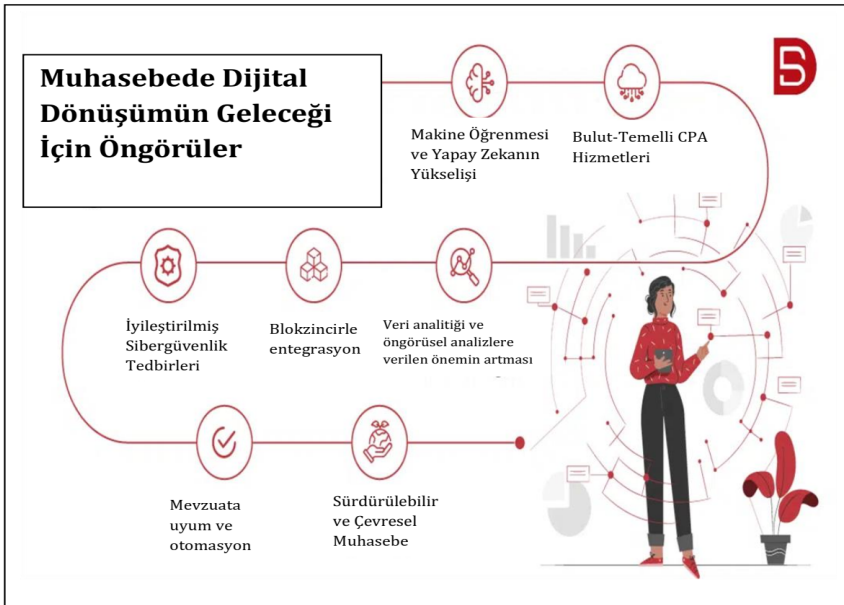
Grafik 2’de Yapay Zekâ Personelinin Toplam Personele Oranı (%) verilmiştir. Fedyk vd., (2022), yapay zekâ (AI) çalışanlarının denetim firmalarında istihdamını analiz etmişlerdir. Bu bağlamda, AI çalışanlarının toplam çalışan sayısına oranının istikrarlı bir şekilde yükseldiği görülmektedir. Firmaların teknolojik dönüşüm temelinde dijitalleşme, yapay zekâ alanlarındaki gelişmelere ayak uydurma gibi gerekçelerle bu alanlarda düzenli yatırım yapmaları öne çıkmaktadır. 2015 yılından sonra yapay zekâ çalışanlarının istihdamında hızlı artış görülmektedir. Ayrıca denetim alanında yapay zekâ ve teknolojik gelişmeler üzerine yapılan Ar-Ge çalışmaları da sektöre ve mesleğe özgü yeniliklerin artma potansiyeli olduğunu göstermektedir.



Şekil 1. Yapay zekanın denetimde kullanılmasının temel avantajları

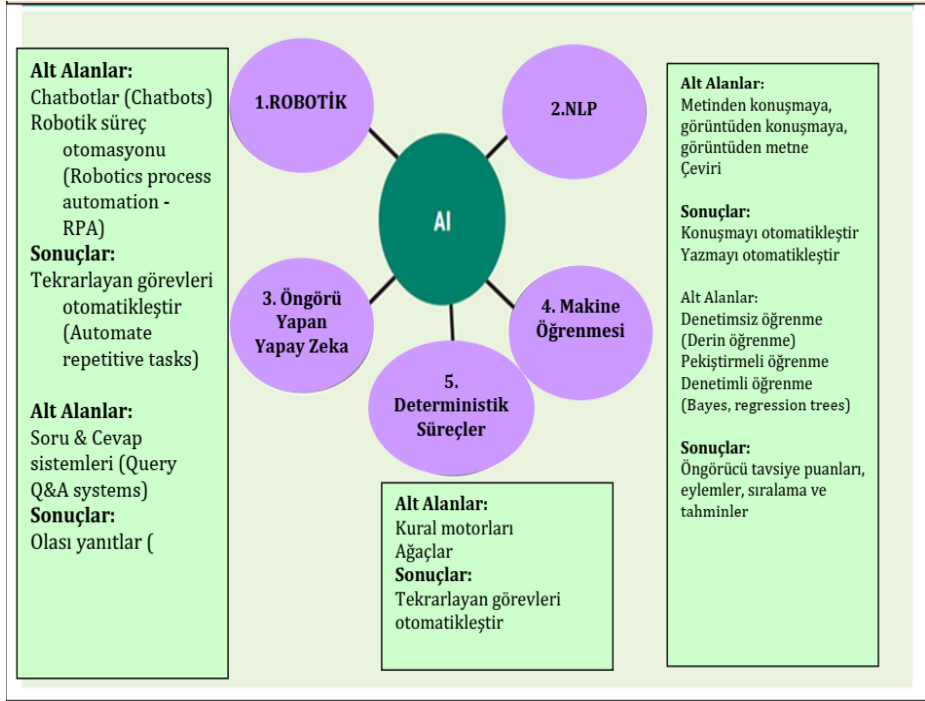
Kaynak: (Gautam, 2025)

Şekil 1 Yapay zekanın denetimde kullanılmasının temel avantajları verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, Gautam (2024), yapay zekanın denetim süreçlerinde kullanılmasının sağladığı temel avantajları altı kategori altında ele almaktadır. Şekilde görüldüğü gibi avantajlar şu şekilde belirtilmiştir: (1) Veriye dayalı içgörüler, yapay zekanın büyük veri setlerinden anlamlı bilgiler çıkarma kapasitesini vurgulamakta; (2) Denetim kanıtı olarak daha fazla veri sağlanması denetim süreçlerinin kanıt temelini güçlendirmekte; (3) Gelişmiş verimlilik, otomasyon yoluyla zaman ve kaynak tasarrufu sağlamakta; (4) Gelişmiş denetim kalitesi, hata oranlarının azaltılması ve tutarlılığın artırılmasına katkıda bulunmakta; (5) İyileştirilmiş risk değerlendirmeleri, potansiyel risklerin daha doğru bir şekilde belirlenmesini mümkün kılmakta; ve (6) Maliyet azaltımı, operasyonel giderlerin düşürülmesine olanak tanımaktadır. Bu çok boyutlu yaklaşım, yapay zekanın denetim mesleğinde stratejik dönüşüm aracı olarak konumlandığını göstermektedir.



Şekil 2. Muhasebe Dijital Dönüşümünün CPA'ler İçin Rolü ve Gelecek Tahminleri
Kaynak: (Vardhan, 2025)

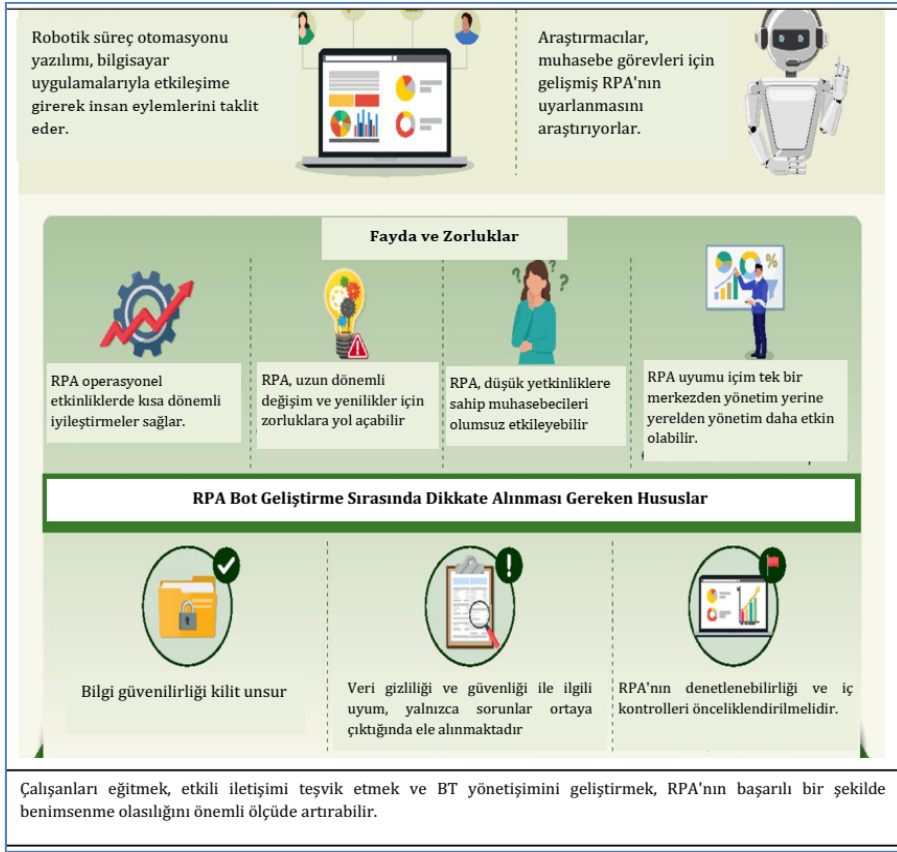
Şekil 2’de Muhasebe dijital dönüşümünün CIA’ler için rolünü ve gelecek tahminleri verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, Vardhan (2023), muhasebe alanındaki dijital dönüşümün geleceğine ilişkin yedi temel öngörüü dairesel bir diyagram aracılığıyla sunmaktadır. Şekil merkezi bir profesyonel figür etrafında konumlandırılan bu öngörüler şunlardır: (1) Yapay zeka ve makine öğrenmesinin yükselişi, muhasebe süreçlerinde otomasyon ve karar destek sistemlerinin yaygınlaşmasını işaret etmekte; (2) Bulut tabanlı CPA hizmetleri, uzaktan erişim ve ölçeklenebilirlik avantajlarını ön plana çıkarmakta; (3) Veri analitiği ve öngörücü içgörülere artan vurgu, proaktif karar alma süreçlerini desteklemekte; (4) Sürdürülebilir ve çevresel muhasebe, kurumsal sosyal sorumluluk raporlamasının önemini vurgulamakta; (5) Düzenleyici uyumluluk ve otomasyon, mevzuat gerekliliklerinin etkin yönetimini kolaylaştırmakta; (6) Blockchain entegrasyonu, şeffaflık ve güvenilirlik standartlarını yükseltmekte; ve (7) Gelişmiş siber güvenlik önlemleri veri koruma altyapısının güçlendirilmesini gerektirmektedir. Bu çok yönlü perspektif, muhasebe mesleğinin teknolojik, çevresel ve güvenlik odaklı bir dönüşüm sürecine girdiğini göstermektedir.



Şekil 3. Yapay Zekâ / Makine Öğrenmesi Çerçevesi

Kaynak: (Menon, 2021)

Şekil 3'te yapay zekâ teknolojilerinin kapsamlı ekosistemi verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, Yapay zekâ, makine öğrenmesi, doğal dil işleme ve robotik gibi çeşitli alt teknoloji gruplarının birleşiminden oluşan kapsamlı bir ekosistem olarak tanımlanmaktadır. Menon (2021), yapay zekâ evreninin manzarasını görselleştiren bir çerçeve sunarak, bu teknolojilerin denetim alanındaki bilinen sorunlara potansiyel çözümler sunabileceğini öne çıkarmaktadır. Özellikle, süreç belgelerinin analizinde iyileştirmeler yapılabileceği, denetim veri örneklem büyüklüğünün artırılabilmesi ve doğal dil işleme tabanlı algoritmaların yapılandırılmış ve yapılandırılmamış verilerin analizi için kullanılabileceği belirtilmektedir. Ayrıca, yapay zekâ müdahalelerinin denetim süreçlerinde harcanan zamanı potansiyel olarak %50'den fazla azaltılabileceği öngörülmektedir (Menon, 2021).



Şekil 4. Muhasebenin robotik süreç otomasyonu (RPA) Faydalar ve Zorluklar

Kaynak: (American Accounting Association, 2025, Zhang vd., 2023)

Şekil 4'te Muhasebenin robotik süreç otomasyonu (RPA) Faydalar ve Zorluklar verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, Robotik süreç otomasyonunun (RPA) muhasebe alanındaki uygulamaları hem fırsatlar hem de önemli zorluklar barındırmaktadır. AAA Impact Hub'ın (t.y.) sunduğu tabloya göre, RPA'nın kısa vadede operasyonel verimlilikte iyileşmeler sağlaması önemli fayda olarak öne çıkmaktadır. Ancak AAA Impact Hub (t.y.) bu teknolojinin uzun vadeli inovasyon süreçlerini engelleyici etkisine, düşük beceri düzeyine sahip muhasebeciler üzerindeki olumsuz etkilerine ve yönetim modellerinin (merkezi veya yerel) yetersizliğine dikkat çekmektedir. Ayrıca, bilgi gizliliği endişeleri, veri gizliliği ve güvenlik uyumluluğunun reaktif bir yaklaşımla ele alınması ve denetlenebilirlik ile iç kontrollere yönelik önceliklendirme eksikliği, RPA'nın muhasebe süreçlerine entegrasyonunda karşılaşılan kritik zorluklar arasında yer almaktadır (AAA Impact Hub, t.y.). Bu bulgular, RPA'nın muhasebe mesleğinde sürdürülebilir bir dönüşüm sağlayabilmesi için teknolojik yatırımların yanı sıra kurumsal yönetim, insan kaynakları ve

güvenlik altyapısına yönelik bütünsel bir stratejinin gerekliliğini göstermektedir.



Şekil 5. Denetim Otomasyonunun Kullanım Örnekleri

Kaynak: (Gautam, 2024)

Şekil 5’te denetim otomasyonunun kullanım örnekleri verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, Gautam (2024), denetim otomasyonunun kullanım alanlarını beş temel kategori altında sınıflandırmaktadır. Sunulan dairesel grafikte, bu kullanım alanları birbirleriyle ilişkili bir döngü içinde gösterilmektedir: (1) Sürekli izleme yoluyla uyumluluk güvencesi, denetim süreçlerinin kesintisiz bir şekilde yürütülmesini sağlamakta; (2) Raporlama ve kapanış , finansal dönem sonlarındaki süreçlerin otomasyonunu içermekte; (3) İşlem analizi ve anomali tespiti, olağandışı işlemlerin erken aşamada belirlenmesine olanak tanımakta; (4) Veri toplama, denetim için gerekli verilerin sistematik bir şekilde derlenmesini kolaylaştırmakta; ve (5) Genel muhasebe defteri denetimi temel muhasebe kayıtlarının doğruluğunun otomatik olarak kontrol edilmesini mümkün kılmaktadır. Bu döngüsel yapı, denetim otomasyonunun bütünsel ve bütünleşmiş bir yaklaşım gerektirdiğini öne çıkarmaktadır.

Tablo 1’de yapay zekâ ile ve yapay zekâsız denetim prosedürlerinin karşılaştırılması verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, Yapay zekâ teknolojilerinin denetim süreçlerine entegrasyonu, geleneksel denetim prosedürlerinde önemli dönüşümlere yol açmaktadır. Bizarro, Crum ve Nix (2019) tarafından sunulan Şekil 1, denetim prosedürlerinin yapay zekâ teknolojileri ile ve yapay zekâ teknolojileri olmadan nasıl gerçekleştirildiğini karşılaştırmalı olarak göstermektedir.

Bu karşılaştırma, planlama aşaması, iç kontrollerin değerlendirilmesi aşaması, esasa yönelik prosedürler aşaması ve kapanış prosedürleri olmak üzere dört temel denetim aşamasını kapsamaktadır. Her bir aşamada, geleneksel denetçi yaklaşımı ile yapay zekâ destekli bilgisayar yaklaşımı arasındaki farklılıklar detaylı olarak ortaya konulmaktadır. Figür, denetim sürecinin bazı kısımlarının otomatikleştirilebileceğini ancak sürecin sonuca ulaşabilmesi için hala insan katılımı ve yargısının gerekli olduğunu vurgulamaktadır (Bizarro vd., 2019).

Tablo 1. Yapay Zekâ ile ve Yapay Zekasız Denetim Prosedürlerinin Karşılaştırılması

Faz	AI Olmadan Prosedürler	AI ile Prosedürler	Teknoloji Türleri	AI'nın Etkisi
Planlama	Denetçi:	AI bilgisayarı şu görevi gerçekleştirir:	• NLP*	Orta düzeyde etki
	• İşletme ve iş çevresi hakkında müşteri yönetimiyle yapılan toplantılar ve önceki yıl denetimlerinin gözden geçirilmesi yoluyla bilgi edinir	• Önceki yıl belgeleri, bakiyeler ve eğilimlere dayalı risk değerlendirmesi üretir	• ML	
	• Bilanço operasyonel ölçümlerini inceler	• Analitik, denetçinin incelemesi için duygu analizi ve sektör eğilimlerini çıkarır	• Ses tanıma	
	• Risk seviyesini değerlendirmek için müşterinin işletmesini inceler	• Sözleşmeleri alır ve toplantı tutanaklarını üretir		
İç kontrollerin değerlendirilmesi	Denetçi:	AI bilgisayarı şu görevi gerçekleştirir:	• Ses tanıma	Yüksek etki
	• Dahili kontrolleri, politikaları ve prosedürleri gözden geçirir	• İstisnaların trendlerini ararken akış şemaları ve %100 kontrol matrislerini tarar, dahil olmak üzere akış şemaları ve 100% kontrol matrisleri, ardından tüm önemli tutarsızlıkları tanımlar	• NLP	
	• Süreç sahipleriyle görüşür ve "geçici çözümler" için model detayları oluşturur	• Bilgisayar süreçlerinin ekran görüntülerini analiz eder ve işaretler	• ML	
	• Çalışanları elde ederek, süreçleri sorgulayarak ve belgeleri inceleyerek doğrulamak için etkinliğin operasyonel testini ve analitikleri gerçekleştirir	• Veri akışını ve dahili kontrol matrislerini belgeler ve zayıflıkları işaretler		

Substantif prosedürler	• Prosedürleri ve belgeleri inceleyerek kontrolleri gözden geçirir ve yeniden gerçekleştirir	• Eksik süreçleri arayarak akış şemalarını dijital olarak inceler	
		• Süreçlerin güvenilirliğini değerlendirmek için örnekleri dijital olarak inceler	
		• Uygun onay aramak için akış şemalarını dijital olarak inceler	
	Denetçi:	Denetçi aşağıdaki teknolojileri kullanır:	• NLP
	• Envanter sayımını manuel olarak gözlemler	• Envanter gözlem sayımı için barkod ve QR kod okuyucular ve drone algılama uygulamalarını dijital olarak inceler	• Ses tanıma
	• Doğrulama taleplerini gönderir ve yönetir	• Şifrelenmiş sipariş platformu	• Dronlar
	• Satış siparişleri ve nakit makbuzlarının destekleyici belgelerini inceler	• Şifrelenmiş e-posta ve blockchain onayı	• ML
	• Teyit edilen satış siparişlerini ve nakit analizlerini manuel olarak yeniden hesaplar	• Şifrelenmiş sipariş platformları	• Blockchain
	• Satış siparişlerini ve nakit analizlerini manuel olarak yeniden hesaplar	• Sektör ve karşılaştırmalı verilere dayalı olarak akıllı sayımlara dayalı raporlar ve oranlar	• Şifreleme
	• Daha önce denetlenmiş satış siparişlerinin örneklerini ve diğer ölçümleri gerçek işletme performansı ile analitik olarak karşılaştırır	• Raporları otomatik olarak hesaplayarak gözden geçirir ve tutarsızlıkları analiz eder	• Nesnelerin İnterneti (IoT)
	• Denetçinin defter tutan muhasebecinin satışlarını ve diğer metrikleri gerçek işletme performansı ile karşılaştırır	• İstisna olan işlemlerin tümünün raporlarını inceleyip gözden geçirir	
		• Trendleri ve anormallikleri bulmak için muhasebe bilgilerinin akıllı hesaplarını kullanır	
		• Akıllı risk, denetim bulgularına ve bunların etkilerine dayalı olarak evrensel erişilebilir bir	

Yüksek etki

		inceleme formatında raporlar oluşturur	
	Denetçi:	AI bilgisayarı şu görevi gerçekleştirir:	• NLP
	• Denetim bulgularını derler	• Akıllı risk, denetim bulguları ve bunların etkilerine dayalı olarak evrensel erişilebilir inceleme formatında raporlar	• ML
	• Bulguların etkisini değerlendirmek için profesyonel muhakeme kullanır	• Müşterinin çalışma döngüsü üzerindeki denetim riskleri, denetim bulguları ve etkilerini içeren rapor üretir	
	• Bulguların etkisini inceler	• Denetim puanı ve formüle edilmiş görüş üzerinden rapor üretir	
	• Dosyalar belgeleme sürecini gözden geçirmek için güncellenir	• Denetim puanı ve formüle edilmiş görüşe dayalı denetim raporu taslağı oluşturur	
	• Denetim standartları tarafından sağlanan formatı kullanarak yazılı rapor hazırlar		
Kapanış prosedürleri			
*NLP = Doğal Dil İşleme; ML = Makine Öğrenmesi			

Kaynak: (Bizarro vd., 2019:25)

Tablo 2’de Denetim Yaşam Döngüsünde RPA ve AI’nın Rolü verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, Denetim iş akışının her aşamasında otomasyon ve yapay zekâ uygulamalarının kapsamını gösteren bir çerçeve, kısa, orta ve uzun vadeli yapay zekâ etkinleştiricilerinin yatırım getirisini değerlendirmek için kritik araç sunmaktadır. Menon (2021), robotik süreç otomasyonu, makine öğrenmesi ve yapay zekânın denetim alanındaki en büyük fırsatının, devasa veri yığınları hakkında içgörü ve zekâ sağlamak olduğunu öne çıkarmaktadır. Bu çerçevede, robotik süreç otomasyonu, doğal dil işleme ve tahmine dayalı analiz tekniklerinin, denetimlere yaklaşım biçimini güçlendirebilecek temel yöntemler olduğu belirtilmektedir. Denetim sürecinin her adımında otomasyon ve yapay zekâ kapsamının sistematik olarak haritalandırılması, denetçilerin veri işleme döngü süresini azaltma, gözetim hatalarını minimize etme ve zaman yoğun faaliyetleri otomasyonla değiştirme konusunda stratejik kararlar almasını sunmaktadır (Menon, 2021).

Tablo 2. Denetim Yaşam Döngüsünde RPA ve AI'nın Rolü

Aşama	1. Denetim Kurulumu	2. Denetim Planı	3. Denetim Saha Çalışması	4. Raporlama
Görevler (Tasks)	1. Denetim adaylarını önceden seç 2. Denetim için plan yap 3. Riski ve bağımlılıkları tanımla 4. İş fonksiyonlarını değerlendir	1. Denetim kapsamını ilet 2. Belge anahtar risk ve kontrolleri 3. İş ortamını belgele	1. Çalışma süreci olarak değerlendir 2. Sorunları ve gözlemleri tanımla 3. Tasarlanmış süreçleri ve kontrolleri gözlemle ve sorgula	1. Denetim raporu hazırla 2. Sorunları gözden geçir 3. Denetim sonucunu denetle 4. Güvence ekibiyle risk profilini güncelle
Otomasyon Kapsamı (Automation Scope)	1. Benzer iş fonksiyonları ve operasyonlarının karşılaştırılabilir denetimlerinin hazır görünümü 2. Risk tabanlı denetim değerlendirme raporları 3. Düzenleyici uyuma göre sürekli kontrol izleme 4. Kontrol listelerinin otomatik üretimi	1. Haftalık ve belge ağırlıklı politikaların, standart operasyon prosedürlerinin (SOP) ve diğerlerinin analizini ve özetini otomatikleştir 2. Denetim kapsamındaki öğeleri önceden şart ve paylaş 3. İlk belge kümelerine dayalı bulguları önceden belirle ve paylaş 4. Anahtar tabanlı analiz 5. Sonuçları tahmin etmek için kural motoru	1. Denetim görevlerini otomatikleştir 2. Veri modellemesi 3. Hipotez testi 4. Test otomasyonu 5. Veri yorumlama agregasyonu ve veri motoru aracılığıyla tahmin anomali tespiti	1. Metin tabanlı denetim raporunu otomatikleştir 2. Veri görselleştirme 3. Denetçi notları ve risk 4. Sorunlara göre denetim tabanlı niceliksel akıllı raporlama
Otomasyon Yoluyla: (Automation via)	NLP, öngörücü analiz ve RPA	NLP, öngörücü analiz ve RPA	NLP doğal dil üretimi, öngörücü analiz ve RPA	NLP doğal dil üretimi, öngörücü analiz ve RPA

Kaynak: (Menon 2021'den uyarlanmıştır)

Tablo 3, denetimde kullanılabilecek yapay zekâ ve makine öğrenmesi tekniklerini sunmaktadır. Menon (2021), bu tekniklerin denetim yaşam döngüsünün her aşamasında nasıl uygulanabileceğini ortaya koymuştur. Çalışmada, hangi tekniğin hangi aşamada kullanılabileceği görsel bir çerçeveye açıklanmıştır. Denetim süreci planlama, risk değerlendirmesi, veri toplama, analiz ve raporlama gibi aşamalardan oluşmaktadır. Menon, yapay zekâ tabanlı tekniklerin bu aşamalara entegre edilmesiyle denetim süreçlerinin hem daha etkili hem de daha verimli hale gelebileceğini öne sürmüştür. Önerilen çerçeve, denetçilere pratik bir rehber sunmaktadır. Denetçiler, hangi aşamada hangi teknolojiyi kullanacaklarını net bir şekilde görebilmektedirler.

Bu yaklaşım, denetim uygulamalarının modernleşmesine somut bir katkı sağlamaya devam etmektedir.

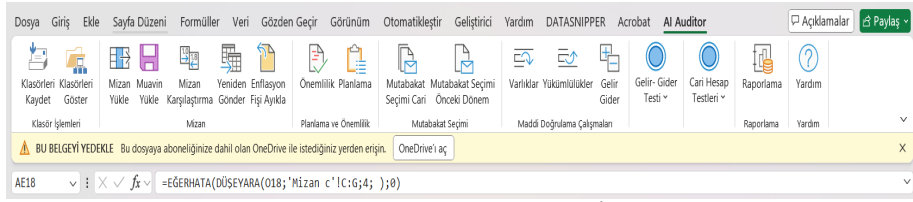
Tablo 3. Denetimde Kullanım İçin Önerilen AI/ML Teknikleri

AI veya ML Teknikleri	Uygulama/Kullanım Durumları	Kullanım
Belge sınıflandırması	Belgeleri veya metin segmentlerini belirli bir konuya veya etikete atamak için sınıflandırma modellerinin (örn. karar ağaçları, Bayesian sınıflandırıcılar, en yakın komşular) uygulanması	- Denetim sırasında incelenen SOP'ları, politikaları ve diğer teslim edilebilirleri anlamak - Önceki benzer denetim raporlarından çıkarım yapmak
Metin özetleme	Bir metin veya belge kümesinin doğal dil özetini oluşturmak için sık kullanılan sözcükleri, ifadeleri ve konuları birleştirme süreci	- Denetim gözlemleri ve çıkarımları oluşturmaya yardımcı - Denetim kontrol listelerinin otomatik üretimi
Konu analizi	Belgeleri veya belge gruplarını veya belge metinlerini, belgeleri veya belge bölümlerini birbirine bağlayan benzersiz konuları tanımlamak için analiz etmek	- Veri analitiği - Denetimler için anahtar kelime kuralı motoru oluşturma
Arama ve alma	Arama kriterlerine girilen konular veya temalarla uyumlu belgeleri almak için işlenmiş bilgi veritabanını veya deposunu arama süreci	Benzer denetim raporu çıkarımları
İstatistiksel analiz	Terimi, ifadeyi veya konu eğilimlerini değerlendiren temel istatistiksel analiz tekniği	- Verilerin toplanması - Verilerin yorumlanması
Duygu analizi	Yazarın duygusunu anlamak için belgelerdeki metni veya metin gruplarını çıkarma ve analiz etme yeteneği	- Anahtar sorunları ve riskleri tanımlama - Denetim raporlarında akıllı çıkarımlar

Kaynak: (Menon 2021'den uyarlanmıştır)

Dijital Dönüşüm Yansıması Olarak Yapay Zekâ Temelli Denetim Süreçleri Üzerine Bir Uygulama

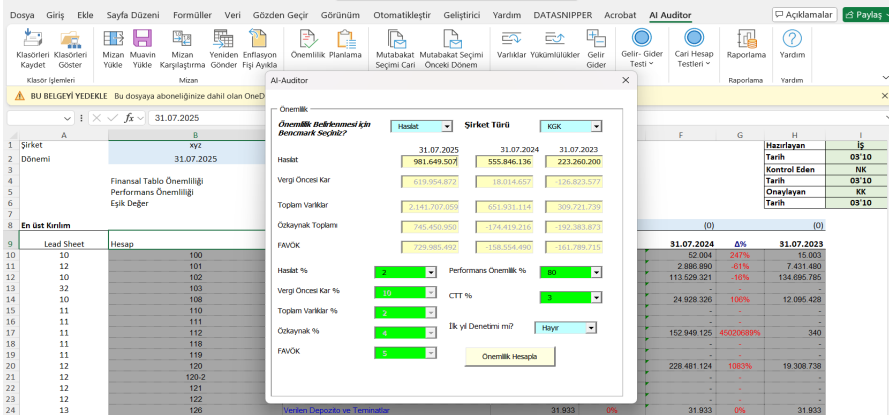
Yapay zekâ temelli denetim süreçlerine ilişkin bir uygulama örneği, yeni geliştirilen eklenti üzerinden analiz edilecektir. Yapay zekâ uygulamaları MS Excel araçları olarak eklenebilmekte ve tüm süreçler burada tanımlanabilmektedir (Şekil 6). Denetçinin kendi muhakemesini kullanarak yapması gereken önemlilik hesabı, bu sistemde yapay zekâ kullanılarak yapılabilmektedir. Uygulamada bir kuruluşa ait mali veriler ve iç kontrolle ilgili belgeler sisteme yüklenir. Önemlilik sekmesi aracılığıyla yapay zekâ, kuruluşun mali verilerini analiz ederek en uygun önemlilik tutarını ve ilgili kriterleri tahmin eder ve denetçiye sunar. Önemlilik için gerekli hesaplama prosedürü yapay zekâ tarafından otomatik olarak oluşturulmaktadır (Şekil 7).



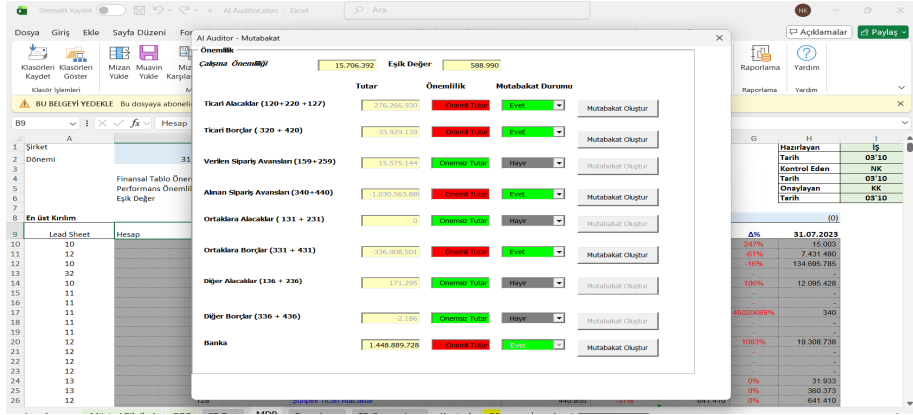
Şekil 6. Yapay Zekâ Temelli Excel Eklentisi İşlem Görüntüsü
(Kaynak: Yazarlar)

Yapay zekâ tabanlı denetim uygulamalarından biri de dış doğrulama teyitlerinde kullanılmaktadır. Uygulama üzerinden cari dönem için mutabakat seçimi yapıldığında, sistem analiz sonuçlarını otomatik olarak raporlamaktadır. (Şekil 8). Önemlilik ve iç kontrol süreçleri analiz edildikten sonra, yapay zekâ hangi hesaplara mutabakat yapılması gerektiğini belirlemektedir.

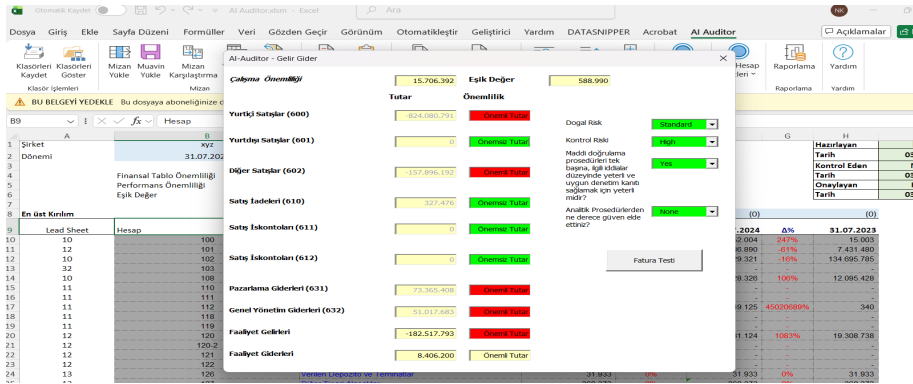
Şekil 9'da görüldüğü gibi, sistem denetçiye mutabakat gönderilmesi gereken hesapları otomatik seçmektedir. Bu sayede denetçi, mutabakat seçiminde yapay zekadan destek alarak hata riskini azaltmaktadır. Örneğin, ticari alacaklar seçildiğinde ilgili cari hesaplar da otomatik olarak devreye girmektedir. Şekil 2'de gösterildiği üzere, cari mutabakat seçimleri alım ve satış testlerinde örnekleme riske göre belirlemektedir; böylece gider ve alış testleri daha sistematik yapılabilir.



Şekil 7. Yapay Zekâ Temelli Excel Eklentisi Önemlilik Ekranı
(Kaynak: Yazarlar)



Şekil 8. Yapay Zekâ Temelli Excel Eklentisi Dış doğrulama Ekranı
(Kaynak: Yazarlar)



Şekil 9. Yapay Zekâ Temelli Excel Eklentisi Satış ve Fatura testi Ekranı
(Kaynak: Yazarlar)

Sonuç

Bu araştırma, muhasebe ve denetim alanlarında dijitalleşme ile yapay zekâ teknolojilerinin yarattığı dönüşümü akademik literatür perspektifinden sistematik biçimde ele almayı hedeflemiştir. Çalışmanın temel odağı, yalnızca teknolojik gelişmelerin teknik boyutlarını incelemekle sınırlı kalmamış; bu gelişmeleri mesleki eğitim, yetkinlik geliştirme ve politika oluşturma süreçleriyle bütünleştirerek kapsamlı bir çerçeve sunmayı amaçlamıştır. Araştırma kapsamında, yapay zekâ, büyük veri analitiği, robotik süreç otomasyonu, blockchain teknolojisi ve bulut tabanlı sistemlerin muhasebe ve denetim alanlarına entegrasyonunun mesleki uygulamalar, eğitim sistemleri ve kurumsal yapılar üzerindeki stratejik etkileri değerlendirilmiştir. Çalışma, literatür taraması, sektörel veri analizi ve yapay zekâ temelli bir uygulama örneği üzerinden dijital dönüşümün pratik yansımalarını somutlaştırmayı hedeflemiştir.

İncelenen akademik çalışmalar, dijitalleşmenin muhasebe ve denetim mesleklerinde köklü bir dönüşüm yarattığını ortaya koymaktadır. Literatür bulguları, meslek mensuplarının dijital dönüşüme uyum sağlayabilmesi için teknik, etik ve mesleki alanlarda kendilerini geliştirmelerinin kritik önem taşıdığını göstermektedir. Nesnelerin interneti ve akıllı cihazların denetim süreçlerine entegrasyonunun, insan kaynaklı hataları azaltma, denetim kalitesini yükseltme ve zaman-maliyet tasarrufu sağlayarak rekabet avantajı oluşturma potansiyeli taşıdığı vurgulanmaktadır. Endüstri 4.0 ile mesleğin tamamen dijital bir yapıya kavuşacağı ve meslek mensuplarının ağırlıklı olarak danışmanlık rolünü üstleneceği öngörülmektedir. Türkiye’deki dört büyük denetim şirketinde gerçekleştirilen saha çalışmaları, Endüstri 4.0 ortamında yürütülen denetimlerin daha etkin ve verimli gerçekleştiğini, en sık kullanılan bileşenlerin bulut bilişim, siber güvenlik ve bütünleşmiş sistemler olduğunu ortaya koymaktadır. Metaverse gibi yeni nesil teknolojilerin muhasebe ve denetim alanlarıyla olan bağlantısı incelenmiş ve bu üç boyutlu sanal ortamların iş yapış biçimlerini kökten değiştirme potansiyeline sahip olduğu belirtilmiştir. Mali müşavirlerle gerçekleştirilen nitel araştırmalar, dijital dönüşümün hem mesleğin yapısı hem de muhasebe bilgisinin niteliği üzerinde somut etkileri bulunduğunu, zaman kazanımı, işlem hızı, uyum sağlama, iletişim biçimleri ve verimlilik artışı gibi başlıkların ön plana çıktığını göstermektedir.

Teknolojik dönüşümle birlikte muhasebe ve denetim mesleklerinin bağımsız serbest meslek statüsünden çıkacağı ve muhasebecilerin şirketlerde mali danışman ve bilgi teknolojileri personeli olarak görev alacağı öngörülmektedir. Dijital sistemler sayesinde bilgilere kısa sürede erişim sağlanması, çıktıların standart bir dil çerçevesinde denetlenebilmesi ve farklı kayıtlarla kolayca karşılaştırma yapılabilmesinin dijital dönüşümün muhasebe bilgi sistemine olan etkisini somut biçimde ortaya koyduğu belirtilmektedir. Blokzincir teknolojisinin muhasebe sistemlerinde veri güvenliğini yükselttiği, gerçek zamanlı işlem kaydı ve izlenebilirlik gibi üstünlükler sağlayarak hata ve hile risklerini düşürdüğü tespit edilmiştir. Sistematik literatür taramaları, dijital araçların muhasebe uygulamalarındaki teşvik edici unsurlar arasında teknolojik ilerleme hızı, maliyet etkinliği, rekabet avantajları ve eğitim olanaklarının çoğalmasını; engelleyici unsurlar arasında ise geleneksel uygulamalara bağlılık, güvenlik kaygıları, yetersiz altyapı, eğitim eksiklikleri, maliyet sorunları, yasal düzenlemelerin yetersizliği ve organizasyonel direnci belirlemiştir. Otomasyon destekli muhasebe süreçlerinin verimlilik, doğruluk ve şeffaflık sağladığı ancak gizlilik ihlalleri, algoritmik önyargılar,

sorumluluk boşlukları ve manipülasyon tehlikeleri gibi yeni etik sorunlar yarattığı ortaya konmuştur.

Uluslararası literatürde, farklı ülkelerde gerçekleştirilen ampirik çalışmalar büyük veri analitiğinin finansal süreçlerde ve risk yönetiminde verimliliği artırdığını, yapay zekanın ise kritik karar alma mekanizmalarında önemli katkılar sağladığını göstermektedir. Bibliyometrik analizler, araştırma alanının dört temel kavramsal küme etrafında şekillendiğini ortaya koymaktadır: muhasebe uygulamalarını geliştiren otomasyon araçları, dijital yönetim muhasebesi süreçlerine geçiş, blokzincir gibi yeni teknolojilerin süreç otomasyonunda kullanımı ve makine öğrenmesinin hile tespiti ile maliyet optimizasyonundaki rolü. Tematik gelişim analizlerinde, otomasyondan yapay zekaya doğru belirgin bir geçiş tespit edilmiştir. Gelişmekte olan ekonomilerde gerçekleştirilen çalışmalar, dijital araçların iş süreçlerini hızlandırdığını ve şeffaflığı artırdığını belirlerken, siber saldırı tehditleri, mali yetersizlikler ve bilişim uzmanları ile muhasebe meslek mensupları arasındaki iletişim sorunları gibi ciddi engeller tespit etmiştir. Yapay zekâ uygulamalarının muhasebe verilerinin ve finansal bilgilerin kalitesini olumlu yönde etkilediği, dijital raporlama sistemlerinin benimsenmesinin bu ilişkide aracı rol üstlendiği ortaya konmuştur.

Robotik süreç otomasyonu ve makine öğrenmesinin veri girişi, banka mutabakatları ve vergi hesaplamaları gibi tekrarlayan işleri otomatikleştirdiği, buna karşın muhasebecilerin veri analizi, stratejik danışmanlık ve planlama gibi üst düzey faaliyetlere yöneldiği belirlenmiştir. Kurumsal finans alanında benimseme oranının yüksek olduğu, ancak denetim ve kamu sektörlerinde düzenleyici engeller nedeniyle yavaş ilerlediği saptanmıştır. Dijital dönüşümün muhasebe yazılımlarında yapay zekâ kullanımını olumlu yönde etkilediği ve dönüşümcü liderlik yaklaşımının bu ilişkide düzenleyici rol oynadığı tespit edilmiştir. Akademisyenler ve sektör profesyonelleri üzerinde gerçekleştirilen araştırmalar, başarılı teknoloji entegrasyonunun eğitim programları ve düzenleyici çerçevelere bağlı olduğunu göstermektedir. Algoritmik önyargı ve işgücü kaybı gibi risklerin etik değerlendirmelerle yönetilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Yapay zekanın meslek mensuplarının verimlilik ve duyarlılığını artırdığı, muhasebe ve denetim alanlarında bilgi teknolojisi gereksinimlerine yönelik farkındalığı güçlendirdiği ortaya konmuştur. Robotik süreç otomasyonu, makine öğrenmesi ve doğal dil işleme gibi teknolojilerin rutin işlemleri otomatikleştirerek verimliliği ve doğruluğu artırdığı belirtilirken, veri güvenliği, model açıklanabilirliği, etik ve yasal riskler ile nitelikli personel

eksikliğinin önemli engeller oluşturduğu vurgulanmaktadır. Sektörel veriler, teknoloji kullanımının mesleki işlevlerde, dijital ortam verimliliğinde ve eğitim etkinliğinde önemli oranlarda gelişme sağladığını gösterirken, değişim süreçlerinde tereddüt ve eğitim-teknik altyapı gereksiniminde yüksek ihtiyaç bulunduğunu ortaya koymaktadır. Regresyon analizleri, geleneksel yöntemlerle çok sayıda personelin gerçekleştirdiği standart işlemlerin, sistem desteğiyle çok daha az personel tarafından yürütülebileceğini ve işlem sürelerinin önemli ölçüde azaldığını göstermektedir.

Araştırma bulguları, dijitalleşme ve yapay zekâ teknolojilerinin muhasebe ve denetim alanlarında hem fırsatlar hem de zorluklar yarattığını göstermektedir. Grand View Research'ün 2024 yılında gerçekleştirdiği analiz, yapay zekâ destekli muhasebe pazarının 2024 yılında 4,87 milyar ABD doları değerinde olduğunu ve yıllık %39,6'lık bileşik büyüme oranıyla 2033 yılına kadar 96,69 milyar ABD dolarına yükselmesinin öngörüldüğünü ortaya koymaktadır. Bu veriler, sektörün dijitalleşme sürecinin hızla ilerlediğini ve yapay zekâ teknolojilerinin stratejik konumunun güçlendiğini göstermektedir. Fedyk ve arkadaşlarının çalışması, yapay zekâ çalışanlarının denetim firmalarında istihdamının istikrarlı bir şekilde yükseldiğini ve 2015 yılından sonra bu alanda hızlı artış görüldüğünü ortaya koymaktadır. Gautam'ın değerlendirmesi, yapay zekanın denetim süreçlerinde kullanılmasının veriye dayalı içgörüler, gelişmiş verimlilik, iyileştirilmiş risk değerlendirmeleri ve maliyet azaltımı gibi temel avantajlar sağladığını göstermektedir. Vardhan'ın öngörülleri, muhasebe alanındaki dijital dönüşümün yapay zekâ ve makine öğrenmesinin yükselişi, bulut tabanlı hizmetler, veri analitiği, sürdürülebilir muhasebe, düzenleyici uyumluluk otomasyonu, blockchain entegrasyonu ve gelişmiş siber güvenlik önlemleri etrafında şekilleneceğini işaret etmektedir.

Menon'un çerçevesi, yapay zekâ teknolojilerinin kapsamlı ekosisteminin makine öğrenmesi, doğal dil işleme ve robotik gibi çeşitli alt teknoloji gruplarının birleşiminden oluştuğunu ve bu teknolojilerin denetim alanındaki bilinen sorunlara potansiyel çözümler sunabileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle, süreç belgelerinin analizinde iyileştirmeler yapılabileceği, denetim veri örneklem büyüklüğünün artırılabilmesi ve yapay zekâ müdahalelerinin denetim süreçlerinde harcanan zamanı potansiyel olarak %50'den fazla azaltılabileceği öngörülmektedir. Robotik süreç otomasyonunun muhasebe alanındaki uygulamaları, kısa vadede operasyonel verimlilikte iyileşmeler sağlarken, uzun vadeli inovasyon süreçlerini engelleyici etki, düşük beceri düzeyine sahip muhasebeciler üzerindeki olumsuz etkiler, bilgi gizliliği endişeleri ve denetlenebilirlik ile iç kontrollere yönelik önceliklendirme

eksikliği gibi zorluklar barındırmaktadır. Bu bulgular, teknolojinin muhasebe mesleğinde sürdürülebilir bir dönüşüm sağlayabilmesi için teknolojik yatırımların yanı sıra kurumsal yönetim, insan kaynakları ve güvenlik altyapısına yönelik bütünsel bir stratejinin gerekliliğini göstermektedir.

Bizarro, Crum ve Nix'in karşılaştırmalı analizi, yapay zekâ teknolojilerinin denetim süreçlerine entegrasyonunun planlama, iç kontrollerin değerlendirilmesi, esasa yönelik prosedürler ve kapanış prosedürleri aşamalarında önemli dönüşümlere yol açtığını ortaya koymaktadır. Denetim sürecinin bazı kısımlarının otomatikleştirilebileceği ancak sürecin sonuca ulaşabilmesi için hala insan katılımı ve yargısının gerekli olduğu vurgulanmaktadır. Menon'un denetim yaşam döngüsü çerçevesi, robotik süreç otomasyonu, doğal dil işleme ve tahmine dayalı analiz tekniklerinin denetim sürecinin her adımında sistematik olarak uygulanabileceğini göstermektedir. Araştırmada sunulan yapay zekâ temelli Excel eklentisi uygulaması, dijital dönüşümün pratik yansımalarını somutlaştırmaktadır. Uygulama, önemlilik hesabı, dış doğrulama teyitleri ve mutabakat seçimi gibi denetim süreçlerinde yapay zekâ desteği sağlayarak denetçilerin hata riskini azaltmakta ve süreçleri daha sistematik hale getirmektedir. Bu örnek, yapay zekâ teknolojilerinin denetim uygulamalarına nasıl entegre edilebileceğini ve meslek mensuplarının günlük çalışmalarında nasıl kullanabileceğini göstermektedir.

Gelecek politika önerileri açısından, araştırma bulguları birkaç kritik alanı işaret etmektedir. Birincisi, muhasebe ve denetim eğitiminin müfredatının dijital dönüşüme uygun olarak yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Üniversitelerde verilen eğitimin yapay zekâ, büyük veri analitiği, robotik süreç otomasyonu ve blockchain gibi teknolojileri kapsayacak şekilde güncellenmesi, gelecek nesil meslek mensuplarının dijital yetkinliklerle donatılmasını sağlayacaktır. İkincisi, mevcut meslek mensuplarının sürekli eğitim programları aracılığıyla dijital becerileri geliştirmelerine yönelik kurumsal destek mekanizmalarının oluşturulması önem taşımaktadır. Üçüncüsü, düzenleyici çerçevelerin dijital dönüşüme uygun olarak evrimleşmesi gerekmektedir. Mali raporların vergi denetiminin şirket sistemleriyle bütünleşmiş vergi idaresi tarafından, uygunluk denetiminin ise Kamu Gözetim Kurumu tarafından otomatik gerçekleştirilebilmesi için yasal altyapının güçlendirilmesi gerekmektedir. Dördüncüsü, veri güvenliği, gizlilik, algoritmik önyargı ve etik sorunlar gibi dijital dönüşümün beraberinde getirdiği risklerin yönetilmesine yönelik kapsamlı politikaların geliştirilmesi zorunludur. Beşincisi, sektörel işbirliği ve paydaş katılımının

güçlendirilmesi gerekmektedir. Akademisyenler, meslek mensupları, teknoloji tedarikçileri, düzenleyici kurumlar ve kamu kurumlarının aktif katılımıyla oluşturulacak işbirliği platformları, dijital dönüşümün başarılı bir şekilde yönetilmesine katkı sağlayacaktır. Altıncısı, gelişmekte olan ekonomilerde dijital dönüşümden beklenen yararların elde edilebilmesi için mesleki eğitimlerin sürekliliği ve sağlam veri koruma sistemlerinin kurulması kritik öneme sahiptir.

Sonuç olarak, dijitalleşme ve yapay zekâ teknolojileri muhasebe ve denetim mesleklerinde köklü bir dönüşüm yaratmaktadır. Bu dönüşüm, finansal bilginin üretilmesi, işlenmesi, raporlanması ve denetlenmesi süreçlerinde teknik iyileştirmeler sunmanın ötesinde, meslek mensuplarının rol ve sorumluluklarını, mesleki yetkinlik gereksinimlerini ve düzenleyici çerçeveleri kapsamlı olarak yeniden tanımlamaktadır. Araştırma bulguları, dijital dönüşümün hem fırsatlar hem de zorluklar yarattığını göstermektedir. Başarılı bir dijital dönüşüm için teknolojik yatırımların yanı sıra eğitim, düzenleyici çerçeveler, etik standartlar, veri güvenliği ve sektörel işbirliğine yönelik bütünsel bir stratejinin benimsenmesi gerekmektedir. Gelecekte, muhasebe ve denetim mesleklerinin dijital yetkinliklerle donatılmış, danışmanlık odaklı ve teknoloji destekli bir yapıya kavuşması beklenmektedir.

Kaynaklar

- Abu Afifa MM, Nguyen TH, Le MTT, Nguyen L, Tran TTH (2025), "Accounting going digital: a Vietnamese experimental study on artificial intelligence in accounting". *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, Vol. 55 No. 4 pp. 1031–1050,
- Akbaş, A., & Çarıkçı, O. (2022). Endüstri 4.0'ın bağımsız denetçilere ve denetim uygulamalarına etkisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (94), 53-72.
- Akkuş, H., & Celayir, D. (2025). Dijitalleşen Muhasebe Ve Denetim Süreçlerinde Blockchain Teknolojisinin Rolü: Kavramsal Bir İnceleme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi-Asos Journal*, 13(168).
- Alnaimat, M. A., Korsun, I., Lutsenko, K., Khodorkovsky, O., & Artemchuk, M. (2025). Artificial Intelligence in Accounting: Revolutionizing Financial Management in the Digital Landscape. *Theoretical and Practical Research in Economic Fields*, 16(1), 130-141.
- Al-Okaily, M. (2025). Artificial intelligence and its applications in the context of accounting and disclosure. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 23(4), 1387-1401.
- Alruwaili, T. F., & Mgamal, M. H. (2025). The impact of artificial intelligence on accounting practices: an academic perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-18.
- American Accounting Association. (2025) Benefits and challenges associated with robotic process automation in accounting. <https://impact.aaahq.org/resource/impact-aaa-hub-benefits-and-challenges-associated-with-robotic-process-automation-in-accounting> (20.11.2025)
- Assidi, S., Omran, M., Rana, T., & Borgi, H. (2025). The role of AI adoption in transforming the accounting profession: a diffusion of innovations theory approach. *Journal of Accounting & Organizational Change*.
- Bizarro, P. A., Crum, E., ve Nix, J. (2019). The intelligent audit. *ISACA Journal*, 6. 23-29
- Dursun, G. D., Ektik, D., & Tutcu, B. (2019). Mesleğin dijitalleşmesi: muhasebe 4.0. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 263-271.
- Elnakeeb, S., & Elawadly, H. S. H. (2025). Automation and artificial intelligence in accounting: a comprehensive bibliometric analysis and future trends. *Journal of Financial Reporting and Accounting*.
- Er, G. (2023). Dijitalleşme dünyasında Metaverse'nin muhasebe ve denetim ile ilişkisi. *Balıkesir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 43-57.
- Fedyk, A., Hodson, J., Khimich, N., & Fedyk, T. (2022). Is artificial intelligence improving the audit process?. *Review of Accounting Studies*, 27(3), 938-985.
- Gautam, A. (2025). How AI is helping in audit automation. HighRadius. <https://www.highradius.com/resources/blog/leveraging-ai-in-accounting-audit/> (20.11.2025)
- Grand View Research. (2024). AI in accounting market size ve share: Industry report, 2033. Grand View Research. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ai-accounting-market-report>
- Hanfy, F., Alakkas, A. A., & Alhumoudi, H. (2025). Analyzing the role of digitalization and its impact on auditing. *Multimedia Tools and Applications*, 84(19), 21203-21225.
- Kablan, A. (2018). Endüstri 4.0, "nesnelerin interneti"-akıllı işletmeler ve muhasebe denetimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(Endüstri 4.0 ve Örgütsel Değişim Özel Sayısı), 1561-1579.
- Karim, D., Ahmad, K., & Ali, A. (2025). Artificial Intelligence and the Evolution of Accounting: Transforming Roles, Skills, and Professional Practices. *Qualitative Research Journal for Social Studies*, 2(1), 17-28.
- Karyağdı, N. G., & Koca, N. (2023). Dijitalleşme sürecinde mali müşavirlik mesleği: Nitel bir araştırma Elbistan örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (97), 29-48.
- Koca, Z. (2025). Dijital Teknolojilerin Muhasebede Kullanımı: Sistematik İnceleme Yoluyla Teşvik Edici ve Engelleyici Faktörlerin Tespiti. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 5(1), 62-79.
- Menon, S. (2021). How can AI drive audits? *ISACA Journal*, 4.
- Özkan, Ö. (2025). Yapay Zekâ Ve Muhasebe Otomasyonu: Veri Güvenliği Açmazı Ve Etik. *R&S-Research Studies Anatolia Journal*, 8(4), 557-582.
- Quraishi, M., Jahan, N., Habib, P., Hossain, Y., & Badhon, E. A. (2025). Impact of digitalisation on accounting and auditing in a developing country context. *Dr. Md. Mamun and Hossain, Yousuf and Hossain, Yousuf and Badhon, Efteker Aziz and Badhon, Efteker Aziz, Impact of*

- Digitalisation on Accounting and Auditing in a Developing Country Context (February 25, 2025). Open Journal of Social Sciences, 13(02), 10-4236.*
- Saadati, E., Ansari, Z., Farahmandniaa, A., & Asadimehr, K. (2025). The Strategy based approach to applying artificial intelligence technology in accounting: with reference to auditing and management accounting trends. *Strategic Management Accounting, 2(2), 1-20.*
- Türker, M. (2018). Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakış. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 20(1), 202-235.*
- Ülker, Y., & Eker, S. (2024) Dijitalleşme Uygulamalarının Muhasebe Bilgi Sistemi Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(18), 320-345.*
- Vardhan, H. (2025). Accounting Digital Transformation: Predictions for The CPAs. *Datamatics CPA.* <https://datamaticscpa.com/blog/role-of-accounting-digital-transformation-for-cpas/> (20.11.2025)
- Varol, N. (2023). Dijital dönüşüm ve yapay zekâ: muhasebenin ve denetimin geleceği. *Denetim ve güvence hizmetleri dergisi, 3(2), 162-184.*
- Wang, J. (2025). Current Application Status, Challenges, and Future Prospects of Artificial Intelligence in the Accounting Field. *Journal of Computer Science and Digital Technology, 1(1), 43-52.*
- Zhang, C., Issa, H., Rozario, A., & Soegaard, J. S. (2023). Robotic process automation (RPA) implementation case studies in accounting: A beginning to end perspective. *Accounting Horizons, 37(1), 193-217.*

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN FİNANS: FİNTEK EKOSİSTEMİ

Esmâ Arda*

Giriş

Dijital dönüşüm, hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu olanaklar sayesinde, değişen toplumsal ihtiyaçlara uygun biçimde organizasyonlarda daha etkin ve verimli hizmet sunmayı hedefleyen, aynı zamanda kullanıcı memnuniyetini artırmayı amaçlayan, insan, iş süreçleri ve teknoloji unsurlarını kapsayan bütüncül bir değişim sürecidir.

Dijital ekonomi, küçük ve büyük firmalar için yenilik yapma konusunda pek çok fırsat sunmaktadır. Bu fırsatlar finans sektörüne de uzanmakta; burada fintek girişimleri, mevcut firmalardan daha akıllı, daha kullanıcı dostu finansal hizmet ve ürünlerle pazara girmeye devam etmektedir. Bu firmalar, finansal sektöre yeni teknolojiler uygulamayı amaçlamakta olup, bunlar arasında blokzincir, akıllı sözleşmeler, yapay zekâ ve sosyal medya ile diğer web uygulamaları aracılığıyla toplanan büyük veri analizleri gibi yenilikler bulunmaktadır (Gazel ve Schwienbacher, 2021). Hikâye, bilişim gücü ile başlamaktadır. Bu bilişim gücü, ham veri üzerinde çalışan algoritmalar kullanılarak ekonomik araçlara dönüştürülmektedir. Ekonomiye yayılan ve onunla iç içe geçmiş olan yazılım katmanı, algoritmalarından oluşan bir yapıdır. Bu yazılım katmanı, dijital süreçler tarafından erişilen ve kontrol edilen dijital araçların ve geleneksel araçların kullanılabilirliğini artırmakta ve erişim maliyetini düşürmektedir (Kenney ve Zysman, 2016).

Finans sektörü, teknolojiden en çok etkilenen sektörlerden biridir. Gelişen teknolojiler ve artan dijitalleşme ile daha da gelişen bir sektör olmaktadır. Dijitalleşme ile finans sektöründe meydana gelen değişimi en iyi özetleyen kavram ise finansal teknolojiler (Fintek) kavramıdır. Dijitalleşmenin etkisinin yanı sıra fintek kavramını öne çıkaran ve sektörde taraflar içerisinde önemli hale getiren en önemli gelişmeler ise internet kullanımı ve internete erişimi kolaylaştıran mobil cihazlar ve mobil uygulamalar olmuştur. İnternet alt yapısının ve mobil cihaz kullanıcılarının sayısının artması ile tüketiciler artık her yerden kolaylıkla ve zaman sınırlaması olmaksızın erişebilecekleri

* Dr.Öğr.Üyesi, Trakya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Edirne, esmatunali@trakya.edu.tr, ORCID:0000-0003-2648-3154

kişiselleştirilmiş, eğlenceli, hızlı ve kullanıcı dostu finansal hizmetleri daha çok talep eder olmuşlardır (Altundal, 2020). Fintekler, mobil bankacılık, çevrimiçi ödemeler, kripto para birimleri, robo danışmanlık ve kitlesel fonlama gibi çeşitli alanları kapsamaktadır (URL1, 2024). Bu çalışmada fintek kavramı tanımlanarak finteklerin geliştirilmesinde etkili olan teknolojik gelişmeler araştırılmıştır. Fintek ekosistemi ve unsurları incelenerek bu bağlamda Türkiye’de fintek ekosistemi sayısal göstergelerle analiz edilmiştir.

Finansal Teknolojiler (Fintek)

İngilizcesi ve genel olarak kullanımı “Fintech” (Financial Technology) olan terimin Türkçe karşılığı olarak “Fintek” (Finansal Teknolojiler) kelimesi kullanılmaktadır. Oxford sözlüğü (2025) *fintech* kelimesini “*bankacılık ve finansal servisleri sunmak ve desteklemek için kullanılan bilgisayar programları ve diğer teknolojiler*” olarak tanımlamaktadır. Türk Dil Kurumu sözlüğünde (2025) ise *fintek* kelimesi, “*finansal hizmetleri yenilikçi, tamamlayıcı ve hızlandırıcı iş modelleri ile sayısal teknolojiler kullanarak sunan kuruluş veya ürün*” olarak tanımlanmaktadır.

Fintek terimi daha hızlı, daha ucuz ve insan odaklı finansal hizmetlerin finans sektörüne getirdiği yıkıcı değişimi tanımlamak için son zamanlarda kullanılmaya başlanmıştır. Fintek, geleneksel finansal uygulamaları dönüştürecek, katma değerli bir tasarıma sahip, yenilikçi, teknoloji destekli finansal hizmetler geliştirmek amacıyla kurulmuş, tamamen veya kısmen düzenlenmemiş girişimleri ifade etmektedir. (Varga, 2017: 22). Daha geniş ve kapsayıcı bir tanımlama ile Fintek, finansal faaliyetleri iyileştirmek için teknolojiyi kullanan yeni bir finans sektörüdür (Schueffel, 2016: 32). Finansal teknolojiler, finans sektöründeki en önemli yeniliklerden biri olarak kabul edilmektedir ve hızlı bir şekilde gelişmektedir. Fintek, maliyetleri düşürerek, finansal hizmetlerin kalitesini artırarak, daha çeşitli ve istikrarlı bir finansal ortam yaratarak finans sektörünü yeniden şekillendirmeyi vaat etmektedir (The Economist, 2015).

Fintek şirketleri genellikle dijital okuryazarlığı yüksek Y kuşağına odaklanan şirketler olarak tanımlanmaktadırlar. Geleneksel bankalara olan güvenin kaybolması ve piyasada kredi eksikliği nedeniyle ödeme ve kredi gibi alanlarda hızla başarıya ulaşmışlardır. Blockchain gibi yeni teknolojiler, para transferlerini iyileştirmenin yanında transfer ve işletme maliyetlerini de azaltmayı vaat etmektedir. Fintek şirketleri, bankacılık, sigortacılık, varlık yönetimi ve finansal eğitim gibi alanlarda yeni finansal hizmetlerin önemli itici güçleri haline gelmişlerdir ve ödeme sistemleri, faturalandırma, kişisel

finans, çevrimiçi ve mobil bankacılık, doğrudan kredi verme, P2P¹ kredi verme, para transferi ve kripto para transferi gibi stratejik finansal alanlarda yeni hizmet ve ürünlerin geliştirilmesinde de rol oynamaktadırlar (Varga, 2018: 236). Fintek şirketleri ödeme sistemleri, bankacılık hizmetleri, finansman hizmetleri, kurumsal finansman hizmetleri, kişisel finans yönetimi, varlık yönetimi, yatırım, sigortacılık, kitle fonlaması, büyük veri ve kripto para alanlarında hizmetler vermektedir. Öne çıkan fintek türleri şunlardır (Köksal, 2024: 40):

- **Ödemeler ve Transferler:** Bireylerin ve işletmelerin para transferlerini ve ödemelerini kolaylaştıran şirketlerdir. Örneğin PayPal, Venmo, Square gibi mobil ödeme uygulamaları bu kategoriye dahildir.
- **Bankacılık Teknolojisi:** Neobankalar veya Meydan Okuyan Bankalar olarak da bilinen bu fintekler fiziksel şubesi olmayan, yalnızca dijital ortamda hizmet veren bankalardır. Örnek olarak Chime, Monzo ve Türkiye’den Fibabanka sayılabilir.
- **Kişisel Finans ve Bütçeleme:** Bireylerin kişisel finanslarını, tasarruflarını ve yatırımlarını yönetmelerine yardım eden araçlar ve uygulamalardır. Bu kategoriye örnek olarak Mint, You Need A Budget (YNAB) ve Türkiye’den Monay verilebilir.
- **Kredi ve Finansman:** Peer-to-peer (eşler arası) kredi platformları, çevrim içi kredi başvuru süreçleri ve kitlesel fonlama platformlarını içeren şirketlerdir. LendingClub, Prosper, Kickstarter ve Fongogo gibi platformlar örnek verilebilir.
- **Blokzincir ve Kripto Para:** Bu sektördeki fintekler, dijital para birimleri (BTC, ETH vb.) ve blokzincir tabanlı teknolojilere odaklanır. Coinbase, Binance, BTC Türk gibi kripto para borsaları ve cüzdan hizmetleri bu kategoridedir.
- **Sigortacılık Teknolojisi (Insurtech):** İleri analitik, yapay zekâ ve dijital platformlar kullanarak sigorta hizmetlerini daha verimli hâle getiren girişimlerdir. Mülkiyet ve kaza sigortası için Lemonade, sağlık sigortası için Oscar Health ve Türkiye’den Sigortam.net örnek verilebilir.

¹ P2P (peer-to-peer): Kişiden kişiye. P2P kredi verme de “kişiden kişiye borç verme” ya da “doğrudan borçlanma” anlamına gelmektedir.

- **Regülasyon Teknolojisi (Regtech):** Finansal hizmet sunan firmaların düzenleyici gerekliliklere uyumunu kolaylaştırmak için geliştirilen çözümleri kapsar. Türkiye’den DDTech, dünya genelinde Cube, KYCP ve Moody’s Analytics bu alanda örnek olarak verilebilir.
- **Varlık Yönetimi ve Robo Danışmanlar:** Algoritmalar aracılığıyla yatırım danışmanlığı sunan ve portföy yönetimi hizmeti veren finteklerdir. Betterment, Wealthfront ve Türkiye’den Öneriver bu türe örneklerdir.

Fintek, alanındaki yenilikler açısından oldukça hızlı bir gelişim göstermektedir. Bu gelişim, özellikle bankacılık sektöründe yoğun biçimde hissedilmekte ve tüm finansal alanlara yayılmaktadır. Mobil bankacılık, akıllı ödeme sistemleri ve elektronik cüzdanlar gibi kullanıcı dostu uygulamalar, bireylerin finansal işlemlerini kolaylaştırmakta ve finansal teknolojilere yönelik ilgiyi artırmaktadır. Artan bu ilgiye paralel olarak fintek şirketleri de yapay zekâ, blok zincir gibi teknolojileri finans sektörünün gelişimini desteklemek amacıyla kullanmakta ve bu teknolojileri sürekli olarak yenilemeye çalışmaktadır. Müşteri hizmetlerinde kullanılan robot yanıt sistemleri ve mesajlaşma uygulamaları da bu gelişmelere verilebilecek en iyi örneklerdendir (Bulazar ve Küçükçolak, 2021).

Fintek Sektörünü Etkileyen Teknolojik Gelişmeler

Blok Zinciri Teknolojisi ve Kripto Para

Blok zincir teknolojisi, veri paylaşımını merkezi bir otoriteye ihtiyaç duymadan, güvenli ve şeffaf bir biçimde gerçekleştirmeye olanak tanıyan yenilikçi bir sistemdir. İlk olarak 2008 yılında Bitcoin kavramı ile gündeme gelen bu teknoloji, aslında 1991 yılında ortaya çıkan kriptografik veri aktarım yöntemlerine dayanmaktadır. Blok zincir, şifreleme teknikleri aracılığıyla birbirine bağlanan bilgi bloklarından oluşmakta ve güvenli verilerin değiştirilemez biçimde kaydedilmesini sağlayan bir yapı sunmaktadır. Sistemde iki tür blok zinciri ağı bulunmaktadır: biri kamuya açık olup herkesin erişimine açık biçimde çalışırken, diğeri özel izin gerektiren kapalı ağlardan oluşmaktadır. Blok zincir teknolojisi, veri transferleri sırasında gönderici ve alıcının adreslerinin doğrulanmasını sağlamakta, ancak kullanıcı kimliklerini gizli tutmaktadır. Bu yönüyle teknoloji, güvenlik ve gizliliği birlikte sunmaktadır. Blok zincir teknolojisi özerklik, doğrulanabilirlik ve değişmezlik olarak üç temel ilkeye dayanmaktadır. Özerklik, sistemin merkezi bir otoriteye bağlı olmadan çalışabilmesini ifade etmekte,

doğrulanabilirlik, kullanıcıların kendi kimlik bilgilerini şifreleyerek ağa güvenli biçimde erişim sağlamasına olanak tanımakta ve değişmezlik ilkesi ise, her işlemin bloklara kaydedilmesi ve geçmiş kayıtların geriye dönük olarak değiştirilememesi esasına dayanmaktadır. Bu sayede sistemin bütünlüğü korunmakta ve güvenilir bir işlem altyapısı oluşturulmaktadır (Erden ve Topal, 2021: 71).

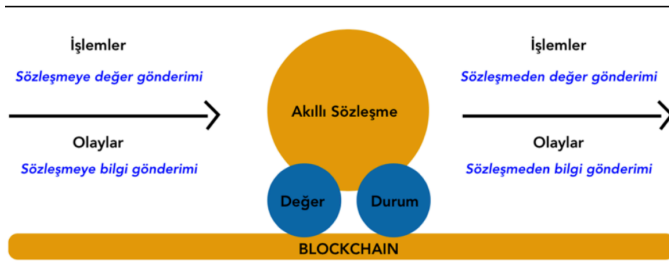
Blok zincir teknolojisinin en önemli uygulama alanlarından biri kripto para sistemleridir. Kripto paralar, tamamen dijital biçimde üretilen ve herhangi bir merkezî otoriteye bağlı olmayan sanal para birimleridir. Bu paralar, blok zincir ağı üzerinden şifreleme teknikleri kullanılarak oluşturulur, saklanır ve transfer edilir. Yapılan her işlem, ağ üzerindeki tüm kullanıcılar tarafından doğrulanabilir hâle gelir ve böylece şeffaflık sağlanırken kullanıcı gizliliği de korunur. Kripto paralar, geleneksel finansal araçlardan farklı olarak bankalar veya merkez bankaları tarafından kontrol edilmez. Bu özellikleri sayesinde kullanıcılarına daha hızlı, düşük maliyetli ve güvenli işlemler sunar. Bununla birlikte, fiyat oynaklığı, düzenleme eksiklikleri ve siber güvenlik riskleri gibi faktörler, kripto paraların finansal sistemlerdeki sürdürülebilirliği açısından dikkatle değerlendirilmesi gereken unsurlardır. Finansal teknolojiler (Fintek) ekosistemi içerisinde blok zincir ve kripto para uygulamaları, sadece dijital ödeme sistemlerini dönüştürmekle kalmamış, aynı zamanda bankacılıktan yatırım yönetimine kadar geniş bir yelpazede şeffaflık, hız ve güvenilirlik sağlamıştır. Bu teknolojilerin yaygınlaşması, gelecekte finansal sistemlerin işleyişini yeniden tanımlayabilecek nitelikte bir dönüşümün habercisi olarak değerlendirilmektedir. (Erden ve Topal, 2021: 71).

Akıllı Sözleşme Teknolojisi ve Merkeziyetsiz Finans (DeFi)

Blok zinciri teknolojisi, Akıllı Sözleşmeler ve Merkeziyetsiz Finans (DeFi) için temel oluşturacak dönüştürücü bir çağ başlatmaktadır. Programlanabilir şekilde yürütülen anlaşmalar anlamına gelen akıllı sözleşmeler, kendi kendine çalışan yapıları sayesinde sözleşmesel etkileşimleri kökten yeniden şekillendirmektedir. Bu sözleşmeleri blok zinciri altyapılarına entegre eden DeFi platformları, finansman alanında bir paradigma değişimi gerçekleştirmektedir. Bu platformlar; borç verme, borç alma, alım-satım ve getiri çiftçiliği gibi çok çeşitli hizmetleri kapsayan bir yelpaze sunmakta, tüm bu süreçler aracısız ve sorunsuz bir biçimde yürütülmektedir. Yapay zekâ (AI) ve makine öğrenmesinin sinerjik birliği, karmaşık veri analizini ve risk değerlendirme yeteneklerini güçlendirerek DeFi hizmetlerinin performansını artırmaktadır. Böylece operasyonel verimlilik ve güvenilirlik benzeri

görülmemiş seviyelere yükseltilmektedir (Kou ve Lu, 2025). DeFi, geleneksel finansal araçlar olmadan, doğrudan blokzincir teknolojisi üzerinden kullanıcıların finansal işlemler yapmalarını sağlayarak internet bağlantısı olan herkes için dünyanın herhangi bir yerinden kredi alabilme, yatırım yapabilme, borç verebilme ve para transferi yapabilme imkânı yaratmaktadır (Köksal, 2024: 34).

Akıllı sözleşmeler, tarafların anlaşmalarını ve işlemlerini tutarlı ve güvenilir bir şekilde gerçekleştiren hızlı ve düşük maliyetli bilgisayar programlarıdır; geçmişe dönük olarak değiştirilemeyen, merkezi bir otoriteye veya yasal sisteme ihtiyaç duymazlar. Tarafların anlaşmaları hazırlanmakta ve kriptografik olarak blok zincire yüklenmektedir. Yüklenen sözleşme, blok zincir ve diğer bileşenlerle etkileşime girerek işlemi başlatmakta, bilgileri iletmekte ve göndermektedir. Akıllı sözleşmelerin yüksek güvenlik sağlamasının nedeni, yazılım algoritmasının şifrelenmesi ve dağınık defterlerde saklanmasıdır. Akıllı sözleşmeler blok zincirlerde gömülü olduğundan, üçüncü tarafların müdahalesi engellenmektedir. Bu durum güvenliği daha da artırmaktadır. Kullanıcılar, açık anahtar kriptografisini destekleyen özel kriptografik kodlar oluşturmaktadır. Merkezi olmayan veri tabanı ve otomasyon, tarafların güvenliğini sağlamaktadır. Blok zinciri teknolojisi, kripto paralar kadar elektronik ticaret gibi birçok alanda da oldukça etkilidir. Ethereum üzerinde geliştirilen akıllı sözleşmeler, blok zinciri teknolojisinin yeniden değerlendirilmesine ve geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Sözleşme yapılırken güven ilişkisine gerek yoktur; çünkü güvenlik, teknolojik yapı tarafından sağlanmaktadır (Varsak, Öztürk ve Yalçın, 2023: 39-40). Akıllı sözleşmelerin temel çalışma prensibi Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Akıllı Sözleşmelerin Temel Çalışma Prensibi

Kaynak: Bulazar ve Küçükçolak, 2021.

Nesnelerin İnterneti Teknolojisi (IoT)

Günümüz teknolojileri arasında en dikkat çekici olanlardan biri nesnelerin internetidir (IoT). Artık otomobillerimizden akıllı saatlerimize, hatta kıyafetlerimize kadar birçok cihaz internete bağlanabilmekte ve uzaktan kontrol edilebilmektedir. Bu gelişmeler bizi, tüm cihazların birbiriyle etkileşim hâlinde olduğu bir dünyaya yönlendirmektedir. Chatbotların ve nesnelerin internetinin sesli asistanlarla entegre edilmesi sonucunda, kullanıcıların sanal asistanları daha fazla tercih etme eğilimi artmaktadır. Günümüzde akıllı telefonlarda ve otomobillerde sesli asistan teknolojilerinin yaygınlaştığı görülmekte, buna çağrı merkezleri gibi hizmet birimleri de eklenebilmektedir (Danacı ve Çetintaş, 2020: 63).

Yapay Zekâ (AI) Teknolojileri ve Makine Öğrenmesi

Yapay zekâ (Artificial Intelligence-AI), teknolojik cihazlarda insan davranışlarını taklit edebilen ve daha önce öğretilmiş görevleri yeni bir müdahaleye gerek kalmadan yerine getirebilen bir teknoloji kümesi olarak tanımlanabilmektedir. Yapay zekâ ile ilişkili bir teknolojik kavram olan makine öğrenmesi (Machine Learning-ML) ise, daha önce verilen yaklaşımlar doğrultusunda yeni senaryoları tahmin edebilen algoritma kümelerini ifade etmektedir. Makine öğrenmesinin bankacılık sistemindeki uygulamaları dikkat çekmektedir. Örneğin, ipotek (mortgage) sözleşmelerinin evrimini anlamak, finansal kurumların bilanço tablolarının performansını değerlendirmek açısından kritik öneme sahiptir. Diğer yandan, algoritmalar mevcut müşterilerin satın alma alışkanlıklarını tahmin etmede kullanılabilmekte ve böylece onlara daha doğru önerilerde bulunulabilmektedir (Barroso ve Laborda, 2022).

Fintek Ekosistemi

Fintek inovasyonundaki rekabetçi ve işbirlikçi dinamikleri anlayabilmek için öncelikle ekosistemin analiz edilmesi gerekmektedir. İstikrarlı ve simbiyotik (karşılıklı faydaya dayalı) bir fintek ekosistemi, fintek endüstrisinin büyümesinde önemli bir rol oynamaktadır. Fintek ekosisteminde girişimcilerin, devletin ve finansal kurumların temel aktörler olduğu ileri sürülmektedir. Bu bağlamda fintek ekosistemi beş temel unsurdan oluşmaktadır (Lee ve Shin, 2018: 36-37):

1. Fintek girişimleri (startuplar): Ödeme, varlık yönetimi, kredi verme, kitlesel fonlama, sermaye piyasaları ve sigorta fintek şirketleri

2. Teknoloji geliştiriciler: Büyük veri analitiği, bulut bilişim, kripto para ve sosyal medya geliştiricileri gibi teknoloji sağlayıcılar

3. Devlet: Finansal düzenleyiciler ve yasama organları

4. Finansal müşteriler: Bireyler ve kurumlar

5. Geleneksel finansal kurumlar: Bankalar, sigorta şirketleri, aracı kurumlar ve girişim sermayesi firmaları.



Şekil 2. Fintek Ekosisteminin Beş Temel Bileşeni

Kaynak: Lee ve Shin, 2018: 37.

Ekosistemin merkezinde fintek girişimleri yer almaktadır. Bu şirketler çoğunlukla girişimci yapıda olup, ödeme, varlık yönetimi, kredi verme, kitlesel fonlama, sermaye piyasası ve sigortacılık alanlarında önemli yenilikler gerçekleştirmişlerdir. Daha düşük işletme maliyetleriyle faaliyet gösteren bu girişimler, daha özel niş pazarlara yönelmekte ve geleneksel finansal kuruluşlara kıyasla daha kişiselleştirilmiş hizmetler sunmaktadır. Tüketiciler artık ihtiyaçlarını tek bir finans kuruluşundan karşılamak yerine, çeşitli fintek şirketlerinden istedikleri hizmetleri seçerek kullanmaya başlamışlardır. Örneğin bir tüketici kredisini SoFi aracılığıyla yönetirken, ödemelerini PayPal üzerinden gerçekleştirebilmekte; Rocket Mortgage ile konut kredisini, Robinhood ile ise hisse senedi işlemlerini yönetebilmektedir. Girişim sermayesi ve özel sermaye yatırımları, fintek girişimlerinin ortaya çıkışını desteklemekte ve ekosistemdeki yatırımların zamanla önemli ölçüde artmasına katkı sağlamaktadır (Lee ve Shin, 2018: 37).

Teknoloji geliştiriciler ise ekosistemin bir diğer temel unsurudur. Bu geliştiriciler; sosyal medya, büyük veri analitiği, bulut bilişim, yapay zekâ, akıllı telefonlar ve mobil hizmetler için dijital platformlar sağlamaktadır. Teknoloji geliştiricileri, fintek girişimlerinin yenilikçi hizmetleri hızlı bir

biçimde piyasaya sunması için elverişli bir ortam oluşturur. Ayrıca büyük veri analitiği müşterilere özgü kişiselleştirilmiş hizmetlerin geliştirilmesini sağlarken, bulut bilişim finteklerin esnek ve ölçeklenebilir altyapılar kurmasına olanak tanımaktadır (Lee ve Shin, 2018: 37).

Fintek ekosisteminin üçüncü unsuru; bankacılık denetleme ve düzenleme kurulları, bağımsız denetleme şirketleri ve yasama organı olan hükümetlerdir. Ekosistemdeki dördüncü unsur; finansal hizmetleri kullanan gerçek ve tüzel müşterilerdir. Son unsur ise finansal hizmetleri sunan finansal kuruluşlardır. Örneğin, geleneksel bankalar, yatırım bankaları, sigorta şirketleri, hisse senedi aracı kurumları ve melek yatırımcılardır. Bu unsurlar ülke içerisinde yenilikçiliğe katkıda bulunmakta, ekonomiyi canlandırmakta, bankacılık ve finans sektöründe işbirliği ve rekabeti kolaylaştırmakta ve finansal hizmetleri kullanan tüketicilere fayda sağlamaktadır (Taştan ve Uralcan, 2019: 45-46).

Türkiye Fintek Ekosistemi

Finansal teknoloji alanı, Türkiye'nin en dinamik ve yenilikçi sektörlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Bu sektör, son yıllarda özellikle yerel girişimlerin başarısı ve yatırımcılar için sunduğu çıkış fırsatlarıyla dikkat çekmektedir. Geçmişte Türkiye'deki fintek girişimleri, ağırlıklı olarak yerel pazarda başarı elde etmiş ancak küresel ölçekte büyüme konusunda sınırlı kalmışlardır. Ancak 2023 sonrası dönemde bu eğilim değişmeye başlamıştır. Türk fintek girişimleri artık küresel pazarlara açılmayı stratejik hedef haline getirmiş; bazı şirketler yeni pazarlara giriş amacıyla uluslararası şirket satın almaları gerçekleştirmiştir. Bu durum, sektörün daha agresif bir küresel büyüme stratejisine yöneldiğini göstermektedir. Fintek sektörü, doğası gereği düzenlemelere dayalı bir ekosistemdir. Türkiye'de de son dönemde dijital bankacılık, açık bankacılık ve kripto varlıklar alanlarında yürürlüğe giren yeni düzenlemeler, ekosistemin geleceğini şekillendirmede önemli rol oynamaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi, 2024).

2024 yılı, Türkiye'de Fintek yatırımları açısından bir dönüm noktası olarak öngörülmektedir. Özellikle Colendi, Dgpay, Midas ve Sipay gibi öncü şirketlerin aldığı yüksek hacimli yatırımlar, sektöre önemli bir sermaye girişi sağlamıştır. Bu sermaye akışı, Türkiye'nin Fintek ekosisteminin küresel ölçekte dinamik, yüksek potansiyele sahip ve yenilikçi dikey alanlardan biri konumuna taşımaktadır. Ayrıca Türkiye'nin küresel finansal teknoloji pazarındaki etki alanını genişletmesine de katkıda bulunmaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi, 2024).

Türkiye fintek ekosistemine katılan girişimleri gösteren Türkiye Fintek Ekosistem Haritası'nın Ekim 2025 versiyonu şekil 3'te görülmektedir. 2019 yılından 2025 yılı Ekim ayına kadar Türkiye'de fintek ekosistemin enine boyuna fotoğrafını çeken haritada fintek, kitlesel fonlama, kripto para ve sigorta sektörünün tüm girişimleri yer almaktadır.

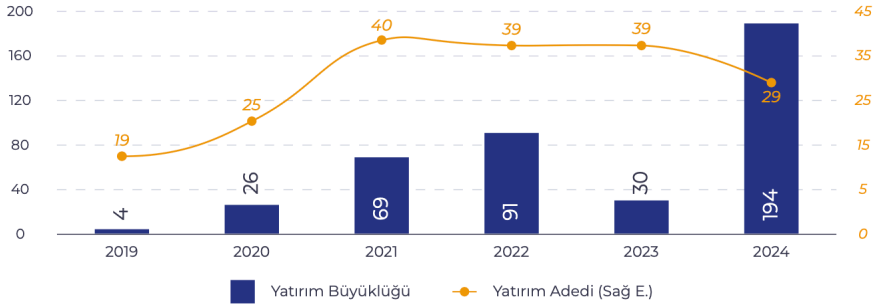


Şekil 3. Türk Fintek Ekosisteminin Haritası (2019-2025*)

* 31 Ekim 2025 tarihine kadar olan verileri içermektedir.

Kaynak: Startups.watch

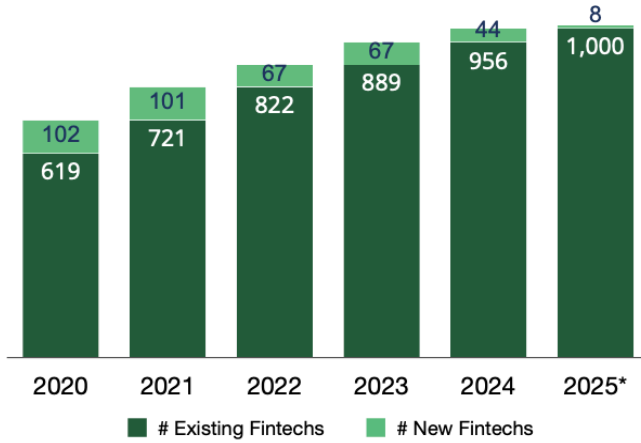
T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi tarafından hazırlanan ve 17.02.2025 tarihinde Finans Ofisi'nin resmî sitesinde yayınlanan Türkiye Fintek Ekosistemi Durum Raporu'na göre 2024 yılında; 19 yeni fintek şirketi kurulmuştur ve bunlarla beraber 731'i aktif olmak üzere toplamda 901 fintek girişimi bulunmaktadır. 2024 yılı itibarıyla Türkiye'deki fintek sektörü, dijital dönüşümün hızlanması ve genç nüfusun etkisiyle dinamik bir büyüme sergilemektedir. Şekil 4'te görüldüğü gibi, Türkiye fintek sektörüne yapılan yatırımlar, 2024 yıl sonunda, 2023 yıl sonuna göre 164 milyon ABD doları artarak 194 milyon ABD doları seviyesine ulaşmıştır.



Şekil 4. Türkiye’de Fintek Yatırımları (Milyon ABD Doları, Adet, 2019-2024)

Kaynak: T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, Türkiye Fintek Ekosistemi Durum Raporu, 2024.

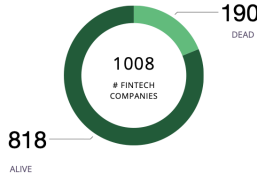
T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım ve Finans Ofisi (invest in Türkiye) destekleriyle hazırlanan ve girişimcilik ekosistemi ve bu ekosistemin aktif olduğu pazarlara ilişkin analitik veriler sunan Startups.watch tarafından yayınlanan 30 Eylül 2025 tarihine kadar olan verileri içeren Türkiye Fintek Görünümü’ne göre 2025 yılında; 8 yeni fintek şirketi kurulmuştur ve bunlarla beraber 818’i aktif olmak üzere toplamda 1008 fintek girişimi bulunmaktadır. Şekil 5 ve 6’da bu sayılar görülmektedir.



Şekil 5. Türkiye’de Fintek Şirketlerinin Sayıları (2020-2025*)

* 30 Eylül 2025 tarihine kadar olan verileri içermektedir.

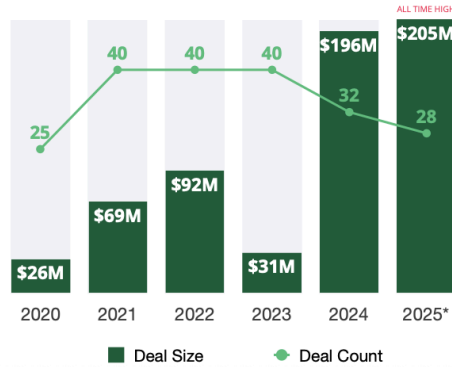
Kaynak: Startups.watch



Şekil 6. Türkiye’de 2025* Yılı Aktif, Pasif ve Toplam Fintek Şirket Sayıları
* 30 Eylül 2025 tarihine kadar olan verileri içermektedir.

Kaynak: Startups.watch

Şekil 7’de gösterilen Türkiye’de yatırım alan fintek girişimlerinin anlaşma sayıları ve yatırım tutarları incelendiğinde Türkiye fintek sektörüne yapılan yatırımlar, yatırım tutarı açısından, 2024 yılındaki en yüksek seviyeleri aşmış ve 2025 yılı Eylül ayı itibari ile şimdiye kadarki en yüksek değere ulaşarak 205 milyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir. Bu önemli artış, finteklerin Türkiye girişimcilik ekosistemindeki stratejik rolünü ve hızla artan önemini göstermektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım ve Finans Ofisi, 2025).

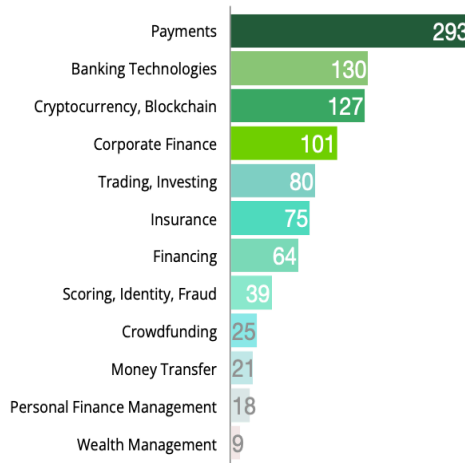


Şekil 7. Türkiye’de Fintek Yatırımları (Milyon ABD Doları, Adet, 2020-2025*)
* 30 Eylül 2025 tarihine kadar olan verileri içermektedir.

Kaynak: Startups.watch

Yazılım tabanlı ödeme sistemleri ve mobil bankacılıktaki yeniliklerle şekillenen fintek girişimleri, geleneksel finansal kurumlara kıyasla daha verimli, kullanıcı dostu ve maliyet etkin çözümler sunarak hızlı bir büyüme ivmesi yakalamıştır. Geçmiş yıllarda ödeme sistemleri, blok zinciri ve bankacılık teknolojileri gibi alanlarda kayda değer gelişmeler yaşanırken 2024 yılında borsa-yatırım dikeyi ön plana çıkmıştır. 2024 yıl sonu itibarıyla kurulan 19 yeni fintek girişiminin 6’sı borsa-yatırım dikeyinde, 3’ü bankacılık teknolojileri dikeyinde ve 3’ü de finansman dikeyinde yer almaktadır.

Bankacılık teknolojileri ve blok zinciri çözümleri dönüşümün merkezinde yer alırken, son yıllarda borsa, yatırım ve kitle fonlaması gibi alanlar yükselişe geçmiştir. Bu eğilimler, Türkiye'nin fintek sektöründe dijitalleşmeye ve yenilikçi çözümlere hızla adapte olduğunu ortaya koymaktadır. Dijital ödeme altyapısının temel taşlarını oluşturan lisanslı ödeme ve elektronik para kuruluşlarının sayısı 2024 sonu itibarıyla 89 olmuştur (T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2024). Startups.watch & invest in Türkiye verilerine göre; Şekil 8'de de görüldüğü gibi 2025 yılı Eylül ayı itibarıyla Türkiye'de 293 ödeme teknolojisi girişi, 130 bankacılık teknolojileri girişi, 127 blok zinciri-kripto varlık girişi, 101 kurumsal finans girişi, 80 borsa-yatırım girişi, 75 sigortacılık girişi, 64 finansman girişi, 39 skorlama-kimlik doğrulama-b.güvenliği girişi, 25 kitle fonlama girişi, 21 para transferi girişi, 18 kişisel finans yönetimi girişi ve 9 varlık yönetimi girişi bulunmaktadır.



Şekil 8. Türkiye’de Dikeylerine Göre Fintek Sayıları (30 Eylül 2025)

Kaynak: Startups.watch

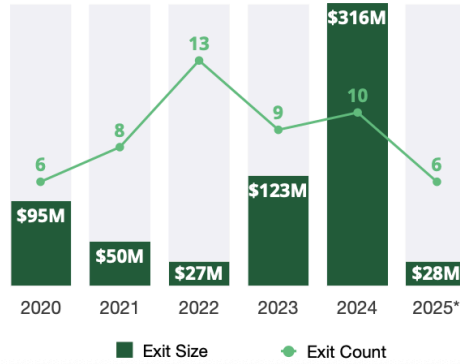
Şekil 9’da görüldüğü gibi Türkiye’de fintek girişimlerinin dikeylere göre dağılımında 2025 yılında borsa-yatırım dikeyi ön plana çıkmıştır. Finansman ve kurumsal finans dikeyleri de önceki yıllarda daha gerilerde iken 2025 yılında ivme göstererek ön plana çıkmıştır. Önceki yıllarda yoğunlaşma gözlemlenen ödemeler dikeyinin ise gerileyerek dördüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

TOP 5	2020	2021	2022	2023	2024	2025*
1	PAYMENTS	PAYMENTS	CRYPTOCURRENCY, BLOCKCHAIN	TRADING, INVESTING	CRYPTOCURRENCY, BLOCKCHAIN	TRADING, INVESTING
2	BANKING TECHNOLOGIES	CRYPTOCURRENCY, BLOCKCHAIN	PAYMENTS	PAYMENTS	TRADING, INVESTING	FINANCING
3	CRYPTOCURRENCY, BLOCKCHAIN	BANKING TECHNOLOGIES	BANKING TECHNOLOGIES	CRYPTOCURRENCY, BLOCKCHAIN	BANKING TECHNOLOGIES	CORPORATE FINANCE
4	TRADING, INVESTING	TRADING, INVESTING	TRADING, INVESTING	BANKING TECHNOLOGIES	PAYMENTS	PAYMENTS
5	FINANCING	CORPORATE FINANCE	CORPORATE FINANCE	FINANCING	FINANCING	

Şekil 9. Türkiye’de Dikeylerine ve Kuruluş Yıllarına Göre Fintek Şirketleri
* 30 Eylül 2025 tarihine kadar olan verileri içermektedir.

Kaynak: Startups.watch

Fintek çıkışları (Exits) iki ana kategoride incelenmektedir. Birinci kategoride başarısız oldukları için piyasadan çekilen girişimler yer almaktadır. Bu durumda şirketler tasfiye edilmektedir. İkinci kategoride ise satın alma (acquisition) yoluyla gerçekleşen çıkışlar yer almaktadır. Bu durumda çıkış genellikle bir başarısızlık anlamına gelmez ancak yine de kümenin iç dinamiklerini etkilemektedir. Çünkü bu tür şirketlerin faaliyetleri genellikle satın alan kuruluşun bünyesine entegre edilmektedir (Gazel & Schwiendbacher, 2021). Türkiye’deki Fintek Çıkışlarını (Exit) gösteren Şekil 10 incelendiğinde 2025 yılı Eylül sonu itibari ile çıkış yapılan fintek sayısı 6 olup çıkış büyüklüğü 28 milyon ABD doları olmuştur.

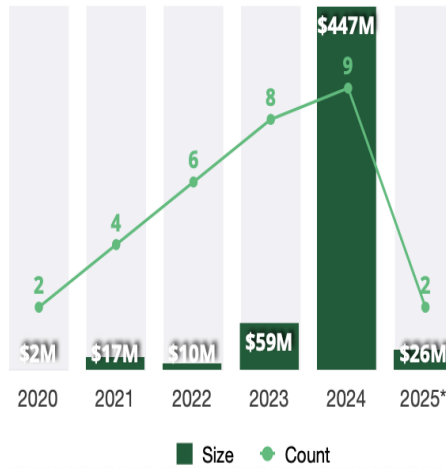


Şekil 10. Türkiye’de Fintek Çıkışları (Milyon ABD Doları, Adet, 2020-2025*)
* 30 Eylül 2025 tarihine kadar olan verileri içermektedir.

Kaynak: Startups.watch

Şekil 11, Türkiye’de Finteklerin yaptığı satın almaları göstermektedir. 2025 yılı Eylül sonu itibari ile finteklerin çıkış büyüklüğü 28 milyon ABD

doları olarak gerçekleşmişti. Yine aynı dönemde finteklerin yaptığı satın almaların ise 26 milyon ABD doları olarak gerçekleştiği Şekil 11'den görülmektedir. 2020-2025 arası dönemde en yüksek satın almanın 447 milyon ABD doları olarak 2024 yılında gerçekleştiği görülmektedir. T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi tarafından yayınlanan Türkiye Fintek Ekosistemi Durum Raporu'nda 2024 yılında dikkat çeken satın alma işlemlerinden birisinin, Dgpays ile global yatırım şirketi Arcapita Group Holding'in eşit ortaklıkla oluşturduğu konsorsiyumun, Birleşik Arap Emirlikleri'nin (BAE) önde gelen bankalarından Mashreq'in sahip olduğu ödeme çözümleri sağlayıcısı NEOPAY'deki çoğunluk hissesini 385 milyon ABD doları karşılığında satın alması olduğu ifade edilmiştir.

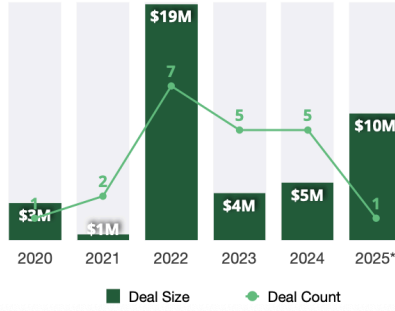


Şekil 11. Türkiye'de Finteklerin Yaptığı Satın Almalar (Milyon ABD Doları, Adet)

* 30 Eylül 2025 tarihine kadar olan verileri içermektedir.

Kaynak: Startups.watch

Finteklerin yaptığı yatırımlar, sektördeki ekonomik etkinin ve yenilikçi iş modellerinin genişlemesine katkı sağlamaktadır. 2025 yılı verileri, fintek şirketlerinin sadece kendi içlerinde büyümekle kalmadığını, aynı zamanda ekosistemin diğer alanlarına da önemli miktarda sermaye aktardığını ortaya koymaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2024).



Şekil 12. Türkiye’de Finteklerin Yaptığı Yatırımlar (Milyon ABD Doları, Adet)

* 30 Eylül 2025 tarihine kadar olan verileri içermektedir.

Kaynak: Startups.watch

Startups.watch verilerine göre 2025 yılında gerçekleşen rekor düzeydeki sermaye akışı, yatırımcı güveninin arttığını ve dijital finansal çözümlere olan talebin hızla yükseldiğini göstermektedir. 2025 yılının öne çıkan fintek yatırımları arasında 80 milyon ABD dolarıyla Midas, 78 milyon ABD dolarıyla Sipay, 12 milyon ABD dolarıyla Fimple, 10 milyon ABD dolarıyla Goldtag ve 8,1 milyon ABD dolarıyla Valenspara yer almaktadır. Bu yatırımlar, dijital ödemelerden yapay zekâ destekli güvenlik çözümlerine kadar fintek sektörünün dikkat çeken alt dikeylerini temsil etmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım ve Finans Ofisi, 2025).

Fintek, Türkiye’de artık yalnızca operasyonel verimlilik sağlayan bir araç değildir. Bunu ötesine geçerek şirketler için stratejik bir yapı taşı hâline gelmiştir. Fintek sektörü Türkiye ekonomisinin dijital dönüşümünde kilit bir rol oynamaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım ve Finans Ofisi, 2025).

Sonuç

Dijital dönüşüm, finans sektöründe köklü bir paradigma değişimi yaratmış; teknolojinin finansal süreçlere entegre edilmesiyle birlikte hem bireysel hem kurumsal düzeyde hizmetlerin sunumu yeniden tanımlanmıştır. Bu dönüşümün merkezinde yer alan finansal teknolojiler (Fintek), finansal aracılık maliyetlerini azaltmakta, erişilebilirliği artırmakta ve kullanıcı deneyimini iyileştirmektedir. Finteklerin sunduğu yenilikçi çözümler, finansal sistemin kapsayıcılığını genişleterek finansal katılımı güçlendirmekte, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle de doğrudan ilişki kurmaktadır.

Blok zinciri, yapay zekâ, nesnelerin interneti ve akıllı sözleşmeler gibi teknolojiler; finansal işlemlerde hız, güvenlik ve şeffaflığı artırarak geleneksel finans yapılarının ötesine geçen yeni bir ekosistem oluşturmuştur. Özellikle

merkeziyetsiz finans (DeFi) uygulamaları, aracısız finansal etkileşimleri mümkün kılarak finansal sistemin demokratikleşmesine katkı sağlamaktadır. Bu gelişmeler, finansal hizmetlerin sadece dijitalleşmediğini, aynı zamanda yeniden biçimlendiğini de göstermektedir. Fintek ekosisteminin nasıl bir ivme kazandığı Türkiye verileri ile de görülmektedir. Cumhurbaşkanlığı Yatırım ve Finans Ofisi verileri, 2025 yılında fintek girişim sayısının 1000'i aştığını, yatırım hacminin ise 200 milyon ABD dolarının üzerine çıktığını ortaya koymaktadır. Türkiye'de ödeme teknolojilerinden borsa-yatırım dikeyine kadar uzanan geniş bir alanda faaliyet gösteren fintek girişimleri, yalnızca finansal hizmetlerin dijitalleşmesini değil, aynı zamanda ulusal ekonominin yenilikçi ve girişimci yapısının da güçlenmesini sağlamaktadır.

Finteklerin yükselişi, finansal düzenleme kurumlarının da yeni bir adaptasyon sürecine girmesini gerektirmiştir. Açık bankacılık, dijital bankacılık lisansları ve kripto varlık düzenlemeleri gibi mevzuat gelişmeleri, sektördeki yeniliklerin sürdürülebilir ve güvenli biçimde ilerlemesine katkı sunmaktadır. Bu bağlamda, regülasyon teknolojileri (RegTech) ve siber güvenlik çözümleri, ekosistemin istikrarı açısından stratejik bir öneme sahiptir. Sonuç olarak, dijitalleşen finans dünyasında fintekler, sadece finansal sistemin tamamlayıcısı değil, aynı zamanda yönlendirici gücü haline gelmiştir. Türkiye'nin dinamik genç nüfusu, artan dijital okuryazarlık oranı ve girişimcilik potansiyeli, fintek ekosisteminin gelecekte küresel ölçekte daha etkin bir oyuncu olabileceğini göstermektedir. Bu süreçte, kamu politikalarının destekleyici nitelikte sürdürülmesi, finansal inovasyonun ve teknolojik dönüşümün hızını artırarak Türkiye'nin finansal rekabet gücünü pekiştirecektir.

Kaynaklar

- Altundal, V. (2020). Finansal Hizmetlerde Dijitalleşme ve Fintekler. Ed. İ. Alkara, *Pazarlama İletişimi ve Finansal Hizmetlerde Dijitalleşme*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Barroso, M., & Laborda, J. (2022). Digital Transformation and The Emergence of The Fintech Sector: Systematic Literature Review. *Digital Business*, 2.
- Bulazar, A. R., & Küçükçolak, R. A. (2021). Finans Sektöründe Fintek Etkisi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Working Paper Series*, 2(1), s. 53-63.
- Danacı, C., & Çetintaş, Ö. (2020). Bankalarda Finansal Teknoloji ve Yenilikler. *Turkish Business Journal*, 1(2), 52-79.
- Erden, B., & Topal, B. (2021). Türkiye’de ve Dünyada İslami Fintek Sektörünün Gelişimi. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 69-75.
- Gazel, M., & Schwienbacher, A. (2021). Entrepreneurial Fintech Clusters. *Small Business Economics*, 57(1), 883-903.
- Köksal, A. (2024). *Dijital Çağda Yatırım*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kenney, M., & Zysman, J. (2016). The Rise of the Platform Economy. *Issues in Science and Technology*, 32(3).
- Kou, G., & Lu, Y. (2025). FinTech: A Literature Review of Emerging Financial Technologies and Applications. *Financial Innovation*, 11(1).
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons*, 61(1), 35-46.
- Startups.watch (2025). *Turkish Fintech Ecosystem Timeline*. https://startups-watch-production.s3-eu-central-1.amazonaws.com/uploads/documents/36103/Fintech_Ecosystem_Timeline_v5.3.pdf?X-Amz-Expires=3600&X-Amz-Date=20251111T191656Z&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIJVM3YYR2ZQJJSQ/20251111/eu-central-1/s3/aws4_request&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=38d68b848444e75c541828ddd97df63cad825a80b2492d7644f1683e2ab3a984 (Erişim Tarihi: 06.11.2025)
- Startups.watch (2025). *Fintech Snapshot For Türkiye*. https://startups-watch-production.s3-eu-central-1.amazonaws.com/uploads/documents/35949/Fintech_Snapshot_For_Turkiye_-_September_2025.pdf?X-Amz-Expires=3600&X-Amz-Date=20251111T192247Z&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIJVM3YYR2ZQJJSQ/20251111/eu-central-1/s3/aws4_request&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=77c2821df2431124e791a05858f812d428288bf0a1c83f82acbeeae9ac3fd5e6 (Erişim Tarihi: 30.10.2025)
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi. (2025). *Türkiye Fintek Ekosistemi Durum Raporu 2024*.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi. (2024). *The State of Turkish Startup Ecosystem*. Hot Verticals: Fintech. İstanbul: invest in Türkiye.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım ve Finans Ofisi. (2025). *Türkiye’de Fintek Yatırımları 2025’te 201,3 Milyon ABD Dolarıyla Rekora Koştı*. <https://www.invest.gov.tr/tr/news/news-from-turkey/sayfalar/fintech-investments-in-turkiye-surge-to-record-usd-201.3-million-in-2025.aspx> (Erişim Tarihi: 22.10.2025)
- Taşan, S., & Uralcan, G. (2019). Küresel Finansal Teknoloji Sektöründe Ortaya Çıkan Yeni Girişimlerin Ekonomik ve Teknolojik Belirleyicileri. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 41-69.
- The Economist (2015). The FinTech Revolution: A Wave of Startups is Changing Finance-for the Better. *The Economist*, 415(8937).
- Varsak, S., Öztürk, H., & Yalçın, H. (2023). Fintech Applications in the Financial System: Risks and Opportunities. *İktisadi Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 37-46.
- www.finrota.com. (2024). *Dijitalleşen Dünyada Finansal Teknolojinin Rolü*. https://finrota.com/blog/dijitallesen-dunyada-finansal-teknolojinin-rolu?gad_source=1&gad_campaignid=21534551454&gbraid=0AAAAAo-dCLcRmnlrljcumjg0UwWzYs&gclid=Cj0KCQjw9obIBhCAARIsAGHm1mT02qG6e7f8LHOH_ATMwRF8jzC-Y1Ytdq_NOKfl8pbup-gogN2Hr2YaAk7OEALw_wcB (Erişim Tarihi: 17.10.2025)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN PAZARLAMA YÖNETİMİ

Elçin Bayraktar Köse*

Giriş

Pazarlama uygulamalarında köklü bir dönüşümü temsil eden dijital pazarlama, modern iş ortamında işletmeler için sürdürülebilir rekabet avantajları yaratmak üzere teknoloji ve pazarlama stratejisinin bir araya gelmesiyle ortaya çıkmıştır (Cioppi vd., 2023). Geleneksel pazarlama, tarih boyunca ağırlıklı olarak basılı medya, televizyon ve radyo platformlarına odaklanırken dijital pazarlama ise web siteleri, sosyal medya, mobil uygulamalar ve diğer dijital medya gibi etkileşimli platformlardan yararlanır (Sang, 2024). Zamanla işletme strateji ve uygulamaları geleneksel pazarlamadan dijital pazarlamaya doğru bir geçiş yaşamış (Gobbilla ve Kiran, 2025) ve bu geçiş özellikle COVID-19 pandemisinin üretici-tüketici ilişkilerini kökten değiştirmesi ve şirketleri kapsamlı dijital teknoloji kullanımı yoluyla stratejilerini değiştirmeye zorlamasıyla giderek daha görülür ve belirleyici hale gelmiştir. Bu dönüşüm neticesinde pazarlamanın, günümüzde işletmelerin rekabet gücünü korumak ve kurumsal sürdürülebilirliği sağlamak için dijital dönüşüme uyum sağlaması gereken temel fonksiyonlardan biri olarak değerlendirildiği ifade edilmektedir (Cioppi vd., 2023).

Dijital pazarlama Riha'n'a göre (2021) esas olarak dijital teknolojiler kullanılarak ürün veya hizmetlerin pazarlanması için kullanılan genel bir kavramdır. Müşterileri kazanmaya ve elde tutmaya yardımcı olurken onlarla daha derin ilişkiler kurmak için bütünleşmiş, hedefli ve ölçülebilir bir iletişim oluşturmak amacıyla sosyal medya ağları, web siteleri, mobil mesajlar, e-postalar, yazılım uygulamaları, görüntülü reklamlar ve arama motoru pazarlaması gibi internet veya internet tabanlı olmayan dijital kanallar ve teknolojiler kullanılarak ürün veya hizmetlerin tanıtımını içeren pazarlama faaliyetlerinden oluşur (Wybms, 2011; Tiago ve Verissimo, 2014). Aynı zamanda "işletmelerin, müşterileri ve iş ortaklarıyla iş birliği yaparak tüm paydaşlar için ortaklaşa değer yaratma, iletme, sunma ve sürdürme süreçlerini kapsayan uyarlanabilir, teknoloji destekli bir süreç" (Kannan ve Li, 2017) ve

* Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Sosyal Bilimler MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Çanakkale, ebayraktarkose@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4405-9920

"bir firmanın, mesafe veya zamandan bağımsız olarak yeni değer biçimleri yaratmak için müşterileri ve iş ortaklarıyla hedefli, ölçülebilir ve entegre bir şekilde etkileşim kurmak üzere dijital teknoloji destekli süreçleri kullanma becerisi" (Homburg ve Wielgos, 2022) olarak da ele alınabilir. Bu şekilde çerçevelenen işletme çaba ve uygulamaları, markaları tanıtmak, tercihleri şekillendirmek ve sistematik dijital pazarlama teknikleriyle satış trafiğini artırmak amacıyla dijital teknoloji kullanılarak mal veya hizmetlerin hedefli, ölçeklenebilir ve etkileşimli pazarlamasını içerir (Matouskova, 2022; Çağırın Kendirli, 2024). Dijital pazarlama uygulamaları tek yönlü iletişim ilkelerinin işletildiği geleneksel pazarlamanın aksine, müşterilerle gerçek zamanlı etkileşimi mümkün kılarak kişiselleştirilmiş etkileşim ve davranış takibi için işletmelere önemli fırsatlar yaratır (Gobbilla ve Kiran, 2025).

Dijital dönüşümün pazarlama uygulamaları üzerindeki etkisi, bu uygulamaların oldukça fazla sayıda boyutta geleneksel pazarlama uygulamalarından farklılaşmasına neden olmasındır (Cioppi vd., 2023; Gobbilla ve Kiran, 2025). Bu boyutlara örnek olarak pazarlama iletişimi kanallarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin giderek yaygınlaşması, gerçek zamanlı müşteri iletişimi imkanlarının artma ve çeşitlenmesi, yeni üretici-tüketici ilişkilerinin geliştirilmesi ve gerçek zamanlı veri izleme imkanıyla pazarlama etkinliğinin artırılabilmesi sayılabilir (Cioppi vd., 2023). Buna ek olarak bazı araştırmalar, dijital pazarlamanın geleneksel yöntemlere kıyasla önemli ölçüde daha yüksek erişim, maliyet verimliliği ve etkileşim seviyeleri sağladığını ve aynı zamanda belirli müşteri niteliklerine, ilgi alanlarına ve davranışlarına dayalı ayrıntılı hedeflemeye olanak tanıdığını göstermektedir (Gobbilla ve Kiran, 2025). Ayrıca tüketicilerin mobil ve akıllı cihazlarla olan etkileşimleri, sosyal medya paylaşımları, konuma dayalı yüklemeler ve IoT (internet of things- nenelerin interneti) sensörleri aracılığıyla büyük miktarda veri üreterek, işletmelerin gelişmiş pazar segmentasyonu yapabilmeleri ve kişiselleştirilmiş müşteri deneyimleri sağlayabilmeleri için yeni fırsatlar yaratmaktadır (Paendong vd., 2023).

İşletmelerin diğer tüm fonksiyonlarında olduğu gibi pazarlama fonksiyonunda da gün geçtikçe dijitalleştirilmiş süreçlere daha yoğunlukla yer vermeleri zamanın ruhuna ve günümüzün gereklerine uygun bir yönelimin sonucudur. Bu bakış açısından hareket edilerek tasarlanan bu bölümde öncelikle dijitalleşme bağlamında pazarlama yönetiminde strateji ve bu stratejide kullanılabilecek temel bileşenler tartışılmış ve bunu izleyen kısımlarda ise dijitalleşen pazarlama yönetiminde işletmelerin yetenek geliştirme ve müşterileri anlama çabalarının önemi farklı açılardan

irdelenmiştir. Son olarak işletmelerin pazarlama yönetimini dijitalleştirme süreçleri açısından bir örnek olabilecek Enpara şirketine yer verilmiş ve konu özelinde değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Dijitalleşen Pazarlama Yönetiminde Strateji ve Temel Bileşenler

Etkili dijital pazarlamanın temel taşı olarak pazarlama stratejileri görülmektedir (Ologunebi ve Taiwo, 2023). Stratejik dijital pazarlama planlaması, günümüzün dijital pazarlama ortamlarının karmaşıklığında yol alabilmek ve sürdürülebilir rekabet avantajları elde etmek isteyen işletmeler için gün geçtikçe temel bir gereklilik haline gelmektedir; aynı zamanda dijital pazarlama için kapsamlı bir stratejik çerçevenin geliştirilmesi, işletmelerin dijital girişimleriyle daha geniş kurumsal hedefleri arasında uyum sağlamalarını mecbur kılmakta ve bu durum hem içeride yeteneklerin hem de dışarıdaki pazar koşullarının dikkatlice değerlendirilmesini gerektirmektedir (Ologunebi ve Taiwo, 2023; Theoharakis vd., 2024; Cioppi vd., 2023).

Dijital Pazarlama Yönetimi ve Strateji İlişkisi

Dijital pazarlama yönetiminin strateji ile uyumlu bir şekilde uygulanabilmesi için sistematik olarak birkaç temel unsurun ele alınması gerekir (Ologunebi ve Taiwo, 2023; Theoharakis vd., 2024). Bunlardan ilki işletmelerin iç yeteneklerini dışarıdaki pazar dinamikleriyle birlikte değerlendirmek için SWOT (GZFT- Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler) değerlendirmelerini içeren kapsamlı bir mevcut durum analizi yapması gerekliliğidir. Bu aşamada işletmeler dijital kanallar üzerinden sunabileceği benzersiz bir değer önerisi belirleyerek rakiplerinden farklılaşmak için gereken stratejik konumlanmayı gerçekleştirir (Santos vd., 2022; Ologunebi ve Taiwo, 2023). İkinci unsur, işletmelerin dijital pazarlama etkinliklerinin sistematik olarak izlenip ölçülmesini sağlayan temel performans göstergeleri (Key performance indicators- KPI'lar) ile uyumlu net stratejik hedefler belirlemesidir (Santos vd., 2022; Ologunebi ve Taiwo, 2023).

Dijital pazarlama yönetiminde stratejik açıdan üzerinden durulması gereken üçüncü bir unsur ise hedef kitlelerin belirlenmesi ve önceliklendirilmesidir. Bunu yapabilmek için işletmeler, pazar fırsatları ve müşteri segmentlerinin müşteri ihtiyaçları değiştikçe ve rakipler faaliyette bulundukça değiştiğini ve bu değişikliklerin de algılamayı yöneten süreçlerin sürekli olarak işletme tarafından algılanması ve yenilenmesi ihtiyacını ortaya çıkardığını (Wang vd., 2014; Ologunebi ve Taiwo, 2023) göz önünde bulundurması gereklidir. Bu noktada dijital süreç ve araçlarla

gerçekleştirilecek müşteri segmentasyonu geleneksel segmentasyon uygulamalarına göre daha efektif ve dinamik bir şekilde gerçekleştirilebilir. Segmentasyon gerçekleştirildikten sonra ise dördüncü bir unsur olarak stratejik bir şekilde dijital kanalların seçilmesi önemli bir unsuru oluşturmaktadır. Bu noktada işletmeler arama motorları, sosyal medya platformları, içerik pazarlama araçları, e-posta sistemleri ve mobil uygulamaları da içerebilecek şekilde stratejilerine uyan dijital kanalları seçerek sonrasında bu kanalların kullanımını birbiriyle entegre olacak bir tasarlamalıdır (Wang vd., 2014; Ologunbe ve Taiwo, 2023; Theoharakis vd., 2024).

Dijital Pazarlama Yönetiminde Temel Bileşenler

İnternet ve dijital teknolojilerin hızla gelişmesi ve çeşitlenmesiyle birlikte işletmeler, artan verimlilikle daha geniş pazarlara ulaşma imkanına kavuşmaktadır (Librianty vd., 2025). Bu bağlamda pazarlama yönetiminde dijitalleşme ile işletmeler pazarlama faaliyetlerinde belirli bileşenlerin etkili bir şekilde kullanılması sonucunda kendilerine fayda sağlayacak çıktılar yaratabilmektedir. Homburg ve Wielgos'a göre (2022) dijital pazarlama yetenekleri, işletmelerin zaman ve mekândan bağımsız olarak yeni değer sunumları yaratmak için müşteri ve iş ortaklarıyla etkileşim kurmak amacıyla dijital süreçleri kullanma becerisini, başka bir deyişle dijital pazarlama faaliyetlerini etkili bir şekilde yürütmesini sağlayan karmaşık beceri, bilgi ve organizasyonel süreçleri yönetme yeteneğini temsil eder.

Bu yetenekler üzerine gerçekleştirilen araştırmalar, sosyal medya pazarlaması, mobil pazarlama, içerik pazarlaması, arama motoru pazarlaması, web analitiği, pazarlama otomasyonu ve e-posta pazarlaması olmak üzere işletmelerin yaygın olarak kullandığı yedi temel dijital pazarlama yeteneğinden söz etmektedir. Bu yetenekler, gelişmiş ölçeklenebilirlik, ölçülebilirlik, birbirine bağlanabilirlik ve uyarlanabilirlik özellikleriyle klasik pazarlama yeteneklerinin etkilerinin ötesinde işletmelerin çeşitli performans çıktılarına katkıda bulunarak, işletmelere şirket kârlılığı bağlamında önemli bir değer ilişkisi sunmaktadır (Homburg ve Wielgos, 2022). Bahsi geçen bu temel bileşenlere izleyen satırlarda kısaca yer verilmiştir.

- **Sosyal Medya Pazarlaması:** Günümüzde bir taraftan tüketiciler, ürün/marka bilgisi aramaktan nihai ürün satın alımına kadar çeşitli amaçlarla sosyal medyada daha fazla zaman harcarken (Faruk vd. 2021; Basimakopoulou vd., 2022), diğer taraftan Facebook, Instagram, TikTok ve LinkedIn gibi sosyal medya platformları işletmelerin hedef

kitleleriyle doğrudan etkileşim kurmasını sağlayan çeşitli özellikler sunarak (Librianty vd., 2025) sosyal medya kanal ve araçlarının kullanımının ve kullanım süresinin daha fazla artış göstermesine neden olmaktadır. Bu bağlamda, ürün ve/veya hizmetleri tanıtmaya amacıyla sosyal medya platformlarının ve web sitelerinin kullanılması (Basimakopoulou vd., 2022) olarak tanımlanan sosyal medya pazarlaması, sosyal medyanın ürün/hizmet sağlayıcıları ile tüketiciler arasındaki ilişkiyi kökten değiştirmesi ve sosyal medyayı güçlü bir pazarlama aracına dönüştürmesi nedeniyle (Librianty vd., 2025) işletmelerin günümüzde yoğun bir şekilde başvurduğu pazarlama bileşenlerinden birini oluşturmaktadır.

- **Mobil Pazarlama:** "Bir alışverişçiyi ilk alışveriş tetikleyicisinden satın alma, tüketim ve tavsiye aşamalarına kadar etkileyen tüm mobil tabanlı pazarlama faaliyetlerinin planlanması ve yürütülmesi" olarak tanımlanan mobil pazarlama (Kaczorowska-Spychalska, 2018: 15), günümüzde en önemli dijital pazarlama kanallarından biri olarak kabul edilmektedir (Basimakopoulou vd., 2022). Mobil cihazların müşterilerin çevrimiçi alışverişe yönelik davranışlarını ve tercihlerini derinden etkileyerek onları değer yaratma sürecinin ayrılmaz bir unsuru haline getirdiği (Cioppi vd., 2023) günümüzde birçok işletme mobil pazarlamayı pazarlama stratejilerinde kullanılacak önemli bir araç olarak kabul etmektedir. Mobil pazarlamanın işletmeler açısından avantajları arasında, tüketicilerle canlı ve etkili bir iletişim kurmalarını sağlayan ve tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyen bir dizi uygulama sağlaması sayılabilirken, tüketiciler açısından ise tüketicilerin ürün ve hizmetlere geniş, hızlı, ucuz ve kolay erişimi ve satın alma ve satış süreçlerinin neredeyse her yerde ve her zaman tamamlanabilmesinden bahsedilebilir (Basimakopoulou vd., 2022).
- **İçerik Pazarlaması:** İçerik pazarlaması, tüketici ihtiyaçlarını daha iyi karşılamak, marka bilinirliğini artırmak ve ilgili ve değerli bilgiler sağlayarak bir kitleyi çekme becerisi sayesinde kalıcı ilişkiler kurmak için kullanılabilen bir bileşen olarak dijital pazarlamanın önemli bir parçası haline gelmiştir (Zhou ve Yang, 2024; Alalwan vd., 2017). Açıkça tanımlanmış bir kitleyi çekmek, elde tutmak ve kar getirecek faaliyetleri teşvik etmek için değerli, alakalı ve ilgi çekici içerikler oluşturup dağıtmaya yönelik stratejik bir yaklaşım olarak tanımlanabilecek içerik pazarlaması, işletmelerin kitleleri nezdinde güven, itibar ve otorite oluşturmalarına ve onları eğitmelerine,

bilgilendirmelerine, eğlendirmelerine veya ilham vermelerine yardımcı olduğu için dijital çağda doğrudan pazarlamanın temel bir bileşeni olarak ele alınmaktadır (Kumar, 2025). İşletmelerin marka hikâye anlatımı ve kullanıcı tarafından oluşturulan içerikler olarak içerik pazarlaması çabalarında yaslanabildiği iki önemli strateji bulunmaktadır. İşletmeler pazarlama faaliyetlerinde yalnızca ürün özelliklerine odaklanmakla kalmamakta, aynı zamanda ilgi çekici marka hikâye anlatımı stratejisi ile hikayeler üzerinden hedef kitlelerini harekete geçirmektedir. İçerik pazarlamasının özünü oluşturan marka hikâye anlatımı veya marka hikayeleştirme haricinde işletmeler ayrıca kullanıcı tarafından oluşturulan içerikler (user-generated contents) ile kullanıcıları markayla ilgili içerik oluşturmaya ve paylaşmaya teşvik ederek daha özgün ve ikna edici pazarlama sonuçları elde etmeye çabalamaktadırlar (Zhou ve Yang, 2024).

- **Arama Motoru Pazarlaması:** Bir işletmenin arama motorlarına ödeme yaparak, tüketiciler ilgili anahtar kelimeleri araştırdığında işletmenin tercih ettiği adresi web sitesinin organik arama sonuçlarında en üst sıraya çıkmasını (arama motorunun sonuç sayfasında daha üst satırlarda yer almasını) sağlayan bir strateji olan arama motoru optimizasyonu (SEO) (Weng, 2023), arama motoru pazarlamasının özünü oluşturur. İşletmeler SEO kullanarak arama motorlarına erişen internet kullanıcıları tarafından web sitelerinin daha kolay bulunmasını sağlayarak kullanıcıların sundukları ürün veya hizmetler hakkında bilgi sahibi olma olasılığını artırmayı amaçlamaktadır. Arama motoru pazarlaması (search engine marketing- SEM) ise Google gibi arama motoru sonuç sayfalarında web sitesi görünürlüğünü artırmak için kullanılan bir pazarlama yöntemidir (Kumar, 2025).
- **Web Analitiği:** Veri ve analizlerden faydalanma, işletmeler açısından müşteri tercihlerini anlamak ve daha etkili pazarlama stratejileri geliştirmek için oldukça önemli bir alanı oluşturmaktadır (Librianty vd., 2025). İşletmeler web analitiği, CRM sistemleri, sosyal medya, anketler veya sadakat programları gibi çeşitli kaynaklardan veri toplayabilir ve gerçekleştirecekleri analizler aracılığıyla web sitesi ziyaretleri, dönüşüm oranları ve sosyal medya etkileşimi gibi metrikleri takip edebilirler (Purbohasuti, 2024; Kumar, 2025). Web analitiği ile elde edilen bu verilerle işletmeler planlarını hızlı bir şekilde değiştirmelerine olanak tanıyan kıymetli bir içgörü elde ederken (Purbohasuti, 2024) aynı zamanda bu verileri müşteri profilleri, kişileri

ve segmentleri oluşturmak ve hedef kitlelerine hitap eden alakalı ve zamanında içerik ve teklifler sunmak için kullanabilirler (Kumar, 2025).

- **Pazarlama Otomasyonu:** Müşteri bölümlendirmesi, müşteri verisi entegrasyonu ve kampanya yönetimi de dahil olmak üzere pazarlama süreçlerini otomatik hale getirmek için yazılım kullanımına pazarlama otomasyonu adı verilmektedir (Weng, 2023). Bu otomasyon, e-posta pazarlaması, sosyal medya paylaşımları ve reklam kampanyaları gibi tekrarlayan görevleri otomatik olarak gerçekleştiren, böylece verimliliği artıran ve manuel emeği azaltan yazılımlardan yardım almaktadır (Mellet, 2025). İşletmeler açısından pazarlama otomasyonunun temel motivasyonlardan birinin manuel olarak gerçekleştirilebilecek prosedürlerin verimliliğini arttırması (Weng, 2023) olduğu ifade edilmektedir.
- **E-mail Pazarlama:** E-mail pazarlama, web, e-posta, kablosuz medya gibi dijital medyanın kullanımını ifade eden ve aynı zamanda müşteri ilişkileri yönetiminin elektronik yönetimini ve dijital müşteri verilerinin yönetimini de içeren elektronik pazarlamanın bir parçası olarak değerlendirilmektedir (Hudak vd., 2017). Müşterileri bir ürün/hizmet hakkında bilgilendirmek için kişisel e-posta adreslerini kullanan bir pazarlama türü (Santiago, 2025) olarak ele alınan e-mail pazarlaması, ayrıntılı bir alıcı listesine ve e-posta adreslerine ticari ve ticari olmayan mesajların hedefli olarak gönderilmesi (Hudak vd., 2017) olarak da tanımlanmaktadır. Mevcut müşterilerle ilişki kurmada önemli bir rol oynayan (Aziz ve Abdulqadir, 2023) e-mail pazarlaması, işletmeler tarafından web sitesi trafiğini ve satış desteğini arttırmak amacıyla (Hudak vd., 2017) günümüzde yoğunlukla kullanılan bir bileşen olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yetenekleri Geliştirme ve Müşterileri Anlama

Pazarlama yönetiminin dijitalleşmesi, işletmelerin dijitalle özgü yetkinliklere sahip uzman ekipler kurmalarını ve müşteri verilerini bir araya getiren, iş akışlarını otomatikleştiren ve kanallar arası ölçüm yapılmasını sağlayan bütünleşik bir pazarlama teknolojisi altyapısı kurmalarını gerektirmektedir. Örneğin sistematik temas noktası haritalama ve veri odaklı kişilikler geliştirme yoluyla dijital müşteri yolculuklarını anlamak, işletmelerin kritik müşteri anlarını belirlemesini ve müşteri sadakatini arttıran kişiselleştirilmiş deneyimler sunmasını sağlar. Nitelikli ekipler, iyi bir

teknolojik altyapı, müşteri yolculuğu anlayışı ve kişiselleştirme stratejileri olarak ele alınabilecek dört unsur, işletmeler için teknolojik yeteneklerin kişiselleştirilmiş ve veri odaklı pazarlama uygulamalarıyla rekabet avantajı yaratmak için insan uzmanlığını güçlendirdiği birbirine bağlı bir sistem oluşturur (Homburg ve Wielgos, 2022; Pascucci vd., 2023; Lahadani vd., 2024). Bahsi geçen bu dört unsura izleyen alt başlıklarda yer verilmiştir.

Nitelikli Ekipler

İşletmelerin rekabet avantajı ve şirket performanslarında iyileştirmeler tecrübe edebilmeleri için daha önce de bahsi geçen dijital pazarlama bileşenlerini (sosyal medya pazarlaması, mobil pazarlama, içerik pazarlaması, arama motoru pazarlaması, web analitiği, pazarlama otomasyonu ve e-posta pazarlaması) maharetle kullanmaları oldukça önemlidir. Bu bileşenlerin kullanımında insan faktörünün bir başka deyişle ekipler içerisindeki uzmanların sahip olduğu becerilere odaklanılmasında fayda vardır. İşletmeler açısından pazarlama yönetiminin dijitalleşmesi, işletmelerin teknik uzmanlar, yaratıcı profesyoneller ve analitik uzmanları bir araya getirecek, işbirlikçi dijital teknolojilerle ve sürekli beceri geliştirme programlarıyla desteklenen çevik örgütsel yapılar içinde faaliyet gösteren uzmanlaşmış ekipler oluşturmalarını gerektirmektedir (Lane vd., 2024; Suwunniponth, 2025; Nanda, 2025). Bu uzmanlaşmış ekiplerde belirli dijital becerilere sahip olunması ekiplerin görevlerini başarıyla tamamlamaları yönünde önemli bir öncelik olarak değerlendirilebilir.

Bouwman, Lub, Orlowski ve Nguyen (2024) pazarlama da dahil olmak üzere birçok alan genelinde geçerli olabilecek dijital dönüşüm için gerekli 6 temel beceri seti ve 44 temel beceri içeren kapsamlı bir Dijital Dönüşüm Becerileri Çerçevesi (DTSF) geliştirdikleri çalışmalarında, dijital çalışma, girişimcilik, kanıta dayalı çalışma, iş birliği, iletişim ve adaptasyon alanlarındaki kritik yetkinlikleri sistematik bir şekilde belirlemişlerdir. Bahsi geçen tüm bu kritik yetkinliklerin günümüz dijital pazarlama ekipleri için de olmazsa olmaz yetkinlikler olduğunu söyleyebilmek mümkündür. Araştırmacılar ayrıca çalışmalarında temel çalışma becerileri (donanım kullanımı, yazılım işletimi, sosyal medya yönetimi, bilgi paylaşımı, problem çözme) ile gelişmiş dijital çalışma becerileri (programlama, dijital içerik oluşturma, siber güvenlik) arasında ayırım yaparak, farklı olgunluk seviyelerindeki ekipler için ayrıntılı beceri gereksinimlerinden bahsetmektedir. Yapay zekâ, büyük veri ve otomasyon araçları bir süredir pazarlama uzmanlarının kullanımında yer aldığından, teknolojik uzmanlık

artık isteğe bağlı değil, olmazsa olmazdır (Nanda, 2025). Bu nedenle bu çerçeve kullanılarak gerçekleştirilen insan kaynakları faaliyetlerinin, en başta doğru ekiplerin oluşturulması veya uzmanların becerilerinin geliştirilmesi için tasarlanacak eğitim programlarının geliştirilmesi (Suwunniponth, 2025) gibi alanlarda ekipler üzerinde verimlilik artışı yaratacağı öngörülebilir.

Teknoloji Altyapısı

Dijital dönüşüm, işletmelerin birçok alanda çok çeşitli teknolojileri kullanmasını gerektirirken, özellikle pazarlama yönetimi açısından işletmeler kanallar genelinde kampanyaları planlamak, yürütmek ve izlemek için kullanılan bütünleşmiş müşteri ilişkileri yönetimi, pazarlama otomasyonu, analitik ve içerik yönetim sistemleri paketlerini kapsayan iyi yapılandırılmış bir pazarlama teknolojisi altyapısına ihtiyaç duyarlar. İşletmelerin pazarlama alanında kullandıkları dijital teknolojileri ve bu teknolojilerin etkilerini içeren çalışmalarında Cioppi, Curina, Francioni ve Savelli (2023) sosyal medya kanalları, büyük veri, mobil pazarlama teknolojileri, nesnelerin interneti (IoT), yapay zeka, makine öğrenmesi, çevrimiçi iş birliği/destek platformları, sanal/artırılmış gerçeklik, arama motoru optimizasyonu, bulut altyapısı, sohbet robotları, akıllı robotlar, güvenlik koruma sistemleri ve 3D baskı gibi dijital teknolojilerin pazarlama alanında giderek yaygınlaştığını tespit etmiştir. Araştırmacılar ayrıca bu çeşitli teknolojilerin kullanımının sadece tüketici davranışlarını tahmin etme veya yönlendirmeye değil pazarlama profesyonellerinin çalışma ve pazarlama faaliyetlerinin ise yönetilme ve organize edilme şekillerini de etkilediğinden bahsetmektedir (Cioppi vd., 2023).

Pazarlama profesyonellerinin pazarlama strateji ve kampanyalarını planlama, yürütme ve değerlendirmeleri için kullandıkları – yukarıda da bahsi geçen teknolojileri içeren- araç, platform ve yazılımlar olarak ifade edilebilecek pazarlama teknolojisi (Sripathi, 2024), işletmeler için bu alana yapılan yatırımlar üzerinden dijital dönüşüm için işletme kapasitesini ve performans sonuçlarını doğrudan etkilemesi (Gao, 2025) nedeniyle oldukça önemli bir bileşendir. Özetle, pazarlama teknolojileri işletmeler için pazarlama süreçlerini kolaylaştırmaya, kişiselleştirmeyi geliştirmeye ve veriye dayalı karar almayı mümkün kılmaya hizmet eder (Mou, 2025) ve işletmelerin pazarlama yönetimi uygulamalarının dijitalleşmesinde üzerine vakit harcanması ve yatırım yapılması gereken önemli unsurlardan bir tanesini oluşturur.

Müşteri Yolculuğunu Anlamak

Müşteri deneyiminin neredeyse tüm işletmeler tarafından öncelendiği günümüzde işletmeler artık bu deneyimin izlerini sürme konusunda daha istekli ve gayretli bir pozisyonda bulunmaktadırlar. Müşteri deneyimine giderek daha fazla odaklanılmasının önemli bir nedeni olarak müşterilerin artık işletmelerle çok sayıda farklı temas noktası veya medya üzerinden etkileşim kurması ve bu durumun sonucu olarak da daha karmaşık müşteri yolculuklarının ortaya çıkması (Lemon ve Verhoef, 2016:69) gösterilmektedir.

Lemon ve Verhoef (2016) tarafından “müşterinin, müşteri deneyimini oluşturan tüm aşamalar ve temas noktalarından geçtiği bir süreç” olarak kavramsallaştırılan müşteri yolculuğu (dijital unsurların iyi bir şekilde tasarımı dahil edildiği senaryolarda) işletmeler için müşteri katılımı ve bağlılığını derinleştirme ve üstün elde tutma ve savunuculuk gibi istenen çıktılara ulaşmalarında (Siebert vd., 2020) önemli bir role sahiptir. Bu yolculuğu anlayabilmek için işletmeler sistematik temas noktası haritalama ve veri odaklı kişilikler (personalar) geliştirme yoluyla, kritik müşteri anlarını belirlemeye ve dönüşüm ve sadakati artıran kişiselleştirilmiş deneyimler sunmaya çalışmaktadırlar (Micheaux ve Bosio, 2019). Salminen, Guan, Jung ve Jansen (2021)’in araştırmasına göre veri odaklı kişilikler geliştirme, üstün dönüşüm ve sadakat sonuçları sağlayan hassas kişiselleştirmeye olanak tanıyan doğru ve ölçeklenebilir müşteri anlayışı yaratmaktadır.

Kişiselleştirilmiş Veri Odaklı Uygulamalar

Pazarlama çabaları bir zamanlar kitle iletişimi odaklı ve bireysel olmaktan ziyade herkese uyan kampanyalara odaklı bir şekilde uygulanırken, günümüzde yaşanan dijital dönüşümle birlikte gelişmiş teknolojilerle desteklenen kişiselleştirilmiş ve veri odaklı stratejilere doğru bir yolculuk gerçekleştirmiştir (Suwunniponth, 2025). Özetle, müşteri tercihlerine uygun şekilde tasarım yapma ve üretme eylemi (Chandra vd., 2022) olarak tanımlanabilecek kişiselleştirme, günümüzde tüketicilerin sunduğu kişisel ilgi alanlarına güvenmenin ötesine geçerek tüketicilerin çevrimiçi davranışlarından elde edilen içgörülerini de içeren bir kapsama ulaşmıştır (Yeo vd. 2025).

Günümüzde dijitalleşen süreçlerle birlikte pazarlama, pazarlama mesaj ve tekliflerini bireysel müşterilere göre uyarlama amacıyla müşteri verileri ve teknolojilerini içeren pazarlama çabalarının yoğunlukla kullanıldığı bir alanı oluşturmaktadır. Kişiselleştirme odaklı bu çabalar demografik, coğrafi,

psikografik, davranışsal ve bağlamsal veriler gibi çeşitli müşteri veri türlerine dayalı olabilirken, aynı zamanda müşteri yolculuğunun satın alma öncesi, satın alma esnası ve satın alma sonrası gibi farklı aşamalarında da gerçekleştirilebilmektedir (Chabbria vd. 2023). Kişiselleştirme, özellikle her müşterinin kişisel ve davranışsal verilerine dayanan içgörülerini kullanması nedeniyle çoğu zaman kişiselleştirilmiş bir deneyim yaratmak için müşteri etkileşimini gerektirmektedir; bahsi geçen bu etkileşim ise müşteri yorumları, satın alma verileri ve sosyal medya etkileşimleri gibi yollarla gerçekleştirilebilir (Chandra vd., 2022; Lim ve Zhang, 2022).

Dijitalleşen Pazarlama Yönetiminde Enpara Örneği

Türkiye’de ilk dijital banka olarak kendini konumlandıran ve 2012 yılında hizmet vermeye başlayan Enpara.com, Ağustos 2025 itibarıyla Enpara Bank A. Ş. olarak faaliyetlerine devam etmektedir. Enpara, tasarruf ve mevduat hesapları, kişisel krediler, kredi kartları, para transferi hizmetleri ve internet ve mobil platformları aracılığıyla dijital ortamda finansal hizmetler sunmaktadır (URL1).

Enpara Bank A.Ş., bir Qatar National Bank (Q.P.S.C.) (QNB Group) iştirakidir ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu’ndan Ağustos 2024 itibarıyla faaliyet izni alan bir mevduat bankasıdır. Enpara Bank A.Ş., 28/08/2025 tarihinde kuruluş amacına uygun olarak 2012 yılında QNB Bank A.Ş. bünyesinde faaliyetlerine başlayan Enpara.com’u kısmi bölünme yoluyla devir almıştır.

Ülkemize “Dijital Bankacılık” kavramını 2012 yılında dünyada pek çok gelişmiş ülkeden daha önce getiren Enpara.com, bu alandaki öncü ve lider konumunu Enpara Bank A.Ş. altında da korumaya devam edecektir. Enpara Bank A.Ş. olarak en büyük önceliğimiz, Enpara.com’un bugüne kadar olduğu gibi müşteri memnuniyeti odağı ve yenilikçi yaklaşımlarıyla sunduğu ürün/servisleri zenginleştirilmesi, yine %100 dijital ve şubesiz olarak yoluna devam ederek ülkemiz ekonomisine katkı vererek büyümesidir.

Görsel 1. Enpara Web Sitesi Bilgilendirme Metni

Kaynak: URL1

Bankanın kendi web sitesinde hakkımızda sekmesinde de belirttiği üzere sektörde fiziksel şubelerden bağımsız bir şekilde %100 dijital olarak faaliyetlerine devam etmesi platformu diğer bankalardan ayıran önemli bir noktayı oluşturmaktadır (Bkz: Görsel 1). Enpara’nın ortaya çıkışı, Türk bankacılık sisteminde ani bir değişikliğe yol açarak birçok bankanın da aynı yolu izlemesine neden olmuştur; geleneksel bankalar genellikle Ar-Ge’ye finansal teknolojilerden çok daha az yatırım yaparken, 2012 yılından günümüze giderek daha fazla sayıda banka kendi finansal teknolojilerini desteklemek için daha fazla çaba harcamaya başlamıştır (Korynski, 2019).

Enpara'nın pazarlama stratejisi, dijital bankacılık hizmetlerini etkili bir şekilde sunmak adına en güncel teknoloji altyapısını kullanan, nitelikli ve deneyimli bir ekip tarafından yürütülmektedir (Appnext, 2025). Şirket stratejisi ayrıca, Enpara Bank A.Ş.'nin kurulması gibi sağlam altyapı yatırımlarını da içermektedir; 2025 yılında QNB Türkiye'den ayrılan ve sektördeki rekabette bağımsız dijital banka olarak ilerleyen Enpara, 30 Eylül 2025 tarihli verilerde özel mevduat bankaları içerisinde toplam aktiflerde onuncu, bireysel kredilerde yedinci ve toplam müşteri mevduatında sekizinci sırada yer almaktadır (Banka Gazetesi, 2025).

Teknolojik altyapısının güncelliği ana odaklarından biri olan platform, güvenli ve hızlı bir bankacılık deneyimi sağlamak için müşteri verilerinin korunmasına yüksek seviyede önem vermekte ve bu konuda yoğun önlemler almaktadır (Çon ve Arıca, 2024). Enpara, müşteri yolculuğunu derinlemesine anlayarak, kullanıcı davranışlarını haritalayarak ve mobil platformlardaki temas noktalarını optimize ederek etkileşimi ve sadakati teşvik eden kişiselleştirilmiş deneyimlere odaklanmaktadır. Şirketin Appnext gibi yapay zekâ odaklı firmalarla olan iş birliği, bağlamsal hedefleme ve kişiselleştirilmiş öneriler için makine öğrenimi algoritmalarını kullanan veri odaklı uygulamalara olan ilgisini doğrular niteliktedir. Ayrıca şirket kişiselleştirilmiş pazarlama içeriğini doğrudan kullanıcıların akıllı telefonlarına (dijital bankacılık faaliyetlerinin ağırlıklı olarak gerçekleştiği) sunarak pazarlama çabalarını kullanıcı niyeti ve davranışıyla yakından uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır (Appnext, 2025). Nitelikli uzmanlardan oluşan ekipler, ileri teknoloji altyapısı, kapsamlı müşteri yolculuğu analitiği ve veri odaklı kişiselleştirmeden oluşan bütünsel yaklaşımı sayesinde Enpara, pazarlama verimliliğini en üst düzeye çıkarmaya ve dijital bankacılık sektöründe rekabet avantajını korumaya çalışan bir örnek işletme olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç

Dijital dönüşüm ile işletmeler tüm fonksiyonlarını birbirleriyle eşgüdümlü bir şekilde dijital ortamda gerçekleştirmeye çalışmaktadırlar. Bu duruma paralel olarak tüm pazarlama süreç ve çabalarının da bütünsel bir pazarlama teknolojisi altyapısı üzerinden gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu noktada işletmeler dijitalleşme özgü yetkinlikleri önceleyen ekipler kurarak müşteri verilerini bir araya getiren, iş akışında otomasyonu sağlayan ve dijital kanallar arasında karşılaştırmalı ölçümler yapabilen teknoloji altyapıları üzerinden, müşteri yolculuklarını anlama ve kişiselleştirilmiş veri odaklı uygulamalarla rekabetteki yerlerini korumaya çalışmaktadırlar.

Pazarlama yönetiminde dijitalleşme ve dijital pazarlama işletmeler tarafından kendilerine rekabet avantajı sağlayacak önemli bir gündem olarak önemini korur ve kendi trendlerini yaratırken, diğer taraftan da doğası gereği bazı risklere sahiptir. Bu bakış açısıyla Forbes'un güncel bir makalesi, alanın geleceğini şekillendiren birkaç önemli değişimi vurgulamaktadır: öncelikle yapay zekâ ve makine öğrenimi, hiper kişiselleştirilmiş müşteri deneyimleri, öngörücü içgörüler ve rutin görevlerin otomasyonunu sağlayarak pazarlamada devrim yaratmaya devam edecek ve pazarlamacıların stratejik girişimlere odaklanmasını sağlayacaktır. Buna ek olarak artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik gibi teknolojilerin, etkileşimli ve gerçekçi marka deneyimleri yaratarak müşteri etkileşimini artırması beklenmektedir. Önemli bir diğer öngörü ise gerçek zamanlı kişiselleştirmenin daha fazla ön plana çıkacağı ve pazarlama kampanyalarının müşteri verilerine ve davranışlarına göre daha dinamik olarak uyarlanacağı yönündedir. Makalede yer alan son ve önemli bir diğer nokta ise veri gizliliği ve şeffaflık gibi etik hususların, tüketicilerin verilerinin nasıl kullanıldığı konusunda daha fazla kontrol ve güven talep etmesiyle kritik öneme sahip olmaya devam edeceği yönündeki çıkarımdır (Sinelnikov, 2025).

Bu çalışmada öncelikle dijitalleşme bağlamında pazarlama yönetiminde strateji ve bu stratejide kullanılabilecek temel bileşenler tartışılmış ve bunu izleyen kısımlarda ise dijitalleşen pazarlama yönetiminde işletmelerin yetenek geliştirme ve müşterileri anlama çabalarının önemi farklı açılardan irdelenmiştir. Son olarak işletmelerin pazarlama yönetimini dijitalleştirme süreçleri açısından bir örnek olabilecek Enpara şirketine yer verilmiş ve konu özelinde değerlendirmelerde bulunulmuştur. Pazarlama yönetiminde dijitalleşme bir tercihten ziyade gereklilik haline geldiği dijital dönüşüm çağında işletmelere avantaj sağlamaya ek olarak bazı sorumluluklar da yüklemektedir. Özellikle tüketicilerin oldukça hassas olduğu veri güvenliği, etik ve şeffaflık konularında gerekli tüm önlemlerin alınarak dijital süreç ve faaliyetlerin yönetilmesi, işletmelerin üzerine oldukça fazla özen göstermesi gereken noktalardan birini oluşturmaktadır.

Kaynaklar

- Alalwan, A. A.; Rana, N. P.; Dwivedi, Y. K. ve Algharabat, R. (2017). Social media in marketing: A review and analysis of the existing literature. *Telematics and informatics*, 34(7), 1177-1190.
- Appnext (2025). How Enpara.com Transformed Digital Banking with Appnext's AI-Powered Recommendations. Erişim: <https://blog.appnext.com/how-enpara-com-transformed-digital-banking-with-appnexts-ai-powered-recommendations/>
- Aziz, K. G. ve Abdulqadir, S. O. (2023). Impact of digital marketing, such as social media marketing, mobile marketing and e-mail marketing, on customer buying. *REVENUE: Jurnal Manajemen Bisnis Islam*, 4(1), 71-82.
- Banka Gazetesi (2025). Enpara Dijital Bankacılıkta Açık Ara Lider! <https://bankagazetesi.com/enpara-dijital-bankacilikta-acik-ara-lider/>
- Basimakopoulou, M.; Theologou, K., ve Tzavaras, P. (2022). A literature review on digital marketing: The evolution of a revolution. *Journal of Social Media Marketing*, 1(1), 30-40.
- Bouwman, M.; Lub, X.; Orlowski, M. ve Nguyen, T-V. (2024). Developing the digital transformation skills framework: A systematic literature review approach. *PLoS ONE*, 19(7): e0304127. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304127>
- Chandra, S.; Verma, S.; Lim, W. M.; Kumar, S., ve Donthu, N. (2022). Personalization in personalized marketing: Trends and ways forward. *Psychology & Marketing*, 39(8), 1529-1562.
- Chhabria, S. G., Gupta, S., ve Gupta, H. (2023). A study on the impact of “personalized marketing” on customer satisfaction and loyalty in retail fashion in 2023. *International Journal of Computer Applications*, 185(11), 28-33.
- Cioppi, M.; Curina, I., Francioni, B. ve Savelli, E. (2023). Digital transformation and marketing: a systematic and thematic literature review. *Italian Journal of Marketing*, 2023(2), 207-288.
- Çağırın Kendirli, H. (2024). Ekonomide Dijital Pazarlamanın Yeri ve Dijital Medya, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 13 (3), 1537-1551.
- Çon, Z. ve Arıca, F. (2024). Dijital bankacılığın geleceği: Türkiye’deki yenilikler ve küresel trendler. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 19(2), 21-32.
- Faruk, M.; Rahman, M. ve Hasan, S. (2021). How digital marketing evolved over time: A bibliometric analysis on scopus database. *Heliyon*, 7(12).
- Gao, S. (2025). Digital marketing tools and digital transformation capability as a factor in enhancing business performance in China and Kazakhstan. *Scientific Reports*, 15, 36929.
- Gobbilla, U. ve Kiran D. S. (2025). A Comparative Analysis of Traditional and Digital Marketing Strategies in Era of E-Commerce. *International Journal of Engineering, Business and Management (IJEEM)*, 9(3), 1-19.
- Homburg, C. ve Wielgos, D.M. (2022). The value relevance of digital marketing capabilities to firm performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 50, 666-688.
- Hudak, M.; Kianičková, E. ve Madleňák, R. (2017). The importance of e-mail marketing in e-commerce. *Procedia Engineering*, 192, 342-347.
- Kaczorowska-Spychalska, D. (2018). Shaping consumer behaviour in the fashion industry by interactive communication forms. *Fibres and Textiles in Eastern Europe*, 4(130), 13-19.
- Kannan, P. K. ve Li, H. A. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 22-45.
- Korynski, P. (2019). The contribution of the fintech sector to financial inclusion and health. *Microfinance Centre*, 20.
- Kumar, S. (2025). A Consensus Review on the Evolution of Digital Direct Marketing. *Journal of Business Research and Reports*, 1(1), 1-5.
- Lahadani, R.; Zulkifli, S. ve Sekar T. N. (2024). The development of customer journey mapping in digital-based start-up businesses. *Innovation, Technology, and Entrepreneurship Journal*, 1(1), 1-12.
- Lane, J. N.; Leonardi, P. M.; Contractor, N. S. ve DeChurch, L. A. (2024). Teams in the digital workplace: technology’s role for communication, collaboration, and performance. *Small Group Research*, 55 (1), 139-183.
- Lemon, K. N. ve Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing: AMA/MSI Special Issue*, 80, 69-96.

- Librianty, N.; Aryadi, A.; Farhas, R. J.; Firmananda, F. I., ve Rozaini, R. (2025). Digital marketing management: Optimizing social media and online advertising for business. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(4), 2511-2520.
- Lim, J. S. ve Zhang, J. (2022). Adoption of AI-driven personalization in digital news platforms: An integrative model of technology acceptance and perceived contingency. *Technology in Society*, 69, 101965.
- Matouskova, D. (2022). Digital marketing and its relation to the business. O. Slechtova Sojkova (Ed.), *Trendy v podnikání* içinde (s. 192-205). Plzen. <https://naos-be.zcu.cz/server/api/core/bitstreams/1cfc0ba0-30ef-4cd1-8a94-ecb761a24df3/content>.
- Mellet, K. (2025). Fragile bridges. Identity management and the linked ecologies of marketing technologies (MarTech). *Journal of Marketing Management*, 1-25.
- Micheaux, A. ve Bosio, B. (2019). Customer journey mapping as a new way to teach data-driven marketing as a service. *Journal of Marketing Education*, 41(2), 127-140.
- Mou, A. J. (2025). MarTech stack adoption in SMEs: A review of automation, CRM, and AI integration. *American Journal of Advanced Technology and Engineering Solutions*, 1(1), 348-381.
- Nanda, S. (2025). The transformation of marketing in the digital age. <https://www.aacsb.edu/insights/articles/2025/02/the-transformation-of-marketing-in-the-digital-age>
- Ologunebi, J. ve Taiwo, E. O. (2023). Digital Marketing Strategies, Plan and Implementations: A Case Study of Jumia Group and ASDA UK. (October 6, 2023). <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4594774>.
- Paedong, M.; Raming, P. ; Simanjuntak, C.; Kumaat, A. ; Marentek, M. ve Mandey, N. (2023) Digital Marketing Ecosystem Perspective of Regional Featured Product in North Sulawesi Province, Indonesia. *Open Journal of Social Sciences*, 11, 1-17.
- Pascucci, F.; Savelli, E. ve Gistri, G. (2023). How digital technologies reshape marketing: evidence from a qualitative investigation. *Italian Journal of Marketing*, 2023(1), 27-58. <https://doi.org/10.1007/s43039-023-00063-6>
- Purbobastuti, A. W. (2024). Digital Marketing: A Review of the Literature in the last ten years. *Management Science Research Journal*, 3(4), 58-65.
- Rihan, I. M. (2021). Digital Marketing, Academia. Erişim: https://www.academia.edu/29461503/Digital_Marketing_Definition_History_Strategies_Developments_Advantages_and_Limitaions.
- Salminen, J; Guan, K.; Jung, S.-G. ve Jansen B. J. (2021). Survey of 15 Years of Data-Driven Persona Development. *International Journal of Human- Computer Interaction*, 37(18), 1685-1708.
- Sang, N. M. (2024). Bibliometric insights into the evolution of digital marketing trends. *Innovative Marketing*, 20(2), 1-14.
- Santiago, E. (2025). How to Launch a Successful Email Marketing Campaign: Tips + Data from an Email Marketer. HubSpot Blog. Erişim: <https://blog.hubspot.com/marketing/email-marketing-guide>
- Santos, L. C. N.; Torres, L. I. M. ve Melo, L. T. O. (2022). Design of a Strategic Digital Marketing Plan Adapted to SMEs. *Russian Law Journal*, 10 (4), 652-668.
- Siebert, A.; Gopaldas, A.; Lindridge, A. ve Simoes, C. (2020). Customer Experience Journeys: Loyalty Loops Versus Involvement Spirals. *Journal of Marketing*, 84(4), 45-66.
- Sinelnikov, D. (2025). The Future Of Digital Marketing: Trends To Watch In 2025. Erişim: <https://www.forbes.com/councils/forbesagencycouncil/2025/03/26/the-future-of-digital-marketing-trends-to-watch-in-2025/>
- Sripathi, M. (2025). The Future of MarTech. M. T. Turan (Ed.), *Advancing the Marketing Technology (MarTech) Revolution* içinde (ss. 113-152). IGI Global Scientific Publishing.
- Suwunniponth, W. (2025). Marketing organizational structures for efficiency and consumer responsiveness in the digital age. *International Academic Multidisciplinary Research Conference*, Madrid.
- Theoharakis, V.; Zheng, Y. ve Zhang, L. (2024). Dynamic Strategic Marketing Planning: The Paradox of Concurrently Reconfiguring and Implementing Strategic Marketing Planning. *Journal of Business Research*, 174, 114525.
- Tiago, M.T.P.M.B. ve Verissimo, J.M.C. (2014). Digital marketing and social media: Why bother?, *Business Horizons*, 57(6), 703-708.
- URL1 Enpara.com (2025). Erişim: <https://www.enpara.com/hakkimizda/giris>

- Wang, S. C.; Wang, S. S.; Chang, C. M.; Yan, K. Q. ve Lin, Y. P. (2014). Systematic approach for digital marketing strategy through data mining technology. *J. Comput*, 25, 32-51.
- Weng, J. (2023). The evolution of digital marketing in the 21st century: three periods analysis. *BCP Business & Management*, 38, 2041-2046.
- Wymbs, C. (2011). Digital marketing: The time for a new “academic major” has arrived. *Journal of Marketing Education*, 33(1), 93-106.
- Yeo, T. E. D.; Chu, T. H., ve Li, Q. (2025). How persuasive is personalized advertising? A meta-analytic review of experimental evidence of the effects of personalization on ad effectiveness. *Journal of Advertising Research*, 1-16.
- Zhou, Y. ve Yang, X. (2024). The evolution and innovation of marketing strategies in the digital era. *Academic Journal of Business & Management*, 6(6), 250-255.

BEŞİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN SAĞLIK BİLİMLERİ EĞİTİMİ

Aysu Zekioğlu*

Giriş

Sağlık sektörü, bilgi teknolojileri ve dijitalleşmenin yön verdiği köklü dönüşüm süreci karşısında değişimden en çok etkilenen alanların başında gelmektedir. Geleneksel hizmet sunumu modelleri, Yapay Zekâ, Sanal Gerçeklik (VR), Artırılmış Gerçeklik (AR), Tele-tıp gibi yenilikçi yaklaşımların desteğiyle şekil değiştirmektedir. Tanı süreçlerinden hasta takibine ve yönetsel süreçlere kadar geniş bir yelpazede yenilikçi çözümler sunan bu dijital dönüşüm, aynı zamanda geleceğin sağlık profesyonellerinden beklenen yetkinlik setini de yeniden tanımlamaktadır. Artık klinik bilgi kadar, bu yeni dijital ekosisteme etkin bir şekilde entegre olabilme becerisi de ezber bozan bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır.

Sağlık bilimleri eğitimi ile sağlık hizmet sunumu, birbirini besleyen ve tamamlayan iki kritik süreçtir. Bu nedenle, dijitalleşme yalnızca klinikte sunulan hizmetleri dönüştüren bir araç olarak değil, aynı zamanda eğitim metodolojilerini de eş zamanlı olarak şekillendiren bütüncül bir yaklaşım gerektirir. Sağlık bilimleri alanı mezunları, gelecekteki sağlık sisteminin insan gücünü oluşturmaktadır. Bu nedenle eğitimin bugünkü kalitesi, hizmetin gelecekteki kalitesini belirleyecektir. Mezunların henüz eğitim aşamasında yapay zekâ uygulamaları, elektronik kayıt sistemleri, karar destek araçları gibi dijital sistemlere uyum yeteneklerinin geliştirilmesi, onların iş hayatına geçişini kolaylaştırmanın ötesinde, dijitalleşmiş bir sağlık sisteminin sürdürülebilirliği ve başarısı için ön koşuldur. Dolayısıyla, eğitimin dijitalleşmesi, hizmet sunumundaki dijitalleşmeye yapılan en stratejik ve en önemli yatırımdır.

Bu bölümde sağlık bilimleri eğitiminde dijitalleşme, sağlık bilimleri eğitiminin düzeyleri, sağlık bilimleri eğitiminde geleneksel, dijital ve harmanlanmış eğitim yaklaşımları, 21. yüzyıl yetkinlikleri ve dijitalleşmenin etkileri açısından farklı boyutları ile ele alınmıştır. Ayrıca sağlık bilimleri eğitiminde örnek uygulamalardan biri olan simülasyon laboratuvarları ile ilgili bilgi verilmiştir.

* Doç. Dr, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Edirne, aysukurtuldu@trakya.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0002-4514-5073

Sağlık Bilimleri Eğitiminin Düzeyleri

Sağlık bilimleri eğitiminin temel yapısı, tıp fakülteleri, diş hekimliği fakülteleri, eczacılık fakülteleri, sağlık bilimleri fakülteleri ve sağlık bakım teknisyenlerinin yetiştirildiği okullar gibi farklı birimlerden oluşmaktadır. Temel eğitim, ön lisans veya lisans düzeyinde verilirken alan uzmanlaşmaları lisansüstü ve uzmanlık eğitimiyle derinleşmektedir.

Sağlık bilimlerinde mesleki yeterliliğin temeli mezuniyet öncesi eğitim ile sağlanmaktadır. Ön lisans, lisans ve lisansüstü düzeyde sunulan sağlık bilimleri eğitimi, öğrencilere sağlık hizmetlerinde uzmanlık pozisyonlarını üstlenmeleri ve kanıta dayalı uygulamalar için gerekli ön koşulları sağlamaktadır (Pramila-Savukoski, 2023). Sağlık bilimleri eğitiminin, teorik ve uygulama olarak iki ana koldan yürüdüğü bilinmektedir. Eğitimin sadece bilgi aktarımı değil, aynı zamanda düşünme becerilerinin hiyerarşik olarak geliştirilmesi süreci olduğunu sistematikleştiren Bloom Taksonomisinin bilişsel alandaki altı ana kategorisi olan ‘Hatırlatma, Anlama, Uygulama, Analiz, Değerlendirme ve Yaratma (Oluşturma) (Heller, 2022) eğitimin kalitesini ve mezunların yetkinliklerini artırmak için sağlık bilimleri alanlarında da araç olarak kullanılmaktadır. Ayrıca sağlık sektöründeki gelişmelerle paralel olarak mevcut eğitimin içeriği, toplumun ihtiyaçlarını ve sektörün gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanmaktadır.

Sağlık alanındaki bilgi birikimi ve teknolojik gelişmelerin hızı düşünüldüğünde sağlık profesyonellerinin kariyerleri boyunca yetkinlik kazanmaya devam etmeleri gerekliliği yaşam boyu öğrenme bakış açısını bir zorunluluk haline getirmiştir. Bu sebeple mesleki yeterliliğin derinleşmesi ve güncelliğini koruması için sağlık bilimleri eğitiminin diğer bir boyutu ise sürekli mesleki gelişim eğitimleridir. Sağlık çalışanlarının klinik performansını iyileştirmeye yönelik olarak güncel kılavuzların takip edilmesi, iyi uygulama örneklerinin entegrasyonu, kişisel gelişim, rol ve sorumluluklara yönelik hizmet içi eğitimler sürekli mesleki gelişim eğitimlerinin içeriğini oluşturmaktadır (Merry vd, 2023).

Sağlık Bilimleri Eğitiminde Yaklaşımlar

Dijitalleşme sağlık bilimleri eğitiminde öğrenme süreçlerini yeniden şekillendirmektedir. Bilgiye erişimin kolaylaşmasının yanı sıra simülasyonlar, çevrimiçi öğrenme platformları, etkileşimli eğitim içerikleri, sağlık alanında öğrenme süreçlerinde yaygınlaşmaya başlamıştır. Özellikle klinik becerilerin önemli olduğu sağlık bilimleri eğitiminde, dijitalleşme yeni öğrenme-öğretme yaklaşımlarının benimsenmesini sağlamaktadır. Dünya

Sağlık Örgütü'nün 2020 yılında gerçekleştirdiği ve dijitalleşmenin hem mezuniyet öncesi hem de sürekli mesleki gelişim eğitimlerindeki önemini vurguladığı 'Digital Education For Building Health Workforce Capacity' isimli çalışmada (DSÖ, 2020), geleneksel, dijital ve harmanlanmış eğitim yaklaşımlarının tanımlanmasının gelecekteki dönüşümü belirlenmede gerekli olduğu vurgulanmıştır.

Geleneksel Eğitim Yaklaşımı: Ders kitabı gibi dijital olmayan eğitim materyalleri ve öğretim elemanı-öğrenci etkileşiminin yüz yüze olduğu öğretim ve öğrenme eylemidir. Geleneksel yaklaşım, görseller, grafikler, haritalar, nesneler, panolar ve videolar gibi eğitim araçlarını da içermektedir (Car vd., 2019). Geleneksel eğitim yaklaşımı, aktif rol üstlenen öğretim elemanının sözlü bilgi vermesine, alıcı ve pasif konumdaki öğrencinin ise dinleyip not alarak öğrenmesine dayanır. Bu yöntemlerde öğretim görevlisi aktif, öğrenci ise alıcı ve pasif konumdadır. Ayrıca bu yaklaşımda, ezberleme ve tekrarlama, ders anlatımı, soru-cevap, drama eğitimi, rol yapma, bilimsel gezi, grup tartışması ve laboratuvar tabanlı eğitim yer almaktadır (Pakdaman vd., 2019). Uygulama dersleri kapsamında kliniklerde süpervizör eşliğinde hastaya yapılan girişimleri öğrencinin gözlemlemesi sağlık bilimleri eğitiminde geleneksel yaklaşıma örnektir.

Dijital Eğitim Yaklaşımı: Dijital teknolojiler aracılığıyla öğretme ve öğrenme eylemi olarak tanımlanan dijital eğitim, öğretim yöntemleri ile donanım ve yazılım olanaklarının entegre olduğu bir yaklaşımdır (Car vd., 2019). Bu yaklaşımda öğrenme ve öğretme süreçlerinde yer alan model geleneksel eğitim yaklaşımından farklılık göstermektedir (Tablo 1). Bu modelin öğrenme boyutu etkili iletişim ve aktif öğrenme eğitim sürecine entegre edilmesini gerektirirken, öğretme boyutu öğretim elemanlarının ve öğrencilerin bilgi teknolojilerine hakimiyet yetkinliğini zorunlu kılmaktadır (Olivares vd, 2021).

Harmanlanmış Eğitim Yaklaşımı: Geleneksel eğitim yaklaşımı öğretim elemanı ve öğrencinin eş zamanlı olarak aynı mekânda olma zorunluluğuna dayanan ve topluluk duygusunun hâkim olduğu bir yaklaşımdır. Öte yandan dijital öğrenme yaklaşımı her ne kadar sağlık bilimleri alanı başta olmak üzere eğitimde hızla yaygınlaşan ve mekân/zaman sınırlarını aşarak bireyselleştirilmiş bir öğrenme ortamı sağlayan bir yaklaşım olsa da kullanılan yazılım ve donanımlar başta olmak üzere modelde yer alan materyallerin maliyetleri, öğrencilerin özellikle bilgisayar ve internet erişimi ile ilgili karşı karşıya kaldıkları erişim kısıtlılıkları gibi dezavantajlara sahiptir (Liu vd.,

2016). Geleneksel eğitim yaklaşımı ile dijital eğitim yaklaşımının güçlü yönleri bir araya getirilerek harmanlanmış eğitim yaklaşımı ortaya çıkarılmıştır (De Bruijn ve Prinsen, 2024).

Tablo 1. Dijital Eğitim Modeli

ÖĞRENME	ÖĞRETME
İletişim: Dijital eğitim modelinde öğrenme süreçlerinde iletişim ve işbirliği büyük önem taşır. Uzaktan eğitim ortamında sosyal medya, çevrim içi forumlar, senkron grup çalışmaları ve ortak katılım uygulamaları, oyun tabanlı araçlar etkileşimi ve sınıf dinamiklerini güçlendirebilir. Örneğin; sağlık bilimleri alanında kullanılan dijital eğitim platformlarında sanal hasta viziti yapılarak, öğrencilerin vaka hakkında görüşlerini paylaşmaları ekip içi iletişim becerileri yetkinliği kazandırılabilir. Aktif Öğrenme: Öğrencinin kendi öğrenme sürecinin merkezinde olduğu, bilgiye eylem kazandıran yöntemleri içerir. Sorgulama, keşfetme, problem çözme gibi süreçler ön plandadır. Öğrencilerin hedef belirlemesi, çalışma zamanını seçmesi ve öğrenme planını yapılandırması öğrenme özerkliğini güçlendirir. Örneğin; öğrencilerin sanal klinik vakaları analiz ederek tedavi planı geliştirdiği çevrim içi problem temelli çalışmalar, sağlık bilimleri alanında aktif ve derinlemesine öğrenmeyi destekler.	Web Konferansları: Öğretim elemanı ve öğrencilerin farklı konulardan ses ve görüntü ile etkileşime girmesini sağlar. Ekran paylaşımı, tablet veya dijital yazı tahtası kullanımı gibi araçlar öğretimi zenginleştirir. Örneğin; sağlık bilimleri alanında öğrencilerin öğretim elemanları ve akranlarıyla eşzamanlı etkileşime girmesine olanak tanıyan web tabanlı konferanslar sayesinde, tanı koyma, tedavi planı oluşturma, ilaç dozu hesaplama, veri analizi ve raporlama gibi beceriler uygulamalı ve etkileşimli olarak deneyimlenebilir. Multimedya Araçları: Video, ses, metin ve görsellerin bir arada kullanıldığı öğretim kaynaklarıdır. Öğretim elemanları videolar kaydedebilir, dijital içerikler üretebilir ve düzenleyebilir. Bu kaynaklar öğrencilerin bilgiyi öğrenmesini, güncellemesini ve kendini değerlendirmesini kolaylaştırır. Örneğin; öğretim elemanı tarafından hazırlanan egzersizler, girişimsel işlemlerin adımlarına yönelik videolar gibi araçlar sayesinde öğrenciler klinik uygulamalara hazır hale getirilebilir. Öğrenme Yönetim Sistemleri: Bu sistemler ders içeriklerinin düzenlenmesi, paylaşılması, değerlendirmelerin yapılması ve tartışma ortamlarının oluşturulmasına olanak tanır. Örneğin, sağlık bilimleri alanında eğitim alan öğrencilerin beceri yetkinliklerini değerlendirmek adına dijital beceri karneleri oluşturularak tekrar sayıları ve gelişimleri sistem üzerinden izlenebilir.

Kaynak: Olivares vd., 2021 (Yazar tarafından ilgili makaleden uyarlanmıştır)

Harmanlanmış eğitim, etkili iletişim, eleştirel düşünme, problem çözme gibi 21. yy. yetkinliklerinin öğrencilere kazandırılmasında etkili olan bir yaklaşımdır (Shoukat vd., 2024). Öğrencilerin önce çevrim içi ortamda kısa videolar izleyip, 3D uygulamaları kullandıktan sonra yüz yüze laboratuvar oturumunda öğretim elemanının gözetiminde gerçek ekipman kullanarak

uygulamaları gerçekleştirmesi sağlık bilimleri eğitiminde harmanlanmış yaklaşıma örnektir. Burada öğrenciler dijital ortamdan edindikleri teorik bilgiyi, laboratuvar ortamında pratik beceriye dönüştürerek öğrenme sürecini tamamlar.

Sağlık Bilimleri Eğitiminde Dijitalleşme ve 21. yy. Yetkinlikleri

Öğrenme ve öğretme süreçlerindeki okuma, yazma, yorumlama ve sentez gibi temel becerilerdir (Geisinger, 2016). Hızla dijitalleşen bilgi temelli çağımızda bireylerin temel becerilerin ötesinde yetkinliklere sahip olmaları gereksinimi doğmuştur. Geleceğin mesleklerine, ön görülemeyen küresel zorluklara ve icat edilmemiş teknolojilere uyum sağlama yeteneğini geliştirmek ve öğrencilerin bilgi ve becerilerin ötesinde, farklı kültür ve dünya görüşlerine saygı duymalarını, etik kararlar almalarını, sürdürülebilirlik ve kolektif refah için sorumlu adımlar atmalarını sağlayacak tutum ve değerleri kazanmaları amacıyla OECD tarafından OECD Eğitim ve Becerilerin Geleceği 2030 (OECD Future of Education and Skills 2030) projesi oluşturulmuş, (URL-1) ve 21. yüzyıl yetkinlikleri (Partnership for 21st Century Learning P21 Framework) (URL-2) geliştirilmiştir.

Öğrencilerin 21. yüzyılda iş ve yaşamda başarılı olmalarına yardımcı olmak amacıyla geliştirilen ve yenilenen müfredat, ölçme değerlendirme yöntemleri ve eğitim ortamlarıyla desteklenen 21. yüzyıl yetkinlikleri üç kategoriye ayrılmaktadır. Bu yetkinlikler; a) esneklik-uyum, inisiyatif-özyönetim, sosyal ve kültürlerarası beceriler, üretkenlik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk gerektiren '*Yaşam ve Mesleki Becerileri*'; b) yaratıcılık-yenilikçilik, eleştirel düşünme-problem çözme, iletişim ve iş birliğini içeren '*Öğrenme ve Yenilenme Becerileri*'; c) bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi iletişim teknolojileri (BİT) okuryazarlığını içeren '*Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri*'ni içermektedir (Karaca-Atik vd., 2023; URL-2)

Günümüzde toplumların sağlık ihtiyacının değişimine bağlı olarak şekillenen ve değişim gösteren sağlık hizmet sunumu nedeniyle sağlık bilimleri alanında eğitimin sadece geleneksel eğitim yaklaşımı ile tasarlanması yetersiz kalmaktadır. 21. yüzyıl yetkinliklerinden eleştirel düşünme, problem çözme, işbirliği, iletişim ve yaratıcılık gibi becerilere sahip sağlık profesyonelleri yetiştirildiğinde yeni süreçlere hızla uyum sağlanması, disiplinler arası ekiplerde verimli çalışabilme ve hasta merkezli, kanıta dayalı sağlık hizmetini etik bir çerçevede sunmada kolaylık sağlanacaktır. Bu

nedenle, sağlık bilimleri eğitimi, bu temel yetkinlikleri müfredatın merkezine alarak öğrencileri geleceğin sağlık sistemine tam anlamıyla hazırlamalıdır.

Sağlık hizmet sunumunda kullanılan teknolojiye yaşanan dönüşüm süreci, yenilikçi tanı tedavi süreçleri ile daha iyi sağlık yönetimi prosedürlerinde değişimi tetiklemiştir (Stoumpos vd., 2023). Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ile, yönetim, performans, maliyetler ve hasta memnuniyeti açısından iyileştirmeler sağlanarak sürece katma değer sağlanır (Santarsiero vd., 2023). Sağlık hizmetlerinin yönetsel ve klinik boyutunda Nesnelerin İnterneti (IoT), Büyük Veri, Yapay Zekâ (AI) gibi gelişmelerin yanı sıra 5G kablosuz iletim teknolojisinin (Chowdary vd., 2023) kullanımına yönelik girişimlerin olması, dijital teknolojilere uyum sağlayabilen sağlık profesyonelleri ihtiyacını doğurmaktadır. Bu gelişmelerin uzantısı olarak 21. yüzyıl yetkinlikleri arasında yer alan '*Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri*'nin sağlık bilimleri alanında eğitim alan öğrencilere kazandırılması gerekmektedir. Tele tıp, klinik karar destek sistemleri, elektronik sağlık kayıt sistemleri gibi uygulamalarla dijitalleşen sağlık hizmetlerinde, geleceğin sağlık profesyonellerinin sadece teknolojik araçları kullanabilmeleri değil, aynı zamanda dijital platformlardaki sağlık bilgilerinin güvenilirliğini analiz etmeleri, hasta verilerinin mahremiyetini sağlamaları ve dijital iş akışlarına kolaylıkla entegre olmaları gerekmektedir. Dijital hazır bulunuşluğu yüksek sağlık profesyonelleri yetiştirebilmek için, sağlık bilimleri eğitiminin müfredatının, simülasyon temelli öğrenme, VR/AR destekli uygulamalar ve bilişim dersleri ile zenginleştirilerek bu yetkinliklerin merkeze alınması, öğrencileri karmaşık ve teknoloji yoğun görevlere hazırlamanın temelini oluşturacaktır.

Sağlık bilimleri eğitiminde dijitalleşme üç boyutta ele alınmalıdır. Birinci boyut '*eğitimciler*'dir. Teorik ve uygulamalı derslerde dijital araçları kolaylıkla kullanabilen, geleneksel yöntemler dışında dijitalleşen eğitim sürecinde yenilikçi ölçme değerlendirme yöntemleri geliştiren öğretim elemanlarının varlığı sunulan eğitim kalitesini doğrudan etkileyecektir. Bu bağlamda öğretim elemanlarının dijital eğitim yaklaşımı ile ilgili sertifikasyon programlarına tabi tutulması faydalı sağlayabilir. İkinci boyut 'alt yapı'dır. Geleneksel eğitim yaklaşımında kullanılan, öğretim elemanı ile öğrencinin yüz yüze yer aldığı sınıfların ve maketler ile donatılmış laboratuvarların yanı sıra yeni nesil sağlık bilimleri eğitiminde simülasyon laboratuvarlarının, dijital sınıflar gibi mekân ve zamandan bağımsız hale getirilmiş esnek öğrenme ortamlarının oluşturulması gerekmektedir. Üçüncü boyut ise '*müfredat*'tır. Sağlık sektörünün ihtiyaç duyduğu yetkinliklere sahip sağlık

profesyonelleri yetiştirebilmek için müfredatların sektöre duyarlı şekilde güncellenmesi gerekmektedir. BIT okuryazarlığı, tele sağlık, tıbbi informatik, veri analizi, bilgi güvenliği, yapay zekâ etiği, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik ekipmanlarının kullanımı, tıbbi cihaz teknolojileri gibi dersler eğitim planlarına teorik ve uygulamalı olarak eklenebilir.

Dijitalleşen Sağlık Bilimleri Eğitiminde Örnek Uygulama: Simülasyon Laboratuvarları

Son yıllarda Dünyada ve ülkemizde sağlık alanında eğitim veren fakültelerde ve okullarda simülasyon laboratuvarları yaygınlaşmaktadır. Yeni nesil bu laboratuvarlar, gerçek hayatta karşılaşılabilecek vakaları dijital ekipmanlar aracılığı ile senaryolaştırarak simüle hastalar üzerinde öğrencilerin karar alma ve klinik beceri deneyimlerini geliştirmeye yardımcı olmaktadır (Medel vd., 2025).

Simülasyon laboratuvarları sağladığı faydalar şunlardır (Bisht, 2022):

1. Öğrencilerin klinik becerilerini geliştirmelerine ve hatalarından ders çıkarmalarına yardımcı olur.
2. Daha güvenli hasta bakımına yardımcı olur.
3. Öğrenme sürecini derinleştirebilir, motivasyonu artırabilir.
4. Öğrencilere anlık geribildirim verme imkânı tanıdığı için doğru ve hatalı uygulamaların neler olduğu kolaylıkla anlaşılabilir.
5. Klinik ve klinik dışı ortamlara uygulanabilir.
6. Bireysel bakış açısıyla öğrenciye, multidisipliner bakış açısıyla sağlık ekibine ve bütüncül olarak hastaneye fayda sağlayabilir.
7. Öğrencilerin karmaşık klinik senaryolarda eğitim almalarına olanak tanır.
8. Anında yapılan bilgilendirmeler, bilgi, beceri ve ekip performansında değerlendirme ve iyileştirmelere olanak tanır.
9. Simülasyon tabanlı öğrenme, yeni başlayanlar, orta düzey ve ileri düzey uygulayıcılara uyacak şekilde özelleştirilebilir.

Sağlık bilimleri eğitiminde kullanılmaya başlanan simülasyon laboratuvarlarında çeşitli tıbbi durumları simüle eden, yüksek kalitede, gerçekçi tepkilere sahip bebek-çocuk-erişkin maketleri yer almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Çocuk ve Erişkin Maketi

Kaynak: URL-3

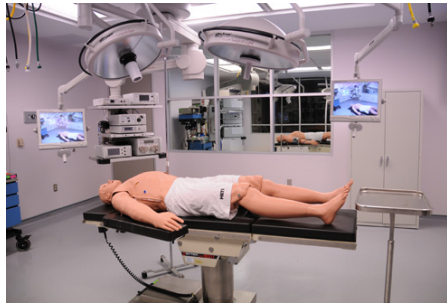
Öğrencilerin, öğretim elemanlarının gözetiminde sütur atma, damaryolu açma, lomber ponksiyon, hava yolu yönetimi becerilerini kazandırmaya yönelik simülasyon cihazları da laboratuvarlarda yer almaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Hava Yolu Yönetimi Uygulaması

Kaynak: URL-4

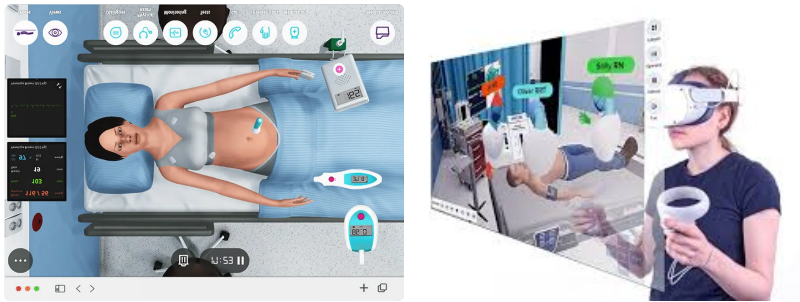
Simülasyon laboratuvarlarında, hasta odası, ameliyathane, yoğun bakım veya acil servis gibi klinik ortamlar gerçekçi ekipman ve malzemeler ile oluşturulmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Ameliyathane Simülasyonu

Kaynak: URL-5

Bu laboratuvarlarda ayrıca farklı hastalık senaryoları üzerinden tanı-tedavi uygulamalarının deneyimlenmesine yardımcı olan sanal hastalar ve VR/AR ekipman kullanımı ile gerçekçi ortamlar yaratılarak oluşturulmuş sanal vaka çözümü uygulamaları yer almaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Sanal Hasta ve VR/AR Kullanımı

Kaynak: URL-6; URL-7

Sonuç

Sağlık hizmet sunumunda yaşanan dijitalleşme süreci sonucunda hasta takibinden yönetsel süreçlere kadar dönüşüm meydana gelirken; bu dönüşüme paralel olarak sağlık bilimleri eğitiminin içeriği ve sunum şekli de değişmeye başlamıştır. Geleneksel eğitim yaklaşımının öğretim elemanı ve öğrenciyi aynı ortamda buluşturduğu ve klasik müfredatların uygulandığı eğitim programlarının ötesine geçilerek, 21. yüzyıl yetkinliklerini merkeze alan derslerin eğitim planına entegre edildiği ve dijital araçlarla yenilikçi eğitim ortamlarının oluşturulduğu bir yapı oluşturulmaktadır. Bu yenilikler sayesinde mezunların, klinik becerilere sahip olmanın yanı sıra, veri odaklı kararlar alabilen, dijital araçları etik ve etkin bir şekilde kullanabilen ve sürekli değişen sağlık ekosistemine kolaylıkla uyum sağlayabilen sağlık profesyonelleri olarak görevlerine başlayacakları düşünülmektedir. Eğitim içeriğindeki bu köklü değişiklik, geleceğin sağlık krizlerine hazırlıklı, yenilikçi ve küresel işbirliğine açık bir sağlık işgücünün yetiştirilmesinin anahtarıdır.

Bu vizyonu hayata geçirmek için yükseköğretim kurumlarına ve öğretim elemanlarına sorumluluk düşmektedir. Öğretim elemanlarının sağlık bilimleri eğitiminde yaşanan bu dijital dönüşüme liderlik edebilmesi için, BIT okuryazarlıklarını ve dijital pedagoji becerilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Öğretim elemanlarının yeni teknolojilerin kullanımı, simülasyon tabanlı eğitim metotları ve çevrimiçi öğrenme araçları konusunda mesleki gelişim programlarına katılımlarının fayda sağlayacağı aşikardır. Öte yandan, üniversite yönetimlerinin sağlık bilimleri eğitiminin dijitalleşme sürecinde destekleyici politikalar geliştirmesi şarttır. Hem donanım hem yazılım açısından gerekli teknolojik altyapı oluşturulmalı, dijital kaynaklara erişim

hızlandırılmalı ve yenilikçi öğrenme ortamları için ihtiyaç duyulan finansal destek ve insan kaynağı sağlanmalıdır. Simülasyon laboratuvarları gibi kurulum maliyetleri oldukça yüksek olan ve sürdürülebilirliği açısından da düzenli yatırım gerektiren yenilikçi alanlara alternatif finansal kaynakların (projeler, eğitimler vb.) bulunması önemlidir. Günümüzde dijitalleşmenin sağlık bilimleri eğitiminde bir seçenek olmaktan çıkıp temel bir gerekliliğe dönüştüğü ve tüm paydaşların bu dönüşüme proaktif bir şekilde uyum sağlaması gerektiği açıktır.

Kaynaklar

- Bisht, R.(2022). Simulation And Its Components, International Journal of Current Pharmaceutical Research, 14 (4), <https://doi.org/10.22159/ijcpr.2022v14i4.2003>
- Car, J., Carlstedt-Duke, J., Tudor Car, L., Posadzki, P., Whiting, P., Zary, N., ... & Digital Health Education Collaboration. (2019). Digital education in health professions: the need for overarching evidence synthesis. *Journal of medical Internet research*, 21(2), e12913, doi: 10.2196/12913
- Chowdary, O. S. S., Naik, N., Patil, V., Adhikari, K., Hameed, B. Z., Rai, B. P., & Somani, B. K. (2023). 5G technology is the future of healthcare: opening up a new horizon for digital transformation in healthcare landscape. *ES General*, 2, <https://dx.doi.org/10.30919/esg1010>
- De Bruijn-Smolanders, M., & Prinsen, F. R. (2024). Effective student engagement with blended learning: A systematic review. *Heliyon*, 10(23), <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39439>
- DSÖ (2020). Digital Education For Building Health Workforce Capacity, Switzerland, ISBN 978-92-4-000047-6
- Geisinger, K. F. (2016). 21st century skills: What are they and how do we assess them?. *Applied measurement in education*, 29(4), 245-249.
- Heller, R. F. (2022). A New Bloom: Adding'Collaborate'to Bloom's Taxonomy. *Journal of Learning Development in Higher Education*, 24, ISSN: 1759-667X
- Karaca-Atik, A., Meeuwisse, M., Gorgievski, M., & Smeets, G. (2023). Uncovering important 21st-century skills for sustainable career development of social sciences graduates: A systematic review. *Educational Research Review*, 39, 100528, <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100528>
- Liu, Q., Peng, W., Zhang, F., Hu, R., Li, Y., & Yan, W. (2016). The effectiveness of blended learning in health professions: systematic review and meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, 18(1), e2.
- Medel, D., Bonet, A., Herrera, M. J., Sevilla, F., Vilaplana, J., Cemeli, T., & Roca, J. (2025). Interactive Virtual Simulation Case: A Learning Environment for the Development of Decision-Making in Nursing Students. *Teaching and Learning in Nursing*, 20(1), <https://doi.org/10.1016/j.teln.2024.08.002>
- Merry, L., Castiglione, S. A., Rouleau, G., Létourneau, D., Larue, C., Deschênes, M. F., ... & Ahmed, L. (2023). Continuing professional development (CPD) system development, implementation, evaluation and sustainability for healthcare professionals in low-and lower-middle-income countries: a rapid scoping review. *BMC medical education*, 23(1), 498, <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04427-6>
- Olivares, S. L. O., Lopez, M., Martinez, R., Alvarez, J. P. N., & Valdez-García, J. E. (2021). Faculty readiness for a digital education model: A self-assessment from health sciences educators. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(5), 116-127.
- Pakdaman, M., Moghadam, M. N., Dehghan, H. R., Dehghani, A., & Namayandeh, M. (2019). Evaluation of the cost-effectiveness of virtual and traditional education models in higher education: a systematic review. *Health Technology Assessment in Action*, Vol. 3, No.1, doi: 10.18502/htaa.v3i1.5715
- Pramila-Savukoski, S., Kärnä, R., Kuivila, H. M., Juntunen, J., Koskenranta, M., Oikarainen, A., & Mikkonen, K. (2023). The influence of digital learning on health sciences students' competence development—A qualitative study. *Nurse Education Today*, Vol. 120, <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105635>
- Santarsiero, F., Schiuma, G., Carlucci, D., & Helander, N. (2023). Digital transformation in healthcare organisations: The role of innovation labs. *Technovation*, 122, <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102640>
- Shoukat, R., Ismayil, I., Huang, Q., Oubibi, M., Younas, M., & Munir, R. (2024). A comparative analysis of blended learning and traditional instruction: Effects on academic motivation and learning outcomes. *PloS one*, 19(3), e0298220.
- Stoumpos, A. I., Kitsios, F., & Talias, M. A. (2023). Digital transformation in healthcare: technology acceptance and its applications. *International journal of environmental research and public health*, 20(4), <https://doi.org/10.3390/ijerph20043407>
- URL-1:https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/publications/Project%20background%20E2030%20Introduction_FINAL_rev.pdf, (E.T.: 15.10.2025)

- URL-2: https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf, (E.T.: 15.10.2025)
- URL-3: <https://atriumhealth.org/education/carolinas-simulation-center/simulation-equipment>, (E.T.: 17.10.2025)
- URL-4: <https://mimo.org/medical-education/clinical-simulation-center/>, (E. T.: 17.10.2025)
- URL-5: https://www.medschool.lsuhs.edu/medical_education/Facilities/CAP_Rooms/OR.html, (E. T.: 17.10.2025)
- URL-6: <https://lumeto.com/blog/medical-simulation-equipment>, (E. T.: 20.10.2025)
- URL-7: https://xerte.swansea.ac.uk/play.php?template_id=1950, (E. T.: 20.10.2025)

ALTINCI BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN ÇAĞDA SİYASET: AKADEMİK LİTERATÜRÜN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Sedef Zeyrekli Yaş*

Giriş

Dijital teknolojilerin ortaya çıkışı ve hızlı gelişimi, siyaset bilimi alanında birçok konuda önemli değişimlere neden olmuştur. Dijitalleşmenin siyaset üzerindeki etkisi makro, mezo ve mikro düzeyleri kapsamaktadır. Makro düzeyde siyasi sistemler, e-demokrasi ve e-devlet girişimleri geliştirerek teknolojiyi bünyelerine dahil etmişlerdir. Mezo düzeyde siyasi partilerde dönüşüm yaşanmıştır. Yeni ortaya çıkan dijital partiler geleneksel partilerin dijitalleştirilmiş versiyonlarıyla birlikte sürecin yayılmasını teşvik etmişlerdir. Bu kapsamda çoğu siyasi parti bir yandan dijital araç ve çözümlerinin kullanıcı dostu olması diğer yandan dijital güvenliğini artırmak için önemli kaynaklar ayırmaktadır. Son olarak mikro düzeyde dijital platformlar, tartışmalar, protestolar, siyasi katılım gibi etkileşimlerin şeklini dönüştürmüştür. Geleneksel kolektif eylemlerin yerini bireyselleştirilmiş ve tek seferlik dijital ağ eylemleri alabilmektedir (Villaplana ve Fitzpatrick, 2024: 3).

Çevrimiçi platformlara geçiş bir yandan yeni fırsatlar yaratırken diğer yandan bazı zorlukları da beraberinde getirmiştir. Bu kapsamda vatandaşların siyasetle etkileşim biçimleri de yeniden şekillenmiştir (Venus, Intyaswati, Ayuningtyas ve Lestari, 2025: 1). Ekonomik dönüşümler, internet kültürünün yükselişi, sosyal medya kullanımının yaygınlaşması ve tüm bu dönüşüm sürecinde ortaya çıkan yeni nesil vatandaşlar kamusal alanda daha fazla etkili olmaya başlamıştır (Villaplana ve Fitzpatrick, 2024: 3).

Dijital medya insanların haber alma ve tüketme şeklini değiştirmiştir. Geleneksel medya kuruluşları giderek hâkimiyetlerini

* Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, Havsa MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Edirne, sedefyas@trakya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7165-5712.

kaybederken dijital platformlar ön plana çıkmaya başlamıştır. Bu kapsamda haber ve bilginin önemli bir kaynağı olarak ortaya çıkan dijital medya halkın siyaset ve güncel olayları anlamasında önemli bir rol oynamaktadır (Lee, 2025: 1). Bu bağlamda örneğin Twitter ve Facebook gibi sosyal medya platformları, eş zamanlı iletişimi mümkün kılarak kullanıcıların protestolar düzenlemesine veya politika yapımcılarla etkileşime girmesine olanak sağlamıştır (Venus, Intyaswati, Ayuningtyas ve Lestari, 2025: 1). Sosyal medyanın siyasi arenayı önemli ölçüde şekillendirdiği ve siyasi katılımı artırdığı düşünülmektedir (Yavetz, 2025: 3). Ayrıca dijital medya kişileri yeniden keşfetmeye ve deneyimlerini daha etkileşimli ve kapsayıcı hale getirmeye yönlendirmektedir. Kişiler bilgi üretme sürecine katılabilmekte ve yayınlanan içeriklerin hazırlanmasına katkıda bulunabilmektedirler (Villaplana ve Fitzpatrick, 2024: 3).

Sonuç olarak dijitalleşmenin siyaset üzerindeki etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Dijitalleşmenin siyaset bilimi alanında ortaya çıkardığı bu değişim ve dönüşüm araştırmacıların ilgisini çekmekte ve konu farklı açılardan ele alınmaktadır. Çalışmanın amacı dijitalleşmenin siyaset bilimi üzerindeki etkilerini literatürde yer alan çalışmalar kapsamında bibliyometrik analiz yöntemiyle değerlendirmektir.

Literatür

Literatürde dijitalleşmenin siyaset bilimi alanındaki etkisini bibliyometrik analiz yöntemiyle inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Sandi Lubis, Achmad Nurmandi, Jamaluddin Ahmad, Titin Purwaningsih ve Hazel D. Jovita-Olvez “Mapping the Intellectual Landscape of Cybersecurity in E-Participation: Trends, Challenges, and Emerging Insights” başlıklı çalışmalarında 2018-2024 yılları arasında Scopus’ta indekslenen 850 makaleyi siber güvenlik ve e-katılım kapsamında incelemişlerdir. Yazarlar siber güvenlik tehditleri, yönetim çerçeveleri, veri koruma, teknolojik gelişmeler ve dijital sivil katılım platformlarına kullanıcı güveni gibi alanların önemine dikkat çekmişlerdir (Lubis, Nurmandi, Ahmad, Purwaningsih ve Jovita-Olvez, 2025).

Fatma Öztat “Siyasal İletişim, Dijital Aktivizm ve Sosyal Medya Kullanımı Kavramlarına Yönelik Bibliyometrik Bir İnceleme” başlıklı çalışmasında Scopus veri tabanında 2013-2023 yılları arasında yayınlanan çalışmaları incelemiştir. Öztat araştırmasında en çok kullanılan anahtar kelimelerin sırasıyla “sosyal medya”, “dijital aktivizm” ve “aktivizm” olduğunu belirtmiştir. İngiltere ve ABD adresli yayınların çoğunlukta olduğunu tespit eden yazar dalgalanmalar olsa da yayın sayılarında yıllar içinde artış olduğunu altını çizmiştir (Öztat, 2025).

Fatma Yardibi ve Gülten Adalı “Dijital Aktivizm ve Toplumsal Cinsiyet Odağındaki Araştırmaların Bibliyometrik Analizi: Mevcut Eğilimler ve Gelecek Yönelimler” başlıklı çalışmalarında Aralık 2024 tarihinde Web of Science veri tabanında yer alan 475 çalışmayı analiz etmişlerdir. Yazarlar en çok yayının üretildiği ülkenin ABD olduğunu belirtmişlerdir. En sık kullanılan anahtar kelimeler ise sosyal medya, feminizm, dijital aktivizm, feminist aktivizm, toplumsal cinsiyet ve aktivizm olarak ifade edilmiştir. Yardibi ve Adalı gelecekte bu konudaki çalışmaların artarak devam edeceğini belirtmişlerdir (Yardibi ve Adalı, 2025).

Alper Özkök “Dijital Demokrasi ve E-Demokrasi Üzerine Yapılan Çalışmaların Bibliyometrik Analizi” başlıklı çalışmasında 12.08.2024 tarihi itibarıyla Web of Science veri tabanında yer alan 781 makaleyi incelemiştir. Öztürk literatürün gelişimini dikkate alarak araştırmacılara önerilerde bulunmuştur (Özkök, 2024).

Joao Reis, Paula Espirito Santo ve Nuno Melao “Artificial Intelligence in Government Services: A Systematic Literature Review” başlıklı çalışmalarında yapay zekanın hükümetler ve siyaset açısından dijital çağı nasıl şekillendirdiğini incelemişlerdir. Yazarlar mevzubahis konuda literatürün derinleştirilmesi gerektiği ve kamu hizmetlerinin sunumunda kamu ve özel sektörün işbirliği yapmasının politikacılar için büyük avantajlar sağlasa da olumsuz etkilerinin de olabileceği sonuçlarına ulaşmışlardır (Reis, Santo ve Melao, 2024).

Sonuç olarak dijitalleşmenin siyaset biliminin farklı kavramları üzerindeki etkisini bibliyometrik analiz yöntemiyle inceleyen ve

yukarıda bir bölümü ele alınan çalışmalar olduğu görülmektedir. Ancak bu çalışma kapsamında konunun incelendiği bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu kapsamda çalışmanın literatüre katkı sunabileceği belirtilebilir.

Yöntem

Çalışmanın amacı dijitalleşmenin siyaset bilimi üzerindeki etkilerini literatürde yer alan çalışmalar kapsamında değerlendirmektir. Bu çalışmada siyaset bilimi alanında dijitalleşmeyle birlikte sıklıkla kullanılan demokrasi, katılım ve egemenlik kavramlarına da odaklanılmıştır. 30 Eylül 2025 tarihi itibarıyla Web of Science veri tabanında yer alan ve başlığında “politic*” ile “digital*” ifadelerini birlikte içeren 1650 çalışma bulunmaktadır. Bu ifadeler dışında başlık, özet ve anahtar kelimelerinde (topic) “digital democracy”, “digital sovereignty”, “e-democracy”, “e-participation”, “electronic democracy”, “electronic participation”, “online participation” veya “online political participation” bulunan çalışmalar eklenmiştir. Bu kapsamda tespit edilen 5489 çalışmadan sadece makaleler (3807) çalışma kapsamına dâhil edilmiştir. Ardından Web of Science kategorilerinden siyaset bilimi, kamu yönetimi ve uluslararası ilişkiler seçilmiş ve bu kritere uyan 880 makaleden İngilizce dilinde yazılmış olan 789 çalışma çözümlenmiştir. Analize dâhil edilen makaleler betimsel ve bibliyometrik analiz yöntemleriyle incelenmiştir.

Bibliyometrik analiz, literatürde belirli bir alandaki durumun ve güncel eğilimlerin analiz edilmesini ve gelecek çalışmalar için öneriler sunulabilmesini sağlamaktadır. Bibliyometrik analiz bilimsel haritalama ve performans analizi olarak ikiye ayrılmaktadır (Erden Ayhün, Usta Kara ve Çavuşgil Köse, 2024: 59). Bilimsel alanların yapısını ve dinamiklerini ortaya çıkarmak amacıyla bilimsel haritalama yönteminden yararlanılırken performans analizi ile ise kişilerin ve kurumların yayın performansları değerlendirilmektedir (Demir ve Erigüç, 2018: 97-98). Bu kapsamda çalışmada performans analizi ve bilimsel haritalama yöntemleri kullanılarak çözümleme yapılmıştır.

Çalışmaların yayınlandığı yıl ve yazar adreslerine (ülke ve kurum) ilişkin analizlerde, Web of Science’ın sunduğu veriler dikkate alınarak

yazar tarafından Microsoft Excel programında hazırlanan grafikler kullanılmıştır. Ülke ve kurum üretkenliklerinde ayrıca Voswiever 1.6.20 paket programında yapılan ortak yazar analizi-ülkeler (co-authorship/countries/full counting) ve ortak yazar analizi-kurumlar (co-authorship/organizations/full counting) ağ haritalarından yararlanılmıştır.

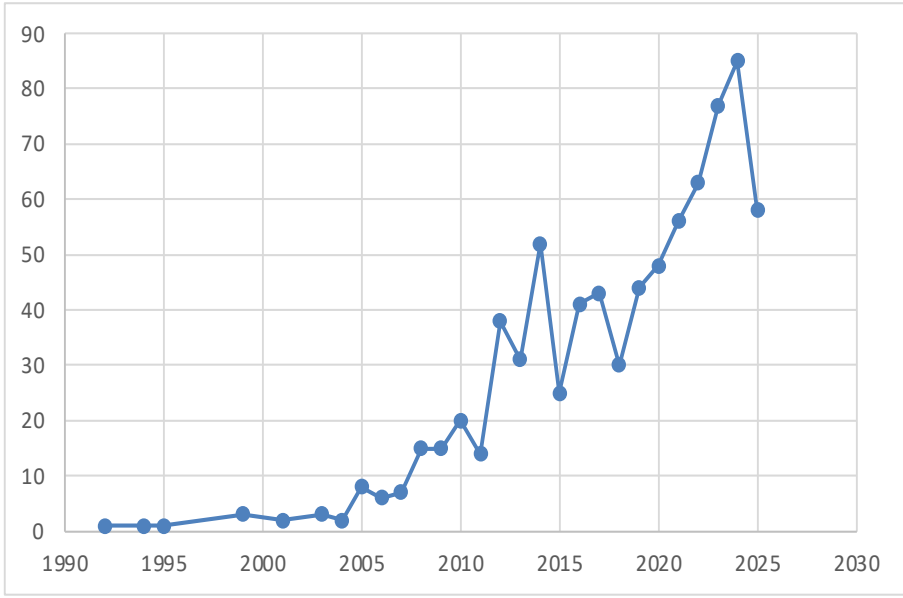
Araştırma alanının kavramsal yapısını incelemek amacıyla analize dahil edilen metinlerdeki kelimelere veya anahtar kelimelere bakılarak ortak kelime analizi yapılabilmektedir. Böylece farklı çalışmalarda kullanılan benzer kelimeler birbiriyle ilişkisi de dikkate alınarak çözümlenebilmektedir (Usta Kara, 2022: 73). Bu kapsamda çalışmada anahtar kelime analizinden de yararlanılmıştır. Anahtar kelimelerin analizi için veriler ilk olarak Notepad++ programında düzenlenmiştir. Ardından Voswiever 1.6.20 paket programında ortak kelime analizi (co-occurrence/author keywords) yapılmıştır. Analize en az bir ve iki defa kullanılan anahtar kelimeler dâhil edilmiştir.

Bulgular

Çalışma kapsamında incelenen 789 makale yayın yılı, ülke, kurum ve kullanılan anahtar kelimeler kapsamında değerlendirilmiştir. Bu noktada ilk olarak çalışmaların yayın yılı, ülke ve kurum adresleri performans analizi ve ağ haritaları ile sunulmuştur. Ardından ise incelenen 789 makalede yer alan anahtar kelimeler birlikte kullanılma sayıları dikkate alınarak ağ haritaları ile çözümlenmiştir.

Performans Analizi ve Ağ Haritaları

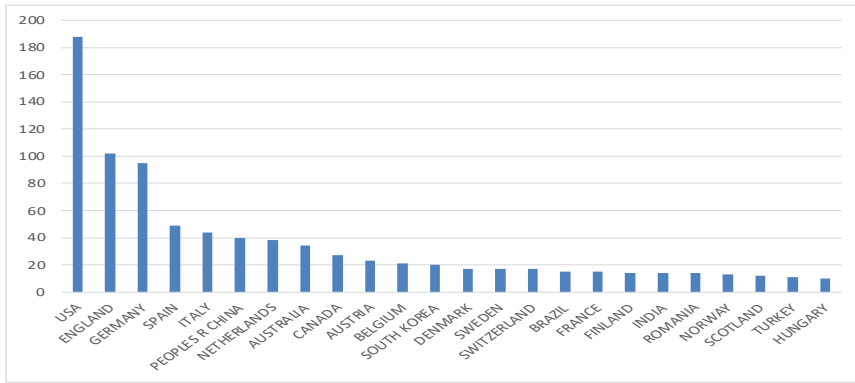
Çalışma kapsamında incelenen makaleler 1992-2025 yılları arasında yayınlanmış olup yıllara göre dağılım grafiği aşağıda yer almaktadır.

Grafik 1. Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

Kaynak: Web of Science

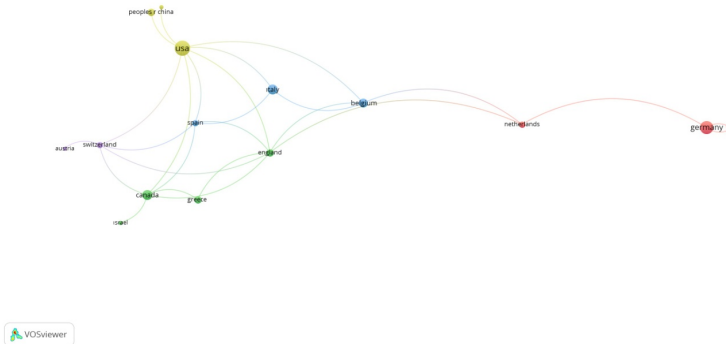
Dijitalleşmenin siyaset bilimi alanındaki etkisi 1990'lı yıllarda incelenmeye başlanmış olmakla birlikte konuya ilgi 2000'li yıllarda artmıştır. Özellikle 2019 yılından itibaren bu konuda yayımlanan makale sayısında önemli oranda artış yaşanmıştır. 2019 yılında başlayan ve 2020 yılında tüm dünyada etkisi daha çok hissedilen küresel salgın (Covid-19) dijital araçların kullanımını attırmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak 2019 yılından itibaren dijitalleşmenin siyaset bilimi alanında etkisini inceleyen çalışmaların sayısında da istikrarlı bir artış yaşandığı Grafik 1'de izlenebilmektedir. Bu istikrarlı büyüme eğilimi dijitalleşmenin siyaset bilimi literatüründe önemli bir konu haline geldiğini gösteriyor olabilir. Son olarak en çok yayın 2024 yılında (85) yayımlanmış olup 2025 yılının ilk dokuz ayında yayımlanan makale sayısı ise 58'dir.

En az 10 makalede adres olarak gösterilen ülkelere ilişkin veriler aşağıdaki grafikte yer almaktadır.

Grafik 2. Yayınların Ülkelere Göre Dağılımı**Kaynak:** Web of Science

Yazar ülkeleri incelendiğinde sırasıyla ABD, İngiltere, Almanya, İspanya, İtalya ve Çin'in başı çektiği görülmektedir. Özellikle ABD adresli yayınların, tüm yayınlar içinde yaklaşık yüzde 24'lük bir kısmı oluşturması dikkat çekicidir. Avrupa'daki en üretken ülkelerin ise İngiltere ve Almanya olduğu söylenebilir. Bu ülkeleri İspanya ve İtalya izlemektedir. İncelenen 789 yayının 11 tanesi ise Türkiye adreslidir. Çalışmaların ülkelere göre dağılımı genel olarak değerlendirildiğinde bilgi üretiminin Kuzey Amerika ve Batı Avrupa'da yoğunlaştığı belirtilebilir.

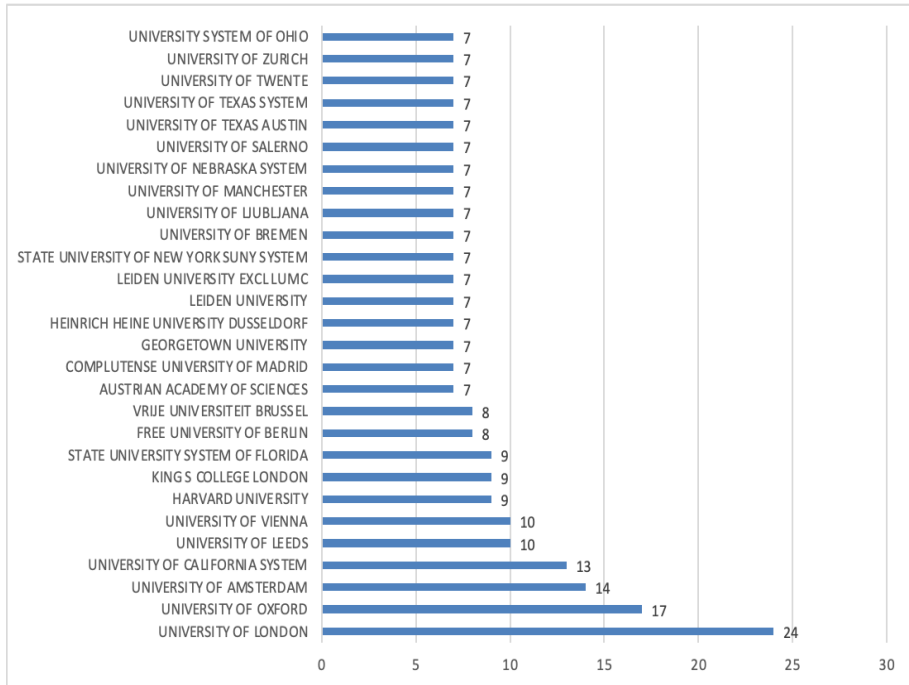
Birlikte yayın yapan yazarların (en az iki yayın) ülkelerine ilişkin ağ haritası Şekil 1'de yer almaktadır.

**Şekil 1.** Yazar Ülkelerine İlişkin Ağ Haritası

Şekil incelendiğinde ele alınan makalelerde ABD'nin merkezi ve baskın rolü dikkat çekmektedir. ABD'nin İngiltere, Kanada, İtalya, Çin, Şili, İsviçre, Belçika ve İspanya ile bağlantısı bulunmaktadır. Avrupa ülkeleri kendi aralarında işbirlikleri yapsalar da ABD üzerinden de birbirlerine bağlanabilmektedirler. Hollanda ve Almanya'nın kendi aralarında bir işbirliği sürdürdüğü ancak ABD merkezli yapıdan daha az bağlantıya sahip oldukları söylenebilir. Ayrıca bağlantı gücü düşük olsa da Almanya'nın Norveç ve Çek Cumhuriyeti ile işbirlikleri bulunmaktadır. Ağın kenarlarında yer alan Norveç, Çek Cumhuriyeti, Avusturya, İsrail, Yunanistan, Şili ve Çin'in uluslararası işbirliklerine daha az katıldıkları düşünülebilir.

En az yedi yayında adres olarak belirtilen yazar kurumlarının dağılımı Grafik 3'te sunulmuştur.

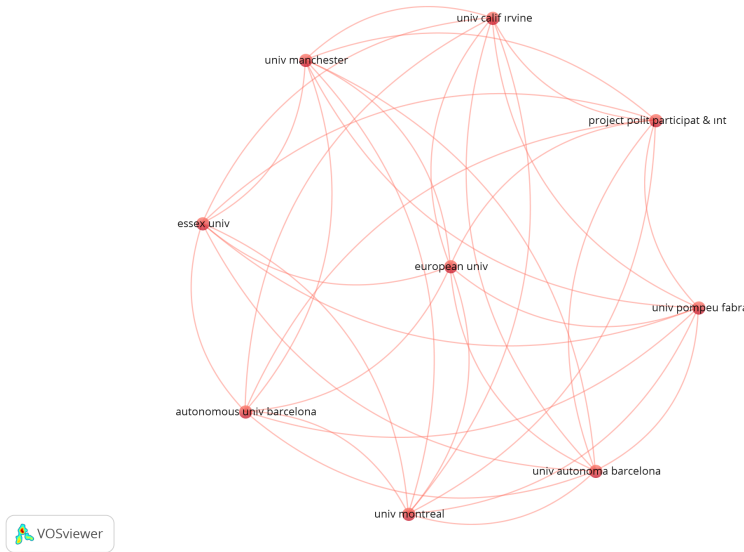
Grafik 3. Yayınların Kuruma Göre Dağılımı



Kaynak: Web of Science

Grafik incelendiğinde University of London'ın 24 yayın ile başı çektiği görülmektedir. Bu üniversiteyi University of Oxford ve University of Amsterdam takip etmektedir. Yayınların ülkelere göre

dağılımında ABD başı çekerken burada ilk iki sırada İngiltere’de yer alan üniversitelerin bulunduğu görülmektedir. Bu noktada ABD’de bulunan toplam üniversite sayısının İngiltere’dekilerden çok daha fazla olmasının etkili olduğu söylenebilir. Türkiye’den mevzubahis konuda yayın yapan araştırmacıların bağlı bulunduğu kurumlar ise birer yayınla Adnan Menderes, Ankara Sosyal Bilimler, Ankara, Ankara Yıldırım Beyazıt, Fenerbahçe, Galatasaray, Işık, Mardin Artuklu, Pamukkale, Uludağ ve Zonguldak Bülent Ecevit üniversiteleridir. Üniversiteler arasındaki işbirliklerinin ve ilişkilerin analizi amacıyla hazırlanan ağ haritası ise aşağıda yer almaktadır.

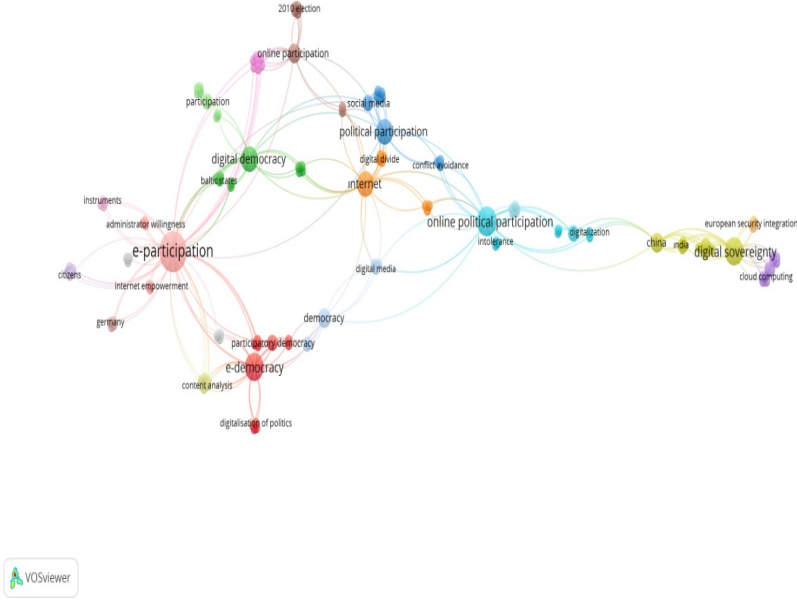


Şekil 2. Yazar Kurumlarına İlişkin Ağ Haritası

Ağ haritası incelendiğinde ülkeler arasındaki ilişkide elde edilen sonuçla (Şekil 1) örtüşen bir şekilde ABD ile Avrupa üniversiteleri arasında işbirliği olduğu görülmektedir. Ayrıca Avrupa’daki üniversiteler kendi aralarında da bir bağ kurmuşlardır. Bağlantı güçleri düşük olsa da ağ genelinde etkileşimler mevcuttur. Bu durum üniversiteler arasında yayın sayısı bazında az ama geniş kapsamlı bir işbirliği ağını gösteriyor olabilir.

Anahtar Kelimelerin Analizi

Makalelerde belirlenen anahtar kelimeler, çalışmanın geneli hakkında bilgi vermesi ve konuyu açık bir şekilde yansıtmaları açısından önem taşımaktadır. Belli bir konuda yayımlanmış çalışmaların anahtar kelimelerinin incelenmesi o alandaki önemli hususlar ve bilimsel gelişimin seyri hakkında bilgi verebilir. Bu kapsamda çalışmada incelenen 789 çalışmada en az bir kez kullanılan anahtar kelimelere ilişkin ağ haritası Şekil 3'te sunulmuştur.

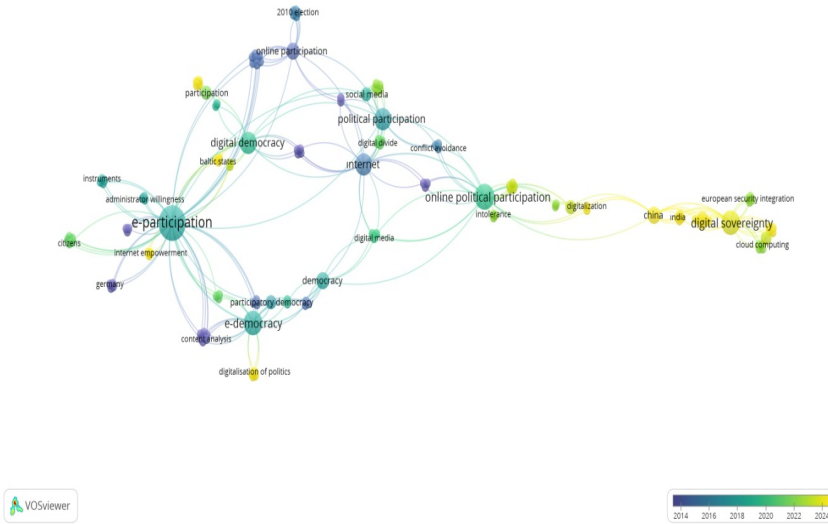


Şekil 3. Anahtar Kelimelerin Ağ Haritası (En az 1 kez kullanılan)

Şekil incelendiğinde e-katılım, çevrimiçi siyasi katılım, dijital demokrasi, e-demokrasi, dijital egemenlik, internet gibi kavramların sıklıkla kullanıldığı ve merkezde yer aldığı görülmektedir. Tekrar sayısı (13) ve bağlantı gücü (56) en fazla olan e-katılım kavramının çok sayıda çalışmada farklı bağlamlarda ele alındığı söylenebilir. Araştırmacıların dijitalleşmenin siyasi kurumlar üzerindeki etkisini, e-katılım ve dijital demokrasi uygulamalarını, dijitalleşmenin toplumsal etkilerini, sosyal

medyanın siyasi katılımdaki rolünü ve güvenlik açısından ortaya çıkardığı tehditleri araştırdığı belirtilebilir. Anahtar kelimeler içinde ülke isimlerinin yer alması konunun alan araştırmalarıyla da desteklendiğini göstermektedir.

Makalelerin yayım yılları dikkate alınarak anahtar kelimelerin kullanıldığı yıllara göre yaşanan değişim Şekil 4 aracılığıyla incelenmiştir.

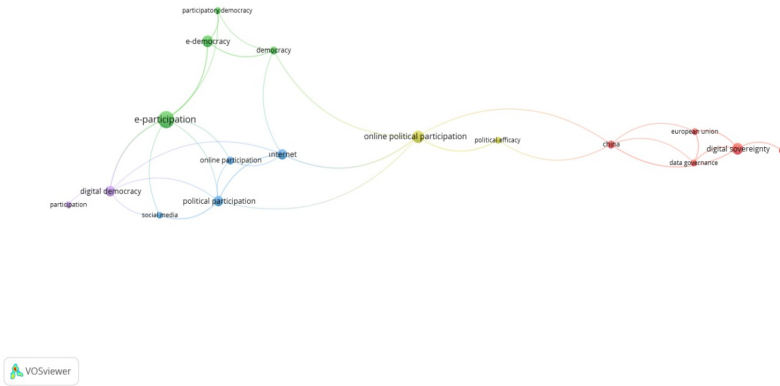


Şekil 4. Anahtar Kelimelerin Yıllara Göre Dağılım Ağ Haritası (En az 1 kez kullanılan)

Anahtar kelimelerin sıklıkla kullanıldığı yıllar dikkate alındığında 2014 yılı ve öncesinde elektronik katılım, e-demokrasi, dijital demokrasi, katılımcı demokrasi, içerik analizi ve vatandaşlık kelimelerinin öne çıktığı görülmektedir. Bu kapsamda araştırmacıların vatandaşların dijital araçlarla karar alma süreçlerine katılımını, katılımcı demokrasi ile dijitalleşme arasındaki bağı, dijital teknolojilerin demokratik katılımı artırma potansiyelini ve e-demokrasi uygulamalarını ele aldığı söylenebilir. 2016-2020 yılları arasında siyasi katılım, çevrimiçi katılım, sosyal medya, internet, dijital uçurum ve dijital medya tercih edilen anahtar kelimelerden bazılarıdır.

Araştırmacıların belirtilen yıllarda sosyal medyanın siyasi katılıma etkisi, dijital uçurum ve erişim eşitsizlikleri, farklı grupların çevrimiçi katılım düzeyleri, e-devlet uygulamaları gibi konuları çalışmalarının merkezine aldığı belirtilebilir. Ayrıca bu dönemde dijital araçların siyasi alanda daha fazla kullanılmasıyla ortaya çıkan toplumsal etkilerin dijital uçurum, erişim eşitsizlikleri, sosyal ve ekonomik engeller ve katılım farklılıkları gibi kavramlarla ilişkilendirilerek açıklandığı düşünülebilir. Son olarak 2021'den 2025 yılına kadar öne çıkan kavramlardan bazıları dijital egemenlik, bulut bilişim, çevrimiçi siyasi katılım, hoşgörüsüzlük ve siyasetin dijitalleşmesi olarak sıralanabilir. Bu kapsamda devletlerin dijital altyapılarını güçlendirme ve koruma çabaları, dijital ortamlarda yaşanan siyasi kutuplaşmalar ve hoşgörüsüzlük konularının incelendiği belirtilebilir. Ayrıca son dönemde dijitalleşmenin bir katılım aracı olmanın ötesinde devletler için bir güç ve güvenlik konusu olarak görülmeye başlandığı ve jeopolitik, ekonomik ve güvenlik boyutlarıyla da ele alındığı söylenebilir.

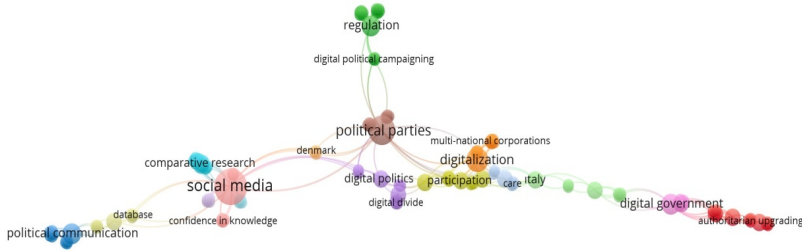
Anahtar kelimeler arasındaki bağlantıların ve kümelerin daha net bir şekilde incelenebilmesi amacıyla mevzubahis çalışmalarda en az iki kere kullanılan kavramlara ilişkin ağ haritası Şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5. Anahtar Kelimelerin Ağ Haritası (En az 2 kez kullanılan)

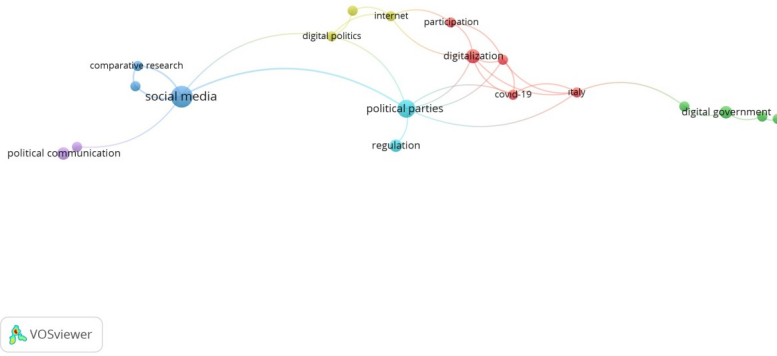
Şekil incelendiğinde en az iki makalede kullanılmış 17 anahtar kelimenin beş kümede toplandığı görülmektedir. Yeşil kümede yer alan kavramlar e-katılım, e-demokrasi, katılımcı demokrasi ve demokrasi ifadeleridir. Dolayısıyla bu kümede yer alan çalışmaların dijital teknolojilerin katılım üzerindeki etkilerine odaklandığı söylenebilir. Siyasi katılım, çevrimiçi katılım, sosyal medya ve internet anahtar kelimelerinin yer aldığı mavi kümede dijital ortamlarda siyasi katılım konusunun ele alındığı belirtilebilir. Özellikle sosyal medyanın siyasete aktif katılımı bir araç olarak kullanılmaya başlanması araştırmacıların bu konuya ilgisini artırmaktadır. Mor kümede dijital demokrasi ve katılım ifadeleri yer almakta olup katılım kelimesinin sadece dijital demokrasi ile bağlantısı bulunmaktadır. Dijital demokrasi ifadesinin ise e-katılım, katılım, sosyal medya, siyasi katılım ve internet anahtar kelimeleri ile bağlantısı olduğu görülmektedir. Bu kapsamda dijital demokrasi teorisinin e-katılım ve çevrimiçi siyasi katılım ile bağlantılı olarak ele alındığı söylenebilir. Çevrimiçi siyasi katılım ve siyasi etkililik kavramları sarı kümede yer almaktadır. Siyasi etkililiğin sadece çevrimiçi siyasi katılım ve Çin ile bağlantısı bulunmaktadır. Bu bağlamda siyasi etkililiğin Çin örneğinde incelendiği düşünülebilir. Ayrıca bu kümenin katılım ve dijital egemenlik alanlarını birbirine bağlamakta olduğu ve dijital ortamda vatandaşların siyasi etkililiğinin katılıma etkisini incelediği belirtilebilir. Son olarak dijital egemenlik, veri yönetimi, jeopolitik, Çin ve Avrupa Birliği kelimelerinin yer aldığı kırmızı kümenin dijitalleşmenin devletlerarası düzeyde egemenlik, veri yönetimi ve stratejik çıkarlar bağlamında ele alındığı araştırmaları gösterdiği söylenebilir.

Son olarak başlığında sadece “politic*” ile “digital*” ifadeleri bulunan, siyaset bilimi, kamu yönetimi ve uluslararası ilişkiler kategorilerinde yer alan İngilizce yazılmış 214 makalenin anahtar kelimeleri incelenmiştir. Bu çalışmalarda en az bir kez kullanılan anahtara kelimelerin ağ haritası Şekil 6’da yer almaktadır.



Şekil 6. Anahtar Kelimelerin (politic* ve digital*) Ağ Haritası (En az 1 kez kullanılan)

Şekil 6’da görüldüğü üzere dijital siyaset, dijitalleşme, sosyal medya ve siyasi partiler ifadelerinin haritanın merkezinde yer almaları sebebiyle araştırma alanının temelini oluşturduğu söylenebilir. En sık kullanılan anahtar kelimeler sırasıyla sosyal medya (9), siyasi partiler (6), dijitalleşme (4), dijital devlet (3), siyasi iletişim (3) ve düzenleme (3) ifadeleridir. Bağlantı gücü en fazla olan kelimeler ise sosyal medya (38), siyasi partiler (26) ve dijitalleşme (20) olarak sıralanabilir. Anahtar kelimeler arasında “covid” ifadesinin yer alması pandemi sürecinde artan dijital araçlarının kullanımının siyaset bilimi üzerindeki etkisinin araştırmacılarca incelendiğini gösteriyor olabilir. Ayrıca araştırmacıların sosyal ve siyasi iletişim, siyasi partiler ve dijital siyaset, dijital siyasi kampanyalar, dijitalleşme ve siyasi katılım, dijitalleşmenin devlet yönetimi üzerindeki etkisi gibi birçok konuyu ele aldığı söylenebilir. İncelenen çalışmalarda en az iki kez tekrar eden anahtar kelimelerin ağ haritası ise aşağıda yer almaktadır.



Şekil 7. Anahtar Kelimelerin (politic* ve digital*) Ağ Haritası (En az 2 kez kullanılan)

En az iki çalışmada aynı anahtar kelimelerin kullanıldığı makaleler değerlendirildiğinde bu ifadelerin altı kümede toplandığı görülmektedir. Sosyal medya, siyasi çekişme ve karşılaştırmalı araştırma kelimelerinin yer aldığı mavi kümenin sosyal medya araçlarının siyasi alandaki etkisini karşılaştırmalı olarak incelediği söylenebilir. Sosyal medya kelimesinin dezenformasyon, siyasi partiler ve dijital siyaset kelimeleri ile de bağlantısı bulunmaktayken kümenin diğer iki kelimesinin sadece sosyal medya ile birlikte kullanıldığı görülmektedir. Siyasi partiler ve düzenleme ifadelerin bulunduğu açık mavi kümenin ise dijitalleşme süreçlerinin hukuki düzenlemeler üzerindeki etkisini siyasi partiler bağlamında ele aldığı düşünülebilir. Düzenleme kelimesinin sadece siyasi partiler ile bağlantısının olması bu bağlamdaki düzenlemelerin ele alındığını gösteriyor olabilir. Siyasi partiler ifadesi ise sosyal medya, dijital siyaset, dijitalleşme, dijital siyasi partiler, covid-19 ve İtalya kelimeleri ile en az 2 kez birlikte kullanılmıştır. Kırmızı kümede dijitalleşme, katılım, covid-19, İtalya ve dijital partiler kelimeleri bulunmaktadır. Bu kümenin dijitalleşme süreçlerinin vatandaş katılımına ve demokratik süreçlere etkisini ele aldığı ayrıca Covid-19'un dijitalleşme üzerindeki hızlandırıcı etkisine odaklandığı söylenebilir. Dijital siyaset, internet ve siyasi katılım

ifadelerinin yer aldığı sarı kümenin internetin siyasi alandaki rolüne odaklanan çalışmaları gösterdiği belirtilebilir. Dijital devlet, otoriterlik, dijital otoriterlik ve dijital dönüşüm kelimelerinin bulunduğu yeşil küme kamusal alanda yaşanan dijitalleşme süreçlerinin devlet ve rejim üzerindeki dönüştürücü rolüne odaklanan çalışmaları işaret ediyor olabilir. Son olarak yanlış bilgi ve siyasi iletişim ifadelerinin yer aldığı mor kümenin siyasi iletişimin sosyal medya ile olan bağlantısı da dikkate alındığında dijitalleşmenin yanlış bilgi yayılımıyla yarattığı sorunlara vurgu yaptığı belirtilebilir.

Sonuç

Dijitalleşmenin siyaset bilimi literatürüne etkisinin incelendiği bu çalışmada ulaşılan tespitlerden ilki ABD liderliğinde Batı merkezli bir bilgi üretim yapısının olduğudur. Her ne kadar farklı anahtar kelimeler ile tarama yapılmış olsa da bu bulgu literatürdeki diğer bazı araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir. Fatma Öztat “Siyasal İletişim, Dijital Aktivizm ve Sosyal Medya Kullanımı Kavramlarına Yönelik Bibliyometrik Bir İnceleme” başlıklı çalışmasında İngiltere ve ABD adresli yayınların çoğunlukta olduğunu belirtmiştir (Öztat, 2025). Yine Fatma Yardibi ve Gülten Adalı “Dijital Aktivizm ve Toplumsal Cinsiyet Odağındaki Araştırmaların Bibliyometrik Analizi: Mevcut Eğilimler ve Gelecek Yönelimler” başlıklı çalışmalarında literatürde ABD’nin öne çıktığını tespit etmişlerdir (Yardibi ve Adalı, 2025). Dolayısıyla bu çalışmadan elde edilen sonucun bahsi geçen araştırmaların bulgularıyla da örtüştüğü söylenebilir. Yazarların bağlı bulundukları kurumlar dikkate alındığında İngiltere ve ABD’nin başat rolünü burada da sürdürdüğü görülmektedir.

Yayın sayıları açısından yapılan incelemede 2019 yılından itibaren sayısal olarak yükseliş eğilimi gösteren makalelerin özellikle 2023 ve 2024 yıllarında en üst noktaya ulaştığı tespit edilmiştir. Dijital süreçlerdeki gelişmelerle birlikte konuya ilginin yıllar içinde artarak devam edeceği ileri sürülebilir.

İncelenen çalışmalarda kullanılan anahtar kelimeler değerlendirildiğinde dijitalleşme ve siyaset konularında yapılan çalışmaların katılımcı demokrasiden dijital egemenliğe doğru

genişlediği, birey odaklı çalışmaların yanı sıra devlet ve yapı odaklı çalışmaların da özellikle son dönemde öne çıktığı söylenebilir. Başka bir ifadeyle dijitalleşmenin demokratik katılım üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalarla başlayan süreç zaman içinde çok daha geniş ve katmanlı bir yapıya dönüşmüştür. Sadece siyaset ve dijitalleşme kapsamında değerlendirme yapıldığında ise sosyal medya ve siyasi partilerin literatürün merkezinde yer aldığı ve dijitalleşme kapsamındaki konuların özellikle pandemi sonrası süreçte yükselişe geçtiği söylenebilir. Dijitalleşme, katılım ve kriz dönemlerindeki dönüşümler araştırmacıların giderek üzerinde daha çok yoğunlaştığı konular arasındadır. Dijitalleşmenin hız kesmeden devam eden gelişimi ve yapay zekâ alanında yaşanan ilerlemeler dikkate alındığında bu konuda yapılan çalışmaların zaman içinde veri egemenliği, yapay zekânın karar alma süreçlerindeki etkisi gibi konuları da kapsayacak şekilde artacağı söylenebilir.

Kaynaklar

- Demir, H., & Erigüç, G. (2018). Bibliyometrik Bir Analiz ile Yönetim Düşünce Sisteminin İncelenmesi. *İş ve İnsan Dergisi*, 5(2), 91-114.
- Erden Ayhun, S., Usta Kara, I., & Çavuşgil Köse, B. (2024). Quality Management Research in Tourism Literature: A Bibliometric Analysis Approach. *Marketing i menedžment inovacij*, 15(2), 55-74.
- Lee, H. (2025). Digital Democracy and Gendered Narratives: A Comparative Study of Korean Digital Political Media in 2023 and 2025. *Women's Studies in Communication*, 1-23.
- Lubis, S., Nurmandi, A., Ahmad, J., Purwaningsih, T., & Jovita-Olvez, H. D. (2025). Mapping the Intellectual Landscape of Cybersecurity in E-Participation: Trends, Challenges, and Emerging Insights. *Cogent Social Sciences*, 11(1), 1-20.
- Özkök, A. (2024). Dijital Demokrasi ve E-Demokrasi Üzerine Yapılan Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. *Management and Political Sciences Review*, 6(2), 72-95.
- Öztat, F. (2025). Siyasal İletişim, Dijital Aktivizm ve Sosyal Medya Kullanımı Kavramlarına Yönelik Bibliyometrik Bir İnceleme. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi* (48), 257-277.
- Reis, J., Santo, P. E., & Melao, N. (2024). Artificial Intelligence in Government Services: A Systematic Literature Review. A. Rocha, H. Adeli, L. P. Reis, & S. Costanzo içinde, *New Knowledge in Information systems and Technologies* (Cilt 1, s. 241-252). Spain: Springer.
- Usta Kara, I. (2022). Bibliometric Analysis of Dark Side of Leadership Literature. *Journal of Current Debates in Social Sciences*, 5(Special Issue-1), 69-84.
- Venus, A., Intyaswati, D., Ayuningtyas, F., & Lestari, P. (2025). Political Participation in the Digital Age: Impact of Influencers and Advertising on Generation Z. *Cogent Arts & Humanities*, 12(1), 1-16.
- Villaplana, F., & Fitzpatrick, J. (2024). Digital Leaders: Political Leadership in the Digital Age. *Frontiers in Political Science*, 1-8.
- Yardibi, F., & Adalı, G. (2025). Dijital Aktivizm ve Toplumsal Cinsiyet Odağındaki Araştırmaların Bibliyometrik Analizi: Mevcut Eğilimler ve Gelecek Yönelimler. *Akdeniz Kadın Çalışmaları ve Toplumsal Cinsiyet Dergisi*, 8(1), 124-147.
- Yavetz, G. (2025). Populist Rhetoric and Digital Politics: A Case Study from a Facebook Campaign in Israel's 2022 Elections. *Cogent Social Sciences*, 11(1), 1-13.

YEDİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN KAMU DİPLOMASİSİ: TÜRK DIŞİŞLERİ BAKANLIĞI ÖRNEĞİ

Ezgi Köstekli*, Cahit Akkaya**

Giriş

Uluslararası ilişkileri düzenleyen belirgin hukuk kuralları ya da merkezileşmiş otoriter düzenleyici kurulların bulunmayışı ülkelerin kendi varlıklarını sürdürmek ve global dünya düzeninde kendisine yer edinmesini sağlamak için bir güç arayışı içerisine girmesine neden olmaktadır. Günümüzde devletlerin arayış içerisinde oldukları güç ile ilgili olarak farklı görüşler bulunmaktadır. Joseph Nye devletlerin arayış içerisinde oldukları gücü hava durumuna benzetmekte ve herkesin hakkında konuştuğu ancak çok az kişinin işleyiş mantığını anladığı bir kavram olarak açıklamaktadır (Nye, 1990). Morgenthau güç kavramını hem bir ilişki türü hem de politikanın en temel amacı ve bu amacın gerçekleştirilmesi için kullanılan bir araç olarak tanımlamaktadır (Morgenthau, 1970'ten akt. Şahin, 2020). Holsti ise kavramı bir ülkenin sahip olduğu imkân ve hareket kabiliyeti ödül, ceza, ikna ve zorlama gibi yöntemlerin kullanılarak karşı tarafın davranışlarında kendi çıkarları doğrultusunda yapmış olduğu değişim olarak tanımlamaktadır (Şahin, 2020).

Günümüzde devletler arası ilişkiler göz önünde bulundurulduğunda özellikle güçlü olan devlet kendisinden görece güçsüz olarak kabul edilen bir devlet ile ilişkileri düzenlerken ve/veya istediği yönde bir karar alınmasını talep ederken birtakım farklı güç unsurları kullanmaktadır. Genel anlamda devletlerin kullanmış oldukları bu güç unsurlarını üç grupta incelemek mümkün olmaktadır. Bunlardan birincisi; devletlerin askeri ve ekonomik kapasiteleriyle teşvik, zorlama veya tehdit kullanarak diğer devletin/devletlerin tutumlarında değişiklik yapması sert güç olarak tanımlanmaktadır. İkinci olarak, ülkelerin diplomasi, strateji iletişim, kültürel ilişkiler, insani yardım gibi yolları kullanarak diğer devletlerin/devletin tutumlarında değişiklik yaratması yumuşak güç olarak tanımlanmaktadır. Son olarak da sert güç ve yumuşak güç unsurlarının birlikte kullanılması öneren

* Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ayvacık Meslek Yüksekokulu, Turist Rehberliği Bölümü, Çanakkale, ezgiturkmen@comu.edu.tr, ORCID:0000-0002-8225-0147

** Öğr. Gör, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Gökçeada Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, Çanakkale, cahit.akkaya@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9674-1580

akıllı güç unsuru bulunmaktadır (Yatağan, 2018). Günümüz ülkeleri için politik yaşam güç unsurlarının aktif olarak kullanıldığı bir satranç oyunu olarak kabul edilebilmektedir. Bu satranç oyununda devletler güç unsurlarından mevcut duruma en uygun olanı seçerek yararlanmaktadır. Soğuk Savaş sonrası değişen yeni dünya düzeni çerçevesinde devletler arası ilişkilerde yeni bir kavram olarak ortaya çıkan kamu diplomasi kavramı ile devletler arası ilişkilerde yeni bir döneme girilmiştir. Kamu diplomasisi kavramı sosyal bilimler alanında yeni bir kavram olarak olmakla birlikte günümüz dünyasında değişen uluslararası ilişkiler sisteminde diplomatik ilişkilerin ve iletişim biçimlerinin yeni bir hali olması olarak tanımlanmaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler dünyanın McLuhan'ın belirttiği gibi Küresel Köy olarak kabul edilmesine neden olmaktadır (McLuhan ve Powers, 1988). Gelişen teknoloji dünyada her şeyi değiştirdiği gibi diplomasi alanında da köklü değişimlere neden olmuştur. Küreselleşme ile dünyada yeni aktörler ve anlayışların ortaya çıkması ülkeler arasında gelişen stratejilerinde değişmesine neden olmuştur. 1980'lerin sonunda Joseph Nye tarafından kavramsallaştırılan “yumuşak güç”e kadar ülkeler diplomatik yaşamda sert güç unsurlarını kullanmaktaydı. 1980'lerden sonra değişen dünya düzeninde sert güç unsurlarının diplomatik sorunlarının çözümünde yeterli olmadığı anlaşılmaya başlandı ve yumuşak güç unsurlarının kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu iki güç strateji birbirlerinin alternatifi olmaktan ziyade duruma göre ayrı ayrı ya da bazen beraber kullanılarak diplomatik süreçler yaşanmaktaydı. Günümüzde yumuşak güç unsurları ülkelerin politikalarında etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Yumuşak güç unsurları kullanılarak ülkeler arasında etkileşim, kültürel, siyasal ve ekonomik iş birliği ve barış ortamının sağlanması politik sonuçlar değerlendirildiğinde sert güç unsurlarının kullanımına göre daha etkili olmaktadır.

İnternet teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ile tüm yaşamda olduğu gibi diplomasi alanında da uygulamaların ve stratejilerin sanal ağlara taşınması kaçınılmaz bir son olarak kabul edilebilmektedir. Diplomasi 2.0 olarak adlandırılan ve devletlerin diplomatik stratejilerin Facebook, X ve Instagram gibi uygulamalar kullanılarak oluşturulması diplomaside dijitalleşmeyi bir zorunluluk haline getirmiştir. Günümüz koşullarında daha çok insana, daha hızlı bir şekilde ve daha düşük maliyetlerle ulaşılabilme imkânı veren internet teknolojisi diplomasi alanında da benzer etkilerin görülmesini sağlamıştır (Albayrak, 2023). Bu çalışmada birincil, ikincil ve üçüncül veriler kullanılarak literatür taraması ile öncelikle kamu diplomasi kavramı açıklanacak

sonrasında yeni bir uygulama olan dijital diplomasi kavramı ve dijital diplomasi dönüşüm konuları açıklanacaktır. Son olarak da değerlendirme bölümüne geçilecektir.

Kamu Diplomasisi Kavramı

Kamu diplomasisi kavramı sosyal bilimler alanında yeni bir kavram olmakla birlikte bu alanda araştırma yapan bilim insanları tarafından üzerinde anlaşılan tek bir tanımının olmadığı bilinmektedir. Kavramın tanımlarındaki fazlalık incelendiğinde genel olarak bilim insanlarının kullanım amaçlarına göre tanımladıkları, bu nedenle de çok sayıda tanımının olduğunu söylemek mümkündür. Kamu diplomasisinin tanımını yapmadan önce, öncelikle diplomasi kavramının açıklanmasında fayda bulunmaktadır. Diplomasi kavramı günlük yaşantıda genellikle dış politika olarak kullanılmaktadır. M. Gönlübol ise kavramı “bir iktidarın karar kıldığı konulardaki fikir ve düşüncelerini direkt olarak diğer ülkelerin karar mekanizmalarına ulaştırma sürecidir” olarak tanımlamaktadır (Gönlübol, 1993). Oxford Advanced Learner’s sözlüğünde; “iki farklı ülke arasındaki ilişkileri yönetme faaliyeti, bunu yapabilme yeteneği” olarak tanımlanmakta, ayrıca ikinci bir anlam olarak da “insanlarla; zor durumlarda, onları üzmeden veya gücendirmeden uzlaşabilme yeteneği” şeklinde tanımlanmaktadır. TDK’nın Büyük Türkçe Sözlüğü’nde ise kavram; 1. Uluslararası ilişkileri düzenleyen antlaşmalar bütünü, 2. Yabancı bir ülkede ve uluslararası toplantılarda ülkesini temsil etme işi ve sanatı, 3. Bu işte çalışan kimsenin görevi, mesleği, 4. Bu görevlilerin oluşturduğu topluluk, 5. Güç bir görüşme sırasında gösterilen ustalık ve beceriklilik olarak tanımlanmaktadır.

Diplomasi süreci genel anlamda hükümetler, devlet başkanları, dış işleri bakanları ve ilgili bakanların katılımı ile gerçekleşen diplomatik bir süreci ifade etmektedir. Diplomasi süreci günümüzde devletler ve diğer uluslararası örgütlerin aralarındaki ilişkilerin barışçıl yollarla yönetilmesini ve var olan çatışmaların barışçıl yollarla çözümlenmesini amaçlayan bir süreci ifade etmektedir. Geçmiş dönemlerde yaşanan savaş ve çatışmaların yıkıcı sonuçlarından kaçınarak, müzakere, anlaşma ve iş birliğine dayalı barışçıl çözümler bulmayı amaçlamaktadır. Bu çözümler bulunurken devletler arası çıkarlar bir kenara bırakılmamaktadır. Diplomasi süreci altı adımda gerçekleşmektedir. Bunlar;

1. Ön Hazırlık: Diplomasi sürecinin ilk adımı olarak kabul edilmektedir.

Bu aşamada taraflar arasındaki meseleler belirlenir ve çözüm yolları

konusunda ön hazırlıklar yapılır. Tarafların pozisyonları ve çıkarları analiz edilir.

2. **İletişim Kurma:** Taraflar arasında resmi ve/veya gayri resmi kanallar arasında iletişim kurulmaktadır. Bu aşamada gerçekleştirilen görüşmeler doğrudan görüşmeler, arabulucular aracılığıyla gerçekleştirilen görüşmeler veya uluslararası örgütler aracılığıyla gerçekleştirilen görüşmeler olabilmektedir.
3. **Müzakere:** Tarafların sorunları ve bu sorunlara ilişkin çözüm önerilerini masaya getirdikleri aşamadır. Bu aşamada taraflar birbirlerinin pozisyonlarını anlamaktadır. Bu aşama uzlaşma sürecinde kritik rol oynamaktadır.
4. **Anlaşma:** Müzakere sonucunda taraflar arasında bir anlaşmaya varılır ve tarafların taahhütlerini içeren yazılı bir belge olarak kaydedilir.
5. **Onay ve Uygulama:** Anlaşmanın taraf devletlerin yetkili organlarınca onaylanması gerekebilmektedir. Anlaşma onaylandıktan sonra uygulama aşaması başlar ve taraflar anlaşmada belirtilen yükümlülüklerini yerini getirirler.
6. **Değerlendirme ve İzleme:** Anlaşmanın uygulanması aşamasında taraflar anlaşmanın etkilerini değerlendirir ve gerekli durumlarda anlaşmayı yenileyebilir. Ayrıca bu aşamada anlaşma şartlarının yerine getirilip getirilmediğini izlemek için mekanizmalar kurulabilir.

Diplomasi sürecinin başarılı bir şekilde gerçekleşmesi taraflar arasındaki iyi niyet, karşılıklı güven ve iş birliği ilkelerine bağlı olmaktadır. Günümüzde uluslararası ilişkilerde çatışmaların önlenmesi ve barışın korunabilmesi için diplomasi süreci büyük önem taşımaktadır.

Kamu diplomasisi kavramı ise ilk olarak 1965 yılında Tufts Üniversitesi akademik personellerinden Edmund Gullion tarafından kullanılmıştır (Karadağ, 2023). Gullion kavramı “kamuoyu davranışlarının dış politika oluşumunda ve yürütülmesindeki etkisidir. Geleneksel diplomasiden farklı olarak uluslararası ilişkilerin farklı boyutlarını diğer ülke kamuoylarının etkilenmesini, bilgi ve fikir akışını ve ülkedeki çıkar gruplarının etkileşimi” olarak tanımlamaktadır (Tuch, 2003). Manheim, kamu diplomasisini “Bir ulusun ulusal çıkar ve amaçları doğrultusunda diğer ülke kamuoylarını ikna etmesi ve bu ülke kamuoylarıyla iletişim haline geçmesi” olarak tanımlamaktadır (Manheim, 1994).

Cumhurbaşkanlığı İletişim Dairesi Başkanlığı ise kavramı “Kamu diplomasisi, diğer ülkelerin ihtiyaçlarını, kültürlerini, halklarını anlama; mesajların aktarılması, hatalı algılamaların düzeltilmesi, ortak amaçlar için uygun zeminlerin tespit edilmesi hedefleri ile ortaya konulan ilişki geliştirme yöntemi” olarak tanımlamaktadır (CİBY, 2022). Diplomasi kavramı uluslararası bir aktör tarafından bu alanda gerçekleştirilen çevreye yön vermek ve idare etmek üzerine kurgulanan savaş dışındaki mekanizmaların var olma sürecini ifade etmektedir. Cull’un yapmış olduğu geleneksel diplomasi ve yeni kamu diplomasisi ayrımı göz önünde tutulduğunda; teknolojik gelişmeler sonucunda önemi artan iletişim araçları, yerel radyolar gazeteler ve kablolu telefonlar gibi araçların yerini, yeni kamu diplomasisi alanında anında haber yayını yapan, uydu telefonları, internet ve cep telefonları gibi araçlarının aldığını ve tek yönlü iletişim yerine çift yönlü etkileşimli bir sürecin aldığını görmekteyiz. Cull’a göre geleneksel kamu diplomasisinde politik menfaatler ve propaganda önemli bir yer tutarken yeni kamu diplomasisi sürecinde kurumsal markalaşma ve iş birliği önem kazanmaktadır (Cull, 2009).

Geleneksel diplomasi süreci incelendiğinde hükümetlerden hükümetlere doğru gerçekleşen bir ilişki sürecinin varlığından söz etmek mümkün olmaktadır. Kamu diplomasi ise; hükümetlerin diğer devletlerin halkları ile iletişime geçtikleri, onları bilgilendirdikleri, etkiledikleri ve onların ilgilerini çekmeye çalıştıkları bir süreci tanımlamaktadır. Yumuşak güç unsurunun bir parçası olarak kullanılan kamu diplomasi sürecinde bir hükümetin diğer devletin kamuoyuna doğrudan mesaj göndermesi görülmektedir (Budak, 2022). Yeni dünya düzeninde geleneksel diplomasi yöntemlerinin işlerliğinin görece azalması ve bu süreçte yeni stratejilerin uygulanmasının gerekliliği sonucunda ortaya çıkan kamu diplomasi yöntemi ile uluslararası güç dengelerinde ve diplomasi yöntemlerinde değişiklik zorunlu hale gelmiş ve küreselleşme ile hükümetlerin rızaya dayalı yeni stratejiler geliştirmesi bir zorunluluk olmuştur. Kamu diplomasi yöntemleri ile uzun vadeli olarak toplumların kanaatlerinde bir değişimi amaçlanmaktadır. Başka bir ifade ile kamu diplomasisi yöntemleri, toplumları bilgilendirme, dönüştürme ve toplumların ön yargılarını ortadan kaldırarak toplumlarla iyi ilişkiler kurulmasını amaçlamaktadır (Gökırmak, 2012).

Günümüz siyasal yaşamında devletler sadece diğer devletler değil burada yaşayan bireyler ile de ilişkiler kurmaz zorundadır. Uzun vadeli bu ilişkiler sonucunda devletler diğer devletlerin zihinlerinde olumlu bir etki bırakmayı amaçlamaktadırlar. Bu kapsamda kamu diplomasi sürecinde konvansiyonel ve savaş diplomasi yerine sağlık, sanat, kültür ve spor gibi diğer diplomasi

alanlarını faaliyet geçirmektedirler. Devletlerin kamu diplomatik süreçlerindeki birincil amaçları kamuoyu yaratmaktır. Hükümetler bu aşamada öncelikle uluslararası kuruluşlara hitap edebilmeli, onları bilgilendirebilmeli ve etkilemelidir. Günümüz diplomatik faaliyetleri için en önemli kavramlardan bir tanesi şeffaflıktır. Kamu diplomasi sürecinde yapılan bilgilendirmeler şeffaf ve doğru bir şekilde gerçekleştirilmeli ve belirlenen hedef kitle asla kandırılmamalıdır. (Köksoy, 2021). Kamu diplomasisi temelinde barış iddiası/güdüsü olan bir kavram olarak kabul edilmektedir. Bu neden kamu diplomasisinde izlenen yol her ne olursa olsun temelinde barış felsefesini bulundurmak zorundadır. Bu felsefenin bulundurulması kamu diplomasisi faaliyetlerini gerçekleştirecek olan devletin çıkarlarından vazgeçme olarak algılanmamalı, izlenecek stratejiler yardımıyla karşı tarafı etkileme hedeflenmelidir (Demirkol, 2020).

Sert Güç ve Yumuşak Güç

Güç kavramının ortaya çıkış süreci incelemek olursa insanlık tarihi kadar eski bir kavram olduğu anlaşılabacaktır. Günümüzde özellikle uluslararası ilişkiler alanında sıklıkla kullanılan kavram birçok farklı boyutu ile ele alınmaktadır (Hacıbektaşoğlu ve Kodoman, 2022). Dış politikada ülkeler varlıklarını sürdürebilmek ve çıkarlarını korumak için güce sahip olmak zorundadırlar. Güç kavramı genel olarak bir şeyi yapabilme kabiliyetine sahip olmak olarak tanımlanabilmektedir. Nye güç kavramını; istediklerini yapabilmek için başkalarının davranışlarını etkileme yeteneğine sahip olmak olarak tanımlamaktadır (Nye, 2005). Geçmiş dönemlerde başta askeri ve ekonomik biçimde kullanılan güç unsurları günümüzde kültürel, sanatsal ve politik yollarla kullanılmaktadır (Hancıoğlu, 2017).

Gücün kullanımı ile ilgili literatürde ortak bir görüş bulunmamakla beraber genel olarak güç kullanım şekli üç grup olarak kabul edilmektedir. Bunlar; askeri müdahalelerin sıklıkla kullanıldığı, baskıcı ve zorbalık ifade eden sert güç, sert güç kullanımının aksine iş birliği ve iknayı esas alan genel anlamda kültürel, sanatsal ve spor gibi faaliyetlerle etkileşimli bir strateji izleyen yumuşak güç ve son olarak da özellikle ABD'nin önde gelen düşünce kuruluşlarından CSIS (Center for Strategic and International Studies) tarafından kavramsallaştırılan ve "Daha Akıllı, Daha Güvenli Amerika" hedefli akıllı güç olarak kabul edilmektedir. Akıllı güç unsuru, diplomaside koşullara göre yumuşak güç ve sert unsurlarını bir araya getirerek kullanan bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Erdil, 2022). Soğuk savaş dönemine kadar olan dönem içerisinde ekonomik, politik ve güvenlik gibi konular göz önünde bulundurulduğunda devletlerin sahip oldukları güç doğrultusunda

baskıcı ve zorlamaya dayalı sert güç unsurlarını kullandıkları söylenebilmektedir. Bu dönemde özellikle ABD ve SSCB kutuplu ikili dünya düzeninde bu ülkelerin kendilerine göre az gelişmiş/gelişmemiş devletlere yönelik sert güç unsurlarının kullanımları örnekleyen fazla sayıda olay yaşanmıştır (Hacıbektaşoğlu ve Kodaman, 2022).

1980'lerin sonu 1990'ların başı itibarıyla değişen dünya düzeni ile diplomasi alanında da değişimler yaşanmış sert gücün kullanılması ile istenilen oranda bir verimin alınmadığı anlaşılmıştır. Bu dönemde kültür, sanat ve insan merkezli yaklaşımlar kullanılarak yumuşak güç unsuruna geçilmiştir (Yaşar ve Özel Özcan, 2023). E. Fuat Keyman yumuşak gücü; diplomasi alanında devletlerin stratejik iletişim, kültürel ve politik ilişkiler, ekonomik ilişkiler ve insani yardım gibi yollarla diğer uluslararası aktörlerin politikalarını etkileyebilme kapasitesi olarak tanımlamaktadır (Keyman, 2024). Keyman'a göre değişen dünya düzeni ile devletler dışında, sivil toplum kuruluşları, çok uluslu işletmeler vb. aktörler yumuşak güç unsuruna sahip olabilmektedir. Yumuşak güç kavramı ile nüfus doğal kaynaklar, ekonomik ve askeri güç gibi sert güç unsurlarının yerine devlet kültürleri, ideolojik çekimler, insani yaklaşım ve değerler gibi unsurlar ön plana çıkartılarak gücün sınırları genişletilmiştir

Devletlerin yumuşak güç unsurlarını kullanması, ikna temelli gelişerek dolaylı yollardan diğer devlet davranışlarında, tercihlerinde ve politikalarında değişim sağlamakta, bu da bir meşruiyet zemini yaratmaktadır. İletişim ve bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler yumuşak güç kavramını sert güç kavramı kadar önemli hale getirmiştir. Bir devletini yumuşak güç unsurunun oluşması, onun demokratik düzeni, ekonomik yapısı, kültürel kimliği, yaratıcılık ve girişimcilik düzey ile yakından ilişkili olmaktadır. Günümüzde ABD özellikle sahip olduğu Hollywood, Broadway, Apple gibi aktörleri kullanarak kültür, sanat, edebiyat, moda, yemek, insan hakları, hukuk gibi konularda dış politik alanda yumuşak güç diplomasisini etkin bir şekilde kullanmaktadır (Çiçek, 2022).

Yumuşak güç kullanımının ikna ve çekim etkisi nedeniyle birçok araştırmacı demokrasinin yaygınlaşması ve uluslararası güvenlik konularında önemli bir yere sahip olduğunu belirtmektedir. Diğer yandan bazı araştırmacılar ise yumuşak güç kullanımının spesifik konular için uygulanamayacağını belirtmektedir. Yapılan bazı araştırmalar da yumuşak güç kullanımı ile elde edilen sonuçların sert güç sonuçlarına göre daha görünmez, ölçülemez olduğunu belirtmekte, özellikle savaş ve çatışma gibi alanlarda kullanılamayacağını savunmaktadır (Sümer, 2020). Yumuşak güç

unsuru ve sert güç unsuru birbirlerinin alternatifi olarak düşünülmemeli aksine birbirinin tamamlayıcısı olarak düşünülmelidir. Bu kapsamda 2006 yılında CSIS’de bu iki unsuru bir araya getiren akıllı güç unsuruna vurgu yapmaktadır. Akıllı güç unsurunun kullanımı politik düzlemde olayların şekline göre sert güç mü yoksa yumuşak güç mü kullanılmasına karar verileceğini, kısaca her iki güç yönteminden duruma göre hangisinin ne oranda kullanılacağını ifade etmektedir (Yatağan, 2018).

Diplomaside Dijital Dönüşüm

Günümüzde toplumlar için tek taraflı enformasyon dönemi yerini çoklu enformasyon dönemine bırakmıştır. Özellikle iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle beraber modern toplum Jan van Dijk’ın dediği gibi “Ağ Toplumu” olarak kabul edilmektedir. Van Dijk’a göre modern toplumsal yaşantı artık ağlar üzerinde geliştirilmektedir. Bu yapıda geçmişin kaynaktan alıcıya yönlü iletişim mantığı yerini alıcının da her yönden kaynağa doğru etkileşimli bir şekilde enformasyon üretimini kapsamaktadır. Enformasyon akışına ek olarak iletişim araçlarında ve internet teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte günümüzde anıdalık önemli bir kavram haline gelmiştir. İletişim teknolojilerinde yaşanan gelişme modern toplum için sadece enformasyon akışını değiştirmemiş azınlık ve/veya dışarda kalmış kesimlerin de daha kolay bir şekilde görüşlerini ifade etme şansı vermiştir. Bu kapsamda ortaya çıkan dijital aktivizm kavramı günümüz toplumu için son derece önemli olmaktadır (Tuna ve Türkölmez, 2023).

Kitlelerin yer aldığı dijital mecralar zamanla dijital diplomasi/diplomasi 2.0 kavramının oluşmasını sağlamıştır. Bireyin günlük yaşamda bu denli dijitalleşmesi kamunun da bireylere ulaşması aşamasında araçlarını dijital dünyaya dönüştürmesini sağlamıştır. İlk olarak 1963 yılında ABD Bilgi Servisi (USIA- United States Information Agency) müdürü Edward Murrow tarafından dile getirilen kamu diplomasi kavramı (İnan, 2012) hükümetlerin hükümetlerle kurdukları ilişkiler olmaktan çıkarak, hükümetlerin kamuyu oluşturan tüm kesimlerle ilişkiler kurmasını tanımlamaktadır. Kamu diplomasi kavramı ile artık kamu tüm her yönden hükümetlerle ilişki içerisine girmiş, hükümetler uzun vadede kamu ile ilişkilerini zorunlu olarak geliştirmek zorunda kalmıştır (Budak, 2022).

Dijitalleşmenin sağlamış olduğu dönüşüm hayatın tüm alanında olduğu gibi artık hükümetlerinde uygulamalarının dönüşmesine neden olmuştur. Hükümetler günümüzde dijitalleşme ile artık hedef stratejilerini uluslara iletme için en uygun dijital yöntemleri bulmak ve kullanmak zorunluluğu ile karşı karlıya kalmıştır. Bu kapsamda X gibi var olan dijital ortamlar

kullanıldığı gibi hükümetler kendi ağlarını da yaratmak zorunda kalmışlardır. Bu zorunluluk beraberinde dijital diplomasi kavramının doğmasına neden olmaktadır. Castells'in bilgiyi merkeze alan enformasyoneliz kuramı bu kapsamda dijital diplomasi kavramının arka planını oluşturmaktadır (Kurt, 2018). Dijitalleşmenin sonuçları ile karşılaşan hükümetler kamu diplomasisinde yumuşak gücün etki alanını genişletmek adını özellikle politika ve stratejilerinin etki alanını genişletmek için sosyal ağlardan sıklıkla yararlanmışlardır. Sosyal ağlardan yararlanma sadece politika ve stratejiler için değil özellikle Weber'in bahsettiği karizmatik lider imajının güçlendirilmesi konusunda da etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Dünyada ABD Başkanlarından D. Trump, Rusya Başkanı V. Putin etkini bir şekilde sosyal medyayı kullanarak etki alanlarını sürekli genişletme yollarını aramaktadırlar (Demir, 2024).

Dijital Diplomasi

Diplomasi kavramının tek bir tanımı olmadığı gibi dijital diplomasi kavramının da araştırmacılar tarafından üzerinde anlaşıldığı tek bir tanımı bulunmamaktadır. Tanımlamalar yapılırken genel anlamda dijital diplomasi var oluş sebebi olan dijitalleşme ve internet teknoloji üzerinden tanımlamalar yapıldığını söylemek mümkün olmaktadır (Kurt, 2018). Dijital diplomasi en belirgin tanımlarından bir tanesi; dış politika sorunlarının internet yoluyla çözülmesi yöntemi olarak yapılmaktadır (Gürdal, 2021). Fiber optik kablo ve uydu iletişim sağlamış olduğu bağlantılar nedeniyle kamu diplomasisinin dönüşmesine neden olmuştur. Bu kapsamda geçmişte pasif olarak kabul edilen kitlelerin günümüzde aktif oldukları ve etkileşimli bir şekilde yeniden düzenlenmeleri gerekliliği ortaya konulmuştur. Dijital diplomasi ilk örneği olarak İsveç Başkanı Carl Bild'in ABD Başkanı Bill Clinton'a 1994 yılında göstermiş olduğu e-posta mesajı olarak kabul edilmektedir.

Diplomasi dijitalleşmesinin ana nedeni olarak günümüz toplumsal yapısında bireylerin dijitalleşmesini gösterilmektedir. Günümüzde bireyler için sosyal medya mecralarında olmak bir zorunluluk gibi algılanırken, bu bireylere yönelik diplomatik faaliyetlerin de dijitalleşmemesi düşünülemez. Bu kapsamda özellikle demokrasisi gelişmiş ülkelerde halkın yönetime katılması, görüşlerinin dile getirmesi yönetimler tarafında bu görüşlerin dikkate alınması olağan bir durum olarak kabul edilmektedir. Dijitalleşme ile özellikle sosyal medyanın kullanılması demokratik ülkelerde halk görüşlerinin anında ve etkileşimli bir şekilde hükümetlere ulaşmasını bu da alınan ya da alınacak olan kararlarda kamuoyu desteğini sağlamaktadır.

Demokratik toplumlarda bu işlev sağlanırken kısmen demokratikleşmiş ya da demokratikleşememiş ülkeler için ise sosyal medya katılımları özellikle karar alıcılar çok da hoş karşılanmamaktadır. Her iki toplum düzeyinde ortak olarak sosyal medya aynı zamanda azınlık ve/veya dışlanmış olarak kabul edeline kesimin de görüşlerini paylaşabileceği bir alan oluşmasını sağlamaktadır (Koçyiğit ve Darı, 2024).

Geleneksel kitle iletişim araçlarından farklı olarak özellikle sosyal medyanın kullanılması liderlerin mesajlarını iletme, seçmen kitlesini harekete geçirme, vatandaşları ikna etme gibi konularda etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Ülkemizde 15 Temmuz 2016 yılında gerçekleştirilen darbe girişimi sırasında geleneksel medya araçları kullanıldığı gibi sosyal medya araçları da aktif olarak kullanılmış ve vatandaşların hızlı bir şekilde örgütlenmesi sağlanmıştır. Benzer durumlar Arap Baharı, Turuncu Devrim gibi diğer ülkelerde gerçekleşen olaylarda yaşanmış özellik muhalif olarak adlandırılan grupların organize olmasında sosyal medyanın gücü ortaya çıkmıştır. Sosyal medyanın gücünün aksini savunan kimi araştırmacılar ise insanların sosyal medya mecralarında yapmış oldukları paylaşımlarla üzerlerinde hissettikleri sorumluluk duygularını yerine getirdikleri, daha halk dilinde söylenecek olursa “klavye delikanlılığı” yaptıklarını belirtmektedirler. Bu kapsamda özellikle Mısır’da yaşanan olaylarda insanların Mübarek yönetimi boyunca sosyal medyada tepki gösterdiklerini, rejimin internet kısıtlanmasına gittiği zamandan itibaren sokağa daha fazla çıktıklarını belirtmektedirler (Sözen, 2020).

Diplomaside yaşanan dijitalleşme sürecinin internet teknoloji ile hızlandığı yukarıda belirtilmiştir. Bu süreç içerisinde diplomasi süreci de kendi içerisinde genel anlamda üç süreçte incelenmektedir. Bu süreçler; diplomasi 1.0, diplomasi 2.0 ve diplomasi 3.0 olarak adlandırılmaktadır (Kurt, 2018).

Diplomasi 1.0 süreci; geleneksel yollarla gerçekleştirilen diplomasi sürecini ifade etmektedir. Bu dönemde devletler arası ilişkiler ulusal çıkarlar etrafında şekillenen ve müzakereye dayalı görüşmelerle gerçekleştirilmektedir. Diplomasi 2.0 dönemi; özellikle internet ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu dönemde sosyal medya ve internet teknolojileri etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Devletlerin dışında sivil toplum örgütleri, medya ve diğer aktörler bu dönemde diplomasi sürecine dahil olmuşlardır. Bu dönemde ülkeler ve liderler sosyal medya kanallarını kullanarak etki alanlarını genişletmeye çalışmışlardır. Genel anlamda 2008-2016 yılları arasında gerçekleştirilen diplomatik faaliyetler bu kapsamda değerlendirilmektedir. Diplomasi 3.0

dönemi ise günümüz diplomatik sürecini tanımlamaktadır. Yapay zekâ, blok zincir, nesnelerin interneti gibi yeni teknolojilerin kullanılmaya başlandığı bir dönemdir. Bu dönemde devletler arası ilişkiler askeri, ekonomik ve siyasi konular yerine kültürel, çevresel ve sosyal konulara dayanmaktadır. Dijital teknolojilerin daha etkin bir şekilde kullanılarak küresel sorunlara çözüm üretmek, dijital insan hakları savunuculuğu yapmak, siber güvenlik politikaları geliştirmek ve dijital ekonomi yaygınlaştırmak gibi amaçları bulunmaktadır. Diplomasi 2.0'da olduğu gibi sadece devletler değil sivil toplum kuruluşları, medya ve diğer aktörler diplomasi sürecine katılarak etkililiğinin artırılması hedeflenmektedir (Albayrak, 2023).

Dijital Diplomasinin Hedefleri

Dijital diplomasinin hedefleri geleneksel diplomasinden çok da farklı değildir. Bu nedenle ana hedeflerinden söz etmek gerekirse bunlar; ulusal güvenlik, bilgi yönetimi, kamu diplomasisi, konsolosluk işlemleri, politika oluşturma gibi hedeflerdir. Bu hedefleri kısaca açıklayacak olursak (Kurt, 2018):

Ulusal güvenlik; dijital diplomasi ulusların güvenlikleri için etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Özellikle bu dönemde devletler için siber saldırılar ve bu saldırılarla mücadele gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Siber güvenlik ve dijital diplomasi de diplomasi 3.0'ın önemli bir parçası olmuştur (Güngör, 2022).

Bilgi yönetimi; günümüzde bilgi ve bilgi güvenliği hiç olmadığı kadar önemli bir hale gelmiştir. Ülkeler ellerindeki bilgileri ulusal çıkarları doğrultusunda saklama, elde etme ve kullanma eğilimi içerisinde dirler. Bu dönemde bilgiye sahip olmak ve onu kontrol etmek gücü elinde tutmak ile eş değer düşünülmektedir (Al ve Akgündüz, 2021).

Kamu diplomasisi; günümüz bireyleri internet teknolojileri sayesinde bilgiye hızlı ve her yerden ulaşabilmekte aynı zamanda birer enformasyon kaynağı görevi üstlenmektedir. Bu kapsamda bireylerin hızlı bir şekilde ve etkileşimli olarak devlet hizmetlerinden yararlanması ve ülkelerin bu teknolojileri kullanarak etki alanlarını genişletmelerini sağlamaktadır (Cansu, 2024).

Konsolosluk işlemleri; ulaşım teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte insanlar mobile olmuş ve seyahat süreçleri ve bölgeleri genişlemiştir. Bu kapsamda oluşabilecek sorunlara karşılık hızlı ve etkili bir çözüm sürecini ifade etmektedir (Arya vd., 2022).

Politika oluşturma; ülkeler genel anlamda diplomatik faaliyetlerinde etki alanlarını genişletecek sosyal, kültürel vb. konularda planlamalar yapar aynı zamanda bunların etkin bir şekilde denetim ve koordinasyon süreçlerini de gerçekleştirmektedir (Güngör, 2022).

Dijital Diplomasinin Avantajları ve Dezavantajları

Dijital diplomasi ile devletler ve sürece katılan diğer aktörler 21. yüzyılda yaşanan teknolojik ilerlemelerle birlikte olaylara hızlı ve etkili bir şekilde cevap verebilir hale gelmiştir. Diğer yandan görece küçük ya da daha az güçlü olarak kabul edilen devletlerinin özellikle sosyal medya ağlarını kullanarak etkin bir diplomasi sürecine katılmalarını olanaklı hale getirmiştir (Aktaş, 2022). Devletlerin dışında sivil toplum gibi diğer aktörlerin diplomasi sürecine katılmaları ile geniş tabanlı bir politika oluşturma sürecine girildiğini söylemek mümkün olmaktadır. Ülkelerin dış politika hedeflerinin ilettilmesinde, uluslararası uyum sürecinin genişletilmesinde ve elçiliklerinin hiçbirinin ayak basmadığı yerlerde yaşayan insanları etkilemesine yardımcı olma becerisini içerdiğini belirtmek gerekmektedir (Rashica, 2018; Khomeriki, 2022). Dijital diplomasi sürecinin dezavantajları ise; öncelikle veri güvenliği, internet güvenliği, bilgisayar korsanlığı ve bilginin manipüle edilmesi ile ilgili sorunlardır. Günümüzde herkesin bilgi üretme imkanına sahip olması üretilen bilginin doğruluğu sorunsalını ortaya çıkartmaktadır. Ayrıca manipülasyon ve bilgisayar korsanlığı elde edilen bilginin korunması ile ilgili temel problemleri ortaya çıkartmaktadır.

Türk Dışişleri Bakanlığı'nın Dijital Diplomasi Uygulamalarının Akademik Değerlendirilmesi

Bilgi ve İletişim Teknolojilerindeki (BİT) ilerlemelerle birlikte, geleneksel diplomasi paradigması, sosyal medya platformlarının ve dijital araçların dış politika iletişimde merkezî bir rol üstlendiği bir alana, yani Dijital Diplomasiye evrilmiştir (Gülec, 2024). Bu bağlamda, Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı (T.C. Dışişleri), küresel algıyı yönetmek, kamu diplomasisi hedeflerini gerçekleştirmek ve kriz iletişimini etkinleştirmek amacıyla dijital araçları aktif olarak kullanmaktadır (Babacan, 2020; Güven, 2021).

T.C. Dışişleri Bakanlığı'nın dijital diplomasi uygulamaları, esas olarak sosyal medya platformları (özellikle X/Twitter) üzerinden yoğunlaşmaktadır. Bu platformlar, Bakanlığa ve dış temsilciliklere, hükümetin dış politika söylemini hızla yayma ve kamuoyuna doğrudan ulaşma imkânı sunmaktadır (Güven, 2021). Bu direkt iletişim kanalı, kamu diplomasisi 2.0'ın temel bir unsuru olarak, uluslararası alanda Türkiye'nin tezlerini aktarmada ve kriz

dönemlerinde (örneğin, COVID-19 pandemisi veya doğal afetler) vatandaşlara konsolosluk hizmetleri ve bilgi sağlamada kritik bir rol oynamıştır (Babacan, 2020). Örneğin, "Hızır ChatBox" gibi uygulamalar, konsolosluk hizmetlerinin dijitalleştirilmesi çabasını temsil ederken, Bakanlığın genel dijital dönüşüm stratejisi, büyük veri ve yapay zekâdan yararlanmayı hedeflemektedir (Türkiye Yüzyılı, 2022).

Ancak, akademik çalışmalar, bu dijital uygulamaların çoğunlukla tek yönlü bilgi akışına odaklandığını ve hedef kitlelerle gerçek etkileşim ve diyalog oluşturma potansiyelini tam olarak kullanmadığını belirtmektedir (Güven, 2021). Bazı araştırmalar, Türkiye'nin dijital kamu diplomasisi yaklaşımının, özellikle popülist bir söylemle birleştğinde, "statü arayışı" ve hükümetin politikalarını iç ve dış kamuoyuna dayatma eğilimi taşıyabildiğini öne sürmektedir (Arslan ve Gümüş, 2024). Bu durum, dijital diplomasinin şeffaflık ve iki yönlü iletişim vaadine karşın, zaman zaman propaganda ve dezenformasyon risklerini de beraberinde getirdiğini göstermektedir.

T.C. Dışişleri Bakanlığı'nın dijital diplomasi faaliyetleri, temel olarak üç ana alanda yoğunlaşmaktadır:

- I. Stratejik İletişim ve Kamu Diplomasisi 2.0: Bakanlık ve dış temsilcilikler, X (Twitter), Facebook, Instagram ve Youtube gibi popüler sosyal medya platformlarını, Türkiye'nin dış politika söylemini hızla yaymak ve küresel kamuoyuna doğrudan ulaşmak için birincil araç olarak benimsemiştir. Bu yaklaşım geleneksel diplomasiden farklı olarak Kamu Diplomasisi 2.0'ı merkeze alarak halkla ilişkileri merkeze alan bir uygulama olarak kabul edilmektedir.
- II. E-Konsolosluk ve Dijital Hizmet Dönüşümü: Dijital diplomasinin bir diğer önemli ayağı olarak konsolosluk işlemlerinin dijitalleşmesini açıklamaktadır. E-vize uygulamaları, çevrimiçi randevu sistemleri ve son dönemde devreye alınan "Hızır ChatBox" gibi yapay zekâ destekli hizmetler, vatandaş odaklı bir yaklaşımla bürokratik süreçleri optimize etmeyi amaçlamaktadır. Bu sayede, konsolosluk işlemlerinin daha hızlı, daha az maliyetli ve coğrafi engellerden bağımsız bir şekilde gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.
- III. Dijital Kapasite ve Politika Oluşturma: Bakanlık, dış politikada teknolojik adaptasyonu sağlamak amacıyla diplomatların dijital yetkinliklerini artırmayı ve yapay zekâ ile büyük veriden yararlanmayı hedeflemektedir (Yağmurlu, 2019).

Sonuç olarak, T.C. Dışişleri'nin dijital diplomasi girişimleri, küresel ölçekte bilgiye erişim ve kriz yönetimi açısından önemli bir etkinlik ve erişim artışı sağlamıştır. Ancak, dijital mecraların diplomatik hedeflere ulaşmadaki etkinliğini en üst düzeye çıkarmak için, stratejik hedef kitle analizi, iki yönlü etkileşim odaklı içerik geliştirme ve dijital yetkinliklerin artırılması gerekliliği akademik yazında öne çıkan hususlardır (Gülec, 2024).

Sonuç

Diplomasi kavramı uluslararası ilişkilerde ülkeler arası meselelerin ortak görüş şeklinde çözümü ya da bir ülkenin herhangi bir konuda diğer ülkeyi ikna etme süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım göz önünde bulundurulduğunda aslında müzakereye dayalı bir anlaşma süreci olarak diplomasi süreci tanımlanabilir. İletişim çalışmalarında ana akım olarak kabul edilen yaklaşımlara göre iletişim temelde iknaya dayanmaktadır. Diplomasi süreci de 1960'lı yıllara kadar kullanılan sert güç unsurlarının aksine bu tarihten itibaren iknaya dayalı bir süreç ile şekillenmiştir. Diplomasi süreci özellikle yumuşak güç unsuruna geçişle beraber askeri, ekonomik ve siyasal gücün aksine; kültürel, sanatsal, toplumsal, ideolojik gibi alanlarda

Güçlü devletin görece güçsüz devlet ile olan ilişkisinde güçlü lehine güçsüzün rızasına dayalı bir aşama yaşamaktadır. Geleneksel diplomasi sürecinin; ön hazırlık, iletişim kurma, müzakere, anlaşma, onay ve uygulama, değerlendirme ve izleme süreçlerinden oluşan altı adımda geliştiği yukarıda belirtilmiştir. Diplomasi sürecinin başarıyla tamamlanması, tarafların iyi niyetine, karşılıklı güvenine ve iş birliğine bağlıdır. Uluslararası ilişkilerde diplomasi'nin önemi, çatışmaların önlenmesi ve barışın korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Yunan filozof Herakleitos'un dediği gibi "değişmeyen tek şey değişimin kendisidir" günümüz modern toplumunda her alanda olduğu gibi kendisini diplomasi alanında da göstermiş, değişen iletişim ve uydu haberleşmeleri teknolojileri sayesinde diplomasi alanında da yeni açılımlar yaşanmıştır.

Geçmişin geleneksel diplomasi süreci özellikle ağların yaygınlaşması ile devletler arası olma özelliğini kaybetmiş, devletlerin yanında sivil toplum kuruluşları, çok uluslu şirket ve diğer aktörleri içine alan yeni bir diplomasi süreci oluşmaya başlamıştır. Bu genişle sürecinde geleneksel diplomatik süreçte baskın olarak kullanılan sert güç yerini rızaya dayalı ve etkileşimsel olan yumuşak güç unsuruna bırakmıştır. Yumuşak güç kullanımı ile diplomasi tarafları genişlerken kamuoyuna verilen önem artmış, kamunun fikirleri de önem kazanmıştır. Bu süreçte özellikle dijital diplomasi ile halkın

görüşlerinin anında gösterilmesi hükümetler ve/veya liderler için daha da önemli bir hal almıştır.

Diplomasi süreci genel anlamda üç evrede incelenmektedir. Bunlar; diplomasi 1.0, diplomasi 2.0 ve diplomasi 3.0'dır. Diplomasi 1.0 geleneksel diplomasi yöntemlerinin kullanıldığı dönem için kullanılmaktadır. Diplomasi 2.0; sosyal medya araçlarının (X, Facebook gibi) kullanılması ile gerçekleşen, devletlerin yanında sivil toplum kuruluşları gibi diğer aktörlerin katıldığı diplomasi dönemini ifade etmektedir. Diplomasi 3.0 kavramı ise günümüzde yaşanan süreci adlandırılmak için kullanılmaktadır. Günümüzde yapay zekâ, blockchain gibi teknolojik olanaklar sayesinde toplumsal yaşamın her alanda değişmesi diplomasi sürecinin de değişmesine neden olmuştur. Artık kamuyu oluşturan her bir birey bir enformasyon kaynağı olarak görülmekte, diplomasi sürecinde de önemli bir figür olarak kabul edilmektedir. Bireylerin görüşleri bu dönemde geçmişe oranla daha önemli hale gelmiş özellikle devletler ve/veya liderler tarafından tepkileri merak edilir olmuştur. Bilginin önem kazanması bu dönemde bilginin korunması, kontrol edilmesi gibi durumların yanında dezenformasyonla mücadele, bilgi güvenliği ve siber güvenlik gibi yeni konularında gündeme taşınmıştır.

Kamu kurumları genel anlamda incelendiğinde dijital diplomasinin Türk Dışişleri Bakanlığı tarafından aktif bir şekilde kullanıldığı gözlenmektedir. Özellikle başta X (Twitter) olmak üzere Instagram, Youtube gibi sosyal medya platformlarından yararlanılarak halklarla etkin bir iletişim sürecinin takip edildiğini söylemek mümkün olmaktadır. Bakanlık ve dış temsilcilikler tarafından aktif bir şekilde kullanılan sosyal medya platformları kimi araştırmacılarca dijital diplomasinin sağlamış olduğunu şeffaflık ve iki yönlü iletişim kolaylığından faydalansa da kimi araştırmacılar uygulamaların bazı durumlarda propaganda ve dezenformasyon riski ile karşı karşıya kaldığını belirtmektedirler. Stratejik iletişim unsurunun yanında konsolosluk işlemlerinin daha hızlı ve daha ucuz olarak gerçekleştirilmesi ve günümüzde bu uygulamalar gerçekleştirilirken yapay zekadan yararlanılması dijital diplomasi için ikinci önemli kısmı oluşturmaktadır. Son olarak da teknolojik adaptasyon ve yapay zekâ uygulamalarından yararlanarak çağın gereklerine uygun bir şekilde insanların beklentilerine en uygun ve en hızlı şekilde cevap verebilmek hedeflenmektedir.

Sonuç olarak günümüzde dijital diplomasi diplomatik süreçlerin yürütülmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Dijital platformlar sayesinde diplomasi sürecine katılan taraflar devletler olmaktan çıkmış ve yaygınlık kazanmıştır. Günümüzde bu platformlar sayesinde görece güçsüz olarak kabul

edilen ülkeler de diplomatik süreçte etkili olmaya başlamıştır. Diplomatik süreç içerisinde yeni bir yaklaşım olarak kabul edilen dijital diplomasi günümüzde etkinliğini daha da artırsa da taşımış olduğu risklerin minimize edilmesi ve şeffaflık ilkesine özen gösterilmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

- Aktaş, H. (2022). Digital diplomacy and its implications in the 21st century. Antalya Diplomacy Forum.
- Al, A., & Akgündüz, B. (2021). Uluslararası politik ekonomi açısından bilgi ve iletişim teknolojilerinin önemi ve bilgi yed-i eminliği kavramı. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 4(1), 75–86.
- Albayrak, O. (2023). Dijital diplomasi: Diplomasi 3.0. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(46), 493–508.
- Arslan, B., & Gümüş, A. (2024). Turkey's digital public diplomacy in the age of uncertainty. *International Journal of Interdisciplinary Research in Multidisciplinary and Multicultural Studies*, 6(5), 18–30.
- Arya, A., Nardon, L., & Riyadh, M. (2022). Information and communication technology in migration: A framework for applications, customization, and research.
- Babacan, M. (2020). Türk dış politikasının dijital kapasitesi: Pandemi perspektifinden dijital diplomasi uygulamaları. *Uluslararası Politika Akademisi*, 1–15.
- Budak, M. M. (2022). Kamu diplomasisi ve dijital iletişim. *Erciyes İletişim Dergisi*, 9(1), 317–335.
- Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı. (2022). *Kamu diplomasisi nedir?* İstanbul: Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı Yayınları.
- Cull, N. J. (2009). *Public diplomacy: Lessons from the past*. Figueroa Press.
- Çiçek, A. (2022). Soft power, public diplomacy and public diplomacy techniques: A conceptual evaluation. *Turkish Business Journal*, 3(6), 103–119.
- Demir, K. (2024). Deprem felaketinde kamu diplomasisi: Türkiye'deki Avrupa Birliği büyükelçilikleri örneği. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(28), 353–375.
- Demirkol, F. (2020). Kamu diplomasisi bağlamında Barış Pınarı Harekâtı. *Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(21), 72–87.
- Erdil, B. (2022). Use of smart power as an instrument of public diplomacy. *Uluslararası Kriz ve Siyaset Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 247–270.
- Gökırmak, M. (2012). Küreselleşen dünyada diplomasi: Kamu diplomasisi. <https://www.kamudiplomasisi.org/ana-sayfa/44-makaleler/124-kuereselleen-duenyada-diplomasi-kamu-diplomasi>
- Gönlübol, M. (1993). Uluslararası politika: İlkeler, kavramlar, kurumlar. *Siyasal Kitabevi*.
- Cansu, G. (2024). Türkiye'nin bir kamu diplomasisi aracı olarak dijital diplomasi uygulamaları: Fırsatlar ve zorluklar. *Siyasi İlimler Türk Derneği III. Ulusal Siyaset Bilimi Kongresi*, Yeditepe Univ., İstanbul.
- Güngör, E. (2022, Ocak 22). Diplomasi 3.0: Teknoloji çağında dijital diplomasi. *Daktilo1984*.
- Gürdal, E. (2021). Dijital diplomatlar: Dijital diplomaside yeni nesil. *Akademik İzdüşüm Dergisi*, 6(1), 114–127.
- Güven, O. (2021). Türkiye'de diplomasinin dijital uygulamalarının değerlendirilmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1), 760–775.
- Hacıbektaşoğlu, A., & Kodaman, T. (2022). Uluslararası ilişkilerde güç olgusu: Sert ve yumuşak güç. *Hakkari Review*, 6(2), 95–122.
- Hancıoğlu, R. C. (2017). Türk dış politikasında yumuşak gücün rolü: Orta Asya örneği. (Yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi).
- İnan, E. (2012). Kamu diplomasisi ve halkla ilişkiler eksen. In A. Özkan & T. E. Öztürk (Eds.), *Kamu diplomasisi* (ss. 63–71). TASAM.
- Karadağ, H. (2023). Kamu diplomasisi ve siyasi propaganda: Kavramsal bir tartışma. *Türk Savaş Çalışmaları Dergisi*, 4(1), 66–77.
- Keyman, E. F. (2024). Yumuşak güç. *TÜBİTAK Ansiklopedi*. https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/yumusak_guc
- Khomeriki, D. (2022). Benefits and risks of digital diplomacy: Is traditional diplomacy in decline? In *World politics and the challenges for international security*.
- Koçyiğit, A., & Darı, A. B. (2024). Sosyal medya ve kamu diplomasisi: Türk resimleri teşkilatı perspektifinden küresel etkileşim ve iletişim yönetimi. *Uluslararası Medeniyet Çalışmaları Dergisi*, 9(1), 79–93.
- Köksoy, E. (2021). Türkiye'de kamu diplomasisi akademik literatürü üzerine bir inceleme. *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 19(38), 1–38.

- Kurt, G. (2018). Dijital diplomasi. Akademisyen Kitabevi.
- Manheim, J. B. (1994). Strategic public diplomacy and American foreign policy: The evolution of influence. Oxford University Press.
- McLuhan, M., & Powers, B. R. (1988). Global köy: Medya çağında dönüşümler (B. Ö. Düzgören, Çev.). Scala Yayıncılık.
- Nye, J. S. (1990). The changing nature of world power. *Political Science Quarterly*, 105(2), 177–192.
- Nye, J. S. (2005). Dünya siyasetinde başarının yolu: Yumuşak güç (R. İnan Aydın, Çev.). Elips Kitabevi.
- Oxford Advanced Learner's Dictionary. (2024). Diplomacy. <http://www.oxfordlearnersdictionaries.com>
- Rashica, V. (2018). The benefits and risk of digital diplomacy. *SEEU Review*, 13(1), 75–89.
- Sözen, E. (2020). Toplumsal hareketlerin sosyal medya ile dönüşümü. In *Bilişim Teknolojileri ve Toplum Güvenliği*. Türkiye Bilimler Akademisi, 36-40
- Sümer, Z. G. (2020). Yumuşak güç yanılışı. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 1143-1160
- Şahin, Y. (2020). Uluslararası ilişkilerde güce farklı yaklaşımlar ve Türkiye'nin gücü. *Uluslararası İlişkiler ve Diplomasi Dergisi*, 2, 1-22
- Tuch, H. N. (2003). *Communicating with the world: US public diplomacy overseas*. St. Martin's Press.
- Tuna, P. C., & Türkölmez, O. (2023). Yeni toplumsal hareketler ve dijital aktivizm. *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi*, 4(2), 211-240.
- Türk Dil Kurumu. (2024). Diplomasi. <http://www.tdk.gov.tr>
- Türkiye Yüzyılı. (2022). Dijital diplomasi girişimi. Resmi proje sayfası.
- Yağmurlu, A. (2019). Dijital diplomasi: Avrupa Birliği ve Türkiye dışişleri internet uygulamaları. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 1267–1295.
- Yaşar, M., & Özel Özcan, M. S. (2023). Soğuk savaş sonrası Türk dış politikasında kamu diplomasisi. *Erciyes Akademi*, 37(2), 755–776.
- Yatağan, A. G. (2018). Sert güç unsurlarının yumuşak güç aracı olarak etkileri. *Kara Harp Okulu Bilim Dergisi*, 28(2), 69-94.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN ÇALIŞMA EKONOMİSİ VE PLATFORM EMEĞİ: UBER ÖRNEĞİ

Şaziye Ceren Ulupınar*

Giriş

Dijitalleşme, günümüzde yalnızca teknolojik bir gelişme alanı değil; üretimden istihdama, emek piyasalarından çalışma ilişkilerinin örgütlenmesine kadar uzanan geniş bir dönüşüm sürecinin temel belirleyicisi haline gelmiştir. Endüstri 4.0 ve Endüstri 5.0 yaklaşımlarının etkisiyle yapay zekâ, otomasyon, büyük veri, nesnelerin interneti, siber-fiziksel sistemler ve platform ekonomisi gibi yenilikçi teknolojiler, emek süreçlerini köklü biçimde yeniden şekillendirmektedir. Bu dönüşüm, yalnızca üretim tekniklerinde bir yenilenmeyi değil, aynı zamanda sermaye birikimi biçimlerini, işgücü yapısını ve üretkenlik dinamiklerini değiştiren yeni bir ekonomik paradigma ortaya koymaktadır. Dijital dönüşümün ivme kazanmasıyla birlikte çalışma kavramı esnekleşmiş; iş, zaman ve mekân arasındaki geleneksel sınırlar etkisini zayıflatmış; uzaktan, esnek ve hibrit çalışma modelleri yaygın bir hale gelmiştir.

Dijitalleşmenin çalışma yaşamı üzerindeki etkileri ikili bir karakter taşımaktadır. Bir yandan dijital teknolojiler, yeni meslek alanları yaratmakta, üretkenliği artırmakta ve coğrafi bağımsızlığı olan esnek istihdam biçimlerini mümkün kılmaktadır. Öte yandan otomasyon ve yapay zekâ temelli üretim süreçleri, özellikle düşük nitelikli ve rutin işlerde istihdam daralmasına neden olarak işsizliği artırma riski taşımakta ve gelir adaletsizliklerini derinleştirmektedir. Bununla birlikte, dijital platform temelli çalışma biçimlerinin yükselişiyle birlikte güvencesiz istihdam, esnek fakat korumasız çalışma modelleri ve mevzuat dışı yeni iş ilişkileri yaygınlaşmaktadır. Bu durum, çalışanların sosyal koruma sistemlerine erişiminde ciddi sınırlılıklar yaratmakta; iş güvenliği, sendikal örgütlenme ve toplu haklar gibi temel çalışma standartlarının zayıflamasına yol açmaktadır.

Bu çerçevede dijitalleşme, çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri disiplinleri açısından stratejik düzeyde ele alınması gereken çok yönlü bir

* Öğr.Gör., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ezine Gıda İhtisas OSB M.Y.O., Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, Çanakkale, cerenulunayomu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2895-5437

olgudur. Çalışma ekonomisi literatürü, dijital dönüşümün emek piyasalarında yarattığı yapısal değişimleri; istihdam politikalarına, beşerî sermaye gereksinimlerine ve gelir dağılımına yansıyan etkileriyle birlikte incelemektedir.

Endüstri ilişkileri perspektifinden bakıldığında ise dijitalleşme, işçi-işveren-devlet ilişkilerinin geleneksel dengelerini dönüştürmekte; sendikal örgütlenme biçimleri, toplu pazarlık yapıları ve çalışma yaşamına yön veren normların yeniden değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle dijitalleşme, yalnızca teknolojik bir yenilik olarak değil; ekonomik, hukuksal ve sosyo-politik boyutlarıyla birlikte kapsamlı bir dönüşüm süreci olarak görülmelidir. Bu çalışma, söz konusu dönüşümün çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri alanlarında yarattığı bazı etkileri analiz etmeyi ve bu konudaki tartışmalara teorik-analitik bir zemin sunmayı amaçlamaktadır.

Dijitalleşme ve Endüstri İlişkilerinin Dönüşümü

İnsanlık tarihi boyunca bireyler ve toplumlar, değişim ve gelişim sürecinin sürekli bir parçası olmuştur. İnsan yaşamındaki bu dönüşümler, zaman içerisinde birbirinden farklı toplumsal yapılar ve üretim biçimlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Tarihsel süreçte toplumsal gelişmeler genel olarak tarım toplumu, sanayi toplumu ve bilgi toplumu biçiminde üç temel aşamada değerlendirilmektedir. Bu aşamalardan ilki olan tarım toplumu, insanların yerleşik yaşama geçmesiyle birlikte üretim faaliyetlerinin yoğunlaştığı ve şehirleşme sürecinin temellerinin atıldığı dönemi temsil etmektedir (Yankın, 2019: 4). Tarım toplumlarında bireylerin temel uğraşı tarımsal üretimdir; üretim, genellikle sadece kişisel ihtiyaçları karşılamaya yöneliktir. Bu dönemde ticaret, bugünkü anlamını taşımamakta; malların değiş tokuşuna dayalı takas sistemi ekonomik ilişkilerin temelini oluşturmaktadır.

Sanayi Devrimi ile toplumsal yapı ve ekonomik faaliyetlerde köklü bir dönüşüm yaşanmıştır. Daha önce yalnızca ihtiyaçları karşılamaya yönelik olarak yürütülen üretim, sanayileşmeyle birlikte ticari kazanç elde etme amacına yönelmiştir (Zubritski vd., 2011: 61-62). Tarım alanında insan gücünün yerini makinelerin almaya başlaması, üretimde verimliliği önemli ölçüde artırmıştır. Bu süreçte üreticiler, ihtiyaç fazlası ürünleri satarak gelir elde etmeyi hedeflemiş ve böylece ekonomik düşünce biçimleri değişime uğramıştır (Altan, 2009: 44). Sanayi Devrimi aynı zamanda küçük ölçekli ve dağınık üretim biçimlerinin yerine kitlesel üretim modelini getirmiş, büyük fabrikaların kurulmasıyla birlikte işçi ve işveren sınıfları belirginleşmiştir.

(Mahiroğulları, 2005: 43). Böylece sanayileşme, yalnızca ekonomik yapıyı değil, toplumsal örgütlenmeyi ve çalışma ilişkilerini de yeniden şekillendirmiştir.

Sanayi toplumu; bilime ve teknolojiye yönelen, teknolojik ilerlemenin hızlı biçimde yaşandığı bir toplumsal yapıyı temsil etmektedir. Bu dönemde temel hedef, ekonomik değeri bulunan ürünlerin seri üretimle elde edilmesidir. Buna karşılık bilgi toplumunda esas amaç, maddi bir unsur olarak bilginin üretilmesidir (Kocabaş, 2015: 5-10). Teknolojik yenilikler ve bireylerin düşünce biçimlerinde meydana gelen dönüşümler sonucunda sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş yaşanmıştır. Bilgi toplumunda teknoloji üst düzeyde gelişmiş olup, hemen her alandaki veriler dijital platformlarda işlenmekte ve saklanmaktadır.

Küreselleşmenin etkileriyle birlikte dijitalleşme, yaşamın tüm alanlarında ve sektörlerinde belirgin biçimde kendini göstermeye başlamıştır. Bu süreçle birlikte Endüstri 4.0, nesnelerin interneti, blokzincir, bulut bilişim ve yapay zekâ gibi pek çok kavram gündelik hayatın bir parçası hâline gelmiştir. Dijitalleşme aynı zamanda dijital dönüşüm sürecinin de temelini oluşturmuştur (Dönmez Turan, 2019: 32). Her ülkede bu dönüşüm farklı hızlarda ilerlese de 21. yüzyılda neredeyse tüm devletler bu sürecin bir parçası haline gelmiştir. Dijital dönüşüm; çalışma yaşamında, ekonomik sistemde ve toplumsal-kültürel yapılarda köklü değişimlere yol açmaktadır. Pandemiyle birlikte hız kazanan dijitalleşme, bazı mesleklerin ortadan kalkmasına neden olurken, yeni iş alanlarının ortaya çıkmasına da zemin hazırlamıştır. Yeni sektörlerin gelişimi, istihdam olanaklarının da çeşitlenmesine katkı sağlamaktadır. Covid-19 salgını sonrasında Türkiye’de dijital dönüşüm süreci ivme kazanmış, dijitalleşmenin önemi her zamankinden daha fazla anlaşılmıştır.

Dijitalleşmenin Çalışma Yaşamına Giriş Boyutu

1990’ların sonlarında başlayan ve 2000’li yılların ortalarında ivme kazanan dijitalleşme süreci, toplumları ekonomik, kültürel ve sosyal açıdan derinden etkilemiştir. Günümüzde işletmelerin rekabet gücünü belirleyen en önemli unsur dijitalleşme olmuştur. Dijitalleşme; ekonomi, toplumsal yapı ve kültürel alışkanlıkların yanı sıra en belirgin etkisini çalışma yaşamında göstermiştir. Bu süreç, iş dünyasındaki standartları kökten değiştirmiş ve pek çok kavramın anlamının yeniden tanımlanmasını zorunlu kılmıştır. İşletmelerde yaygınlaşan otomasyon sistemleri, iş tanımlarını dönüştürmüş; değişen iş rollerine paralel olarak süreçlerin de dijital altyapıya uyumlu hale

getirilmesini gerekli kılmıştır. Aynı zamanda, dijitalleşen iş süreçleri bu teknolojilere hâkim, dijital okuryazarlık düzeyi yüksek ve yeniliklere uyum sağlayabilen çalışanlara duyulan ihtiyacı artırmıştır. Dijitalleşme süreciyle birlikte, emlakçılık, sekreterlik ve matbaacılık gibi bazı mesleklerin sektördeki etkinliği giderek azalmaya başlamıştır. Buna karşılık, dijitalleşme ve hizmet odaklı alanlarda faaliyet gösteren sektörler önem kazanmış, bu durum da yeni mesleklerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Günümüzde Dijital Strateji Uzmanı, Dijital Pazarlama Sorumlusu, Dijital Genel Müdür ve kısaca CDO (Chief Digital Officer) olarak adlandırılan Dijital Dönüşüm Direktörleri gibi pozisyonlar ön plana çıkmakta; bu alanlarda uzmanlaşmış profesyonellerin sayısı her geçen gün artmaktadır (Yankın, 2019: 23-24).

Dijital dönüşüm, “çalışma ortamı” ya da “işyeri” kavramlarının anlamlarını köklü biçimde değiştirmektedir. Geleneksel anlayışta işyeri; işverenin mal veya hizmet üretmek amacıyla çalışanlarını gelir karşılığında örgütlediği fiziksel bir mekân olarak tanımlanırken, dijitalleşmenin etkisiyle bu tanım yetersiz kalmaya başlamıştır. Artık doğrudan üretim yapılmayan işlerde faaliyetlerin ev ortamına taşınabilmesi, işin mekândan bağımsız biçimde yürütülmesine olanak tanımaktadır. Günümüzde dijital ağ bağlantısının bulunduğu her yer, potansiyel bir çalışma alanı haline gelmiştir. Bu dönüşümle birlikte “dijital işyeri”, “çevrimiçi çalışma portalı” ve “sanal ofis” gibi yeni kavramlar ortaya çıkmıştır. Çalışma yaşamının dijitalleşmesi yalnızca işyeri kavramını değil, “mesai” anlayışını da değiştirmiştir (Yankın, 2019: 24). Önceden belirli saat aralıklarında fiziksel ortamda çalışmayı ifade eden mesai, dijitalleşmenin etkisiyle uzaktan erişim temelli esnek çalışma biçimlerine evrilmiştir. Bu durum, klasik mesai tanımının günümüz koşullarında yetersiz kalmasına neden olmuştur. Mesai kavramında yaşanan bu dönüşüm hem avantajlar hem de dezavantajlar getirmektedir. Çalışanlar, esnek zaman aralıklarında çalışabildikleri için işe odaklanma düzeyleri artmakta ve verimlilik yükselmektedir. Ancak diğer yandan, tatil günleri veya hafta sonlarında gelen e-postalara cevap verme, çevrim içi toplantılara katılma ya da telefon görüşmelerini sürdürme zorunluluğu çalışanlar üzerinde psikolojik baskı yaratmaktadır (Yankın, 2019: 24). Ayrıca, fiziksel ortamda fazla mesai yaptıklarında ek ücret alan çalışanlara, evden çalıştıkları dönemlerde ek çalışma saatleri için ödeme yapılmaması motivasyon kaybına ve iş doyumunun azalmasına yol açmaktadır.

Çalışma yaşamının dijitalleşmesi, istihdamın yapısında köklü değişimlere neden olmaktadır. İstihdam biçimlerinde ve çalışanlarda aranan niteliklerde yaşanan bu dönüşüm, mavi yakalı ve beyaz yakalı çalışanların işlerini

kaybetme olasılığına ilişkin tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Özellikle üretim alanında görev yapan mavi yakalı işçilerin, robotik sistemlerin yaygınlaşmasıyla birlikte işlerini otomasyon teknolojilerine devretme riski artmıştır. Bu durum, istihdam edilecek kişilerde dijital dönüşüme uyum sağlayabilecek, teknolojiyi etkin kullanabilen nitelikli çalışanlara duyulan ihtiyacı artırmaktadır. Vasıfsız ya da yalnızca fiziksel güç kullanarak çalışan mavi yakalı bireylerin iş alanları daralmış; birçok işletme kas gücüne dayalı işlerden ziyade, üretim süreçlerini hızlandıran robotik sistemleri ve akıllı makineleri tercih etmeye başlamıştır. Dijitalleşme, işletmelere hız, esneklik, değişimlere kısa sürede uyum sağlama ve süreçleri kolay takip edebilme gibi pek çok avantaj sunmaktadır. Ancak bu dönüşüm, aynı zamanda dijital becerilere sahip nitelikli iş gücünün temininde güçlükler yaşanması gibi bir dezavantajı da beraberinde getirmiştir. 2000’li yılların başında verilen eğitimlerin ve uygulamaların dijital dönüşüme yeterince odaklanmaması, bu uyum sorununun temel nedeni olarak değerlendirilmektedir (Yeşiltaş ve Artar, 2021: 50). Bu nedenle, dijital yetkinlikleri yeterli düzeyde olmayan bireylerin dijitalleşmeye uyum sağlayabilmeleri için sürekli eğitime tabi tutulmaları büyük önem taşımaktadır. Ayrıca işletmelerin, çalışanlarının dijital dönüşüm sürecine etkin biçimde katılımını sağlamak amacıyla, dijital becerileri geliştirmeye yönelik eğitim programlarını desteklemeleri gerekmektedir.

Dijital Dönüşüm ve Endüstri 4.0

İnsanlık tarihine bakıldığında, gerçekleşen değişim ve dönüşümlerin büyük bir kısmının temelinde teknolojik gelişmelerin bulunduğu görülmektedir. Endüstri Devrimi’nin ortaya çıkışında etkili olan buhar gücü de teknolojinin dönüştürücü etkisinin erken bir örneğini oluşturmaktadır. Sanayi Devrimi ile hız kazanan makineleşme süreci, insan gücüyle yapılan pek çok işlemin mekanik sistemlere devredilmesini sağlamış ve bunun sonucunda ekonomik, toplumsal ve siyasal alanlarda köklü bir dönüşüm yaşanmıştır (Ersöz ve Özmen, 2020: 171). Tarihsel açıdan incelendiğinde, Endüstri Devrimi farklı aşamalardan geçerek bugünkü biçimini almıştır. Dördüncü Endüstri Devrimi olarak adlandırılan aşamayla birlikte otomasyonun yaygınlaşması ve küreselleşme sürecinin etkisi, dijital teknolojilerin kullanımını büyük ölçüde hızlandırmıştır. Sanayi Devrimi’nin başlangıcından günümüze kadar, dijitalleşmeye dayalı yeniliklerin hemen her sektörde etkisini gösterdiği görülmektedir. Üretim süreçlerinde, su ve buharla çalışan makinelerden elektrikli sistemlere, oradan da günümüzde yaygın biçimde kullanılan robotik otomasyon süreçlerine doğru bir ilerleme yaşanmıştır (Yıldız, 2018: 547).



Şekil 1. Endüstri 4.0

Kaynak: (Göktaş ve Baysal, 2018: 1411)

Bu teknolojik evrimin son halkası olarak kabul edilen Endüstri 4.0 kavramı, ilk kez 2011 yılında Hannover Fuarı'nda gündeme gelmiştir. Ardından, 2013 yılında Kagermann, Wahlster ve Helbig tarafından yürütülen stratejik girişim çalışmalarıyla kavram yeniden önem kazanmış ve uluslararası literatürde güçlü bir şekilde yer edinmiştir (Göktaş ve Baysal, 2018: 1411). Şekil 1'de görüldüğü üzere Endüstri 4.0, mekanik sistemlerden başlayarak elektrik, otomasyon ve dijitalleşme aşamalarının bütünsel bir gelişim çizgisi oluşturduğunu göstermektedir. Bu dönüşüm, özellikle akıllı fabrikalar, robotik otomasyon ve nesnelerin interneti gibi teknolojilerin üretim süreçlerine entegre edilmesiyle daha verimli, esnek ve hatasız bir üretim yapısının ortaya çıkmasına olanak tanımıştır. Endüstri 4.0'ın temel niteliği, fiziksel üretim süreçlerinin dijital sistemlerle senkronize hale gelerek otonom karar verebilen üretim ortamları yaratmasıdır. Dolayısıyla şekil, endüstriyel dönüşümün tarihsel olarak nasıl evrildiğini ve günümüz üretim anlayışının teknolojik temellerini hangi aşamalardan geçerek oluşturduğunu açık biçimde ortaya koymaktadır.

Endüstri 4.0, fiziksel üretim sistemleri ile dijital teknolojilerin etkileşimini güçlendirerek üretim süreçlerinde yüksek verimlilik ve esneklik sağlamaktadır. Bu yeni üretim paradigması, sensörler, siber-fiziksel sistemler ve gelişmiş algoritmalar aracılığıyla gerçek zamanlı veri analizine olanak tanımaktadır. Nesnelerin İnterneti (IoT) sayesinde cihazlar internet üzerinden birbirine bağlanmakta, böylece üretim aşamalarının izlenebilirliği ve kontrolü artmaktadır. Büyük veri ve veri analitiği uygulamaları, çok sayıda veriyi işleyerek karar alma süreçlerini hızlandırmakta ve daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Bulut bilişim teknolojileri, verilerin güvenli biçimde depolanmasına ve uzaktan erişimin kolaylaşmasına katkı

sunmaktadır. Artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) uygulamaları ise eğitim, bakım ve tasarım süreçlerinde kullanıcıya daha gerçekçi ve etkileşimli deneyimler kazandırmaktadır. Robot teknolojileri ve işbirlikçi robotlar (cobot'lar), insanlarla koordinasyon halinde çalışarak üretim sürecinin otomasyon düzeyini yükseltmektedir. Yapay zeka (AI) ve makine öğrenimi (ML) sistemleri ise öngörü, planlama, bakım ve kalite kontrol gibi kritik alanlarda ileri düzey çözümler sunmaktadır. Genel olarak Endüstri 4.0, siber-fiziksel sistemler (CPS), Nesnelerin İnterneti (IoT), büyük veri analitiği ve yapay zeka teknolojilerinin bütünleşik biçimde kullanıldığı bir üretim ekosistemine dayanmaktadır. Bu teknolojik entegrasyon, üretim süreçlerinin dijitalleşmesini ve otomasyonunu geliştirerek verimliliği artırmakta; aynı zamanda müşteri taleplerine göre özelleştirilebilen ürünlerin üretilmesini mümkün hale getirmektedir (Pereira ve Romero, 2017: 1206-1214).

Dijitalleşme ve Çalışma İlişkileri

Endüstri 4.0, dijital dönüşüm sürecinin bir uzantısı olarak üretim ve endüstriyel faaliyetlerde köklü değişiklikler meydana getiren bir sanayi devrimidir. Bu süreç, iş akışlarını otomatikleştirerek verimliliği artırmakta; ancak aynı zamanda bazı mesleklerin ortadan kalkmasına ve yeni istihdam biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yaşanan bu dönüşüm, iş gücünden beklenen beceri ve yetkinlikleri yeniden tanımlamakta, dolayısıyla iş gücü piyasasının yapısını derinden dönüştürmektedir. Endüstri 4.0'ın istihdam üzerindeki etkileri ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Gelişmiş ekonomiler bu dönüşümü daha hızlı ve etkili biçimde benimserken, gelişmekte olan ülkelerde süreç; altyapı eksiklikleri, eğitim düzeyi ve teknolojiye erişim olanakları gibi faktörler nedeniyle daha yavaş ilerlemektedir. Bu bağlamda Endüstri 4.0, dijital dönüşümün ve teknolojik ilerlemelerin iş dünyasında yarattığı yeni bir paradigmayı temsil etmektedir. Söz konusu sanayi devrimi, iş modellerini ve iş gücü piyasasının dinamiklerini derinden etkileyen çok boyutlu bir değişim sürecini ifade etmektedir (Nafchi ve Mohelská, 2018: 39).

Dijitalleşmenin İstihdam Üzerindeki Etkileri

Endüstri 4.0 teknolojileri, temelinde verimlilik ve etkinliği artırmaya yönelik gelişmiş teknikleri barındırmaktadır. Bu tekniklerin yaygın biçimde kullanılmasıyla birlikte, insan kaynaklı olmaksızın üretkenlikte önemli artışların yaşanması beklenmektedir. Günümüzde çalışan performansından kaynaklanan üretkenlik düzeyi düşük seyretmekte, buna karşılık Endüstri 4.0 tabanlı teknolojilerin sağladığı üretkenlik oranı çok daha yüksek olmaktadır.

Dijital dönüşüm süreci, birçok geleneksel meslek ve işi ortadan kaldırırken, aynı zamanda ileri düzey teknolojik beceriler gerektiren yeni meslek alanlarının doğmasına da zemin hazırlamıştır. Bu dönüşüm sürecine ilişkin literatürde iki farklı yaklaşım öne çıkmaktadır. Bir görüşe göre, Endüstri 4.0 ile ortaya çıkan dijital dönüşüm, yeni iş alanları yaratarak istihdam üzerinde olumlu etkiler oluşturmakta; diğer bir görüşe göre ise, makinelerin insan emeğinin yerini alması çalışanları ve istihdamı olumsuz yönde etkilemektedir. Her iki durumda da bu süreç, çalışanların sahip olması gereken beceri ve yetkinliklerin dönüşümünü zorunlu kılmıştır. Artık günümüzde işletmeler, teknolojiye hâkim, bilgisayar okuryazarlığı yüksek ve dijital araçları etkin kullanabilen çalışanlara öncelik vermektedir. Bu durum, düşük nitelikli mavi yakalı işçilerin işsizlik riskiyle daha fazla karşı karşıya kalmasına yol açmaktadır. Yapılan araştırmalar, dijital dönüşüm sürecinin bilgisayar kullanan çalışanlara daha yüksek gelir ve avantaj sağladığını, buna karşın dijital becerileri yetersiz olan çalışanların dezavantajlı konuma düştüğünü göstermektedir. Bu da iş gücü piyasasında yeni bir eşitsizlik biçiminin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Taş, 2018: 1825).

Türkiye’de dijital dönüşüme en fazla yatırım yapan sektörlerin başında telekomünikasyon, dayanıklı tüketim malları, perakende ve bankacılık alanları gelmektedir. Dijitalleşme düzeyinin artması, istihdam yapısını da doğrudan etkilemiş; özellikle bankacılık sektöründe çalışan sayısında belirgin azalmalar meydana gelmiştir (Yankın, 2018: 29). Dijitalleşmenin etkisinin en yoğun biçimde hissedildiği sektörler ise otomotiv, mobilya, savunma sanayi, imalat, sağlık ve tekstil sektörleri olarak öne çıkmaktadır. Hizmet sektöründe dijital teknolojilerin etkisinin önümüzdeki dönemde daha da artacağı öngörülmektedir. Özellikle bulut bilişim teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte turizm, seyahat, havacılık, finans ve yatırım gibi sektörlerde dijitalleşmenin çok daha belirgin etkiler yaratması beklenmektedir (Taş, 2018: 1823).

Dijital dönüşüm ile istihdam arasındaki ilişkiye dair literatürde yer alan farklı yaklaşımlar, iş gücü piyasalarındaki beklentilerin de iki zıt yönde şekillenmesine neden olmaktadır. Teknolojik ilerlemeler bir yandan yeni istihdam olanakları yaratırken, diğer yandan bazı iş kollarının ortadan kalkmasına ve işsizliğin artmasına yol açabilecek bir potansiyel taşımaktadır. Dünya Ekonomik Forumu’nun İşlerin Geleceği Raporu’na (2023–2027) göre, önümüzdeki beş yıllık süreçte küresel ölçekte yaklaşık 83 milyon işin ortadan kalkacağı, buna karşılık 69 milyon yeni işin ortaya çıkacağı tahmin edilmektedir. Bu durum, toplamda 152 milyonluk yapısal bir iş gücü

dönüşümüne, yani analiz edilen 673 milyon çalışandan oluşan küresel veri setinin yaklaşık %23'üne karşılık gelmektedir. Bu rakamlar, küresel istihdamda yaklaşık 14 milyonluk bir net azalma ya da %2 oranında düşüş anlamına gelmektedir. İş gücü piyasasında öngörülen bu değişimin, sektörler arasında nasıl bir dağılım gösterdiği ise aşağıdaki tabloda ayrıntılı biçimde sunulmuştur.

Tablo 1. Sektöre Göre İşgücü Piyasasındaki Değişim, 2023-2027

Sektör	Değişim
Dijital Platformlar ve Uygulamalar	%32
Devlet ve Kamu Sektörü	%29
Bilgi Teknolojisi ve Dijital İletişim	%29
Gayrimenkul	%27
Finansal Hizmetler	%26
Tedarik Zinciri ve Taşımacılık	%25
Sivil Toplum Kuruluşları ve Üyelik Kuruluşları	%24
Eğitim ve Öğretim	%23
Kişisel Hizmetler ve Refah	%23
Tarım ve Doğal Kaynaklar	%23
Profesyonel Hizmetler	%23
Altyapı	%22
Sağlık ve Sağlık Hizmetleri	%22
Tüketim Malları Perakende ve Toptan Satışı	%21
Enerji ve Malzeme İmalatı	%19
Üretim	%19
Otomotiv ve Havacılık	%19
Konaklama, Yiyecek ve Eğlence	%16

Tablo 1'de sektörler bazında 2023-2027 dönemine ilişkin beş yıllık değişim oranları yer almakta olup, bu veriler dijital dönüşümün sektörler üzerindeki etkisinin farklı düzeylerde gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Söz konusu tablo, incelenen dönemde işgücü büyüklüğünde beklenen artış ve azalışların yanı sıra yeni istihdam alanlarının oluşumuna dair öngörülerini de değerlendirmektedir. Dijital platformlar ve uygulamaların %32 oranla en yüksek değişimi göstermesi, dijitalleşmenin merkezinde yer alan bu alanların yeniliklere en hızlı uyum sağlayan sektörler olduğunu göstermektedir. Devlet ve kamu sektörü ile bilgi teknolojileri ve dijital iletişimdeki %29'luk değişim, kamusal hizmetlerin dijitalleşmesi ve e-devlet uygulamalarının yaygınlaşmasının etkisini yansıtmaktadır. Gayrimenkul, finans, tedarik zinciri ve taşımacılık gibi sektörlerdeki %25-27 aralığındaki oranlar, dijital teknolojilerin süreç verimliliğini artırma gücünü kanıtlamaktadır. Buna karşın, üretim, enerji, otomotiv ve konaklama gibi emek yoğun sektörlerdeki %16-19'luk oranlar, dijital entegrasyonun görece yavaş ilerlediğini göstermekte; bu da dijital dönüşümün bilgi yoğun sektörlerde daha güçlü, insan emeğine dayalı sektörlerde ise daha sınırlı biçimde yaşandığını ortaya koymaktadır. Bu durum genel olarak değerlendirildiğinde, ilgili dönemde

dijital dönüşümün hem büyüme hem de daralma dinamiklerini eş zamanlı biçimde barındırdığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) verilerine göre, 2020 yılında küresel çalışma saatlerinde 2019'un son çeyreğine kıyasla %8,8 oranında azalma yaşanmıştır. Bu düşüş, yaklaşık 255 milyon tam zamanlı işin kaybına denk gelmektedir. Özellikle Latin Amerika, Karayipler, Güney Asya ve Güney Avrupa gibi bölgelerde çalışma saati kayıplarının oldukça yüksek seviyelere ulaştığı belirtilmektedir. 2020 yılında kaydedilen bu gerilemenin, 2009 küresel mali krizinde yaşanan kayıpların yaklaşık dört katı olduğu ifade edilmektedir. İstihdam açısından en yüksek kayıplar Amerika kıtasında görülürken, Avrupa ve Orta Asya bölgelerinde çalışma saatlerindeki azalma nispeten daha sınırlı düzeyde gerçekleşmiştir. 2020 yılı genelinde dünya çapında 114 milyon istihdamın ortadan kalktığı bildirilmektedir (ILO, 2021: 1–2). Günümüzde özellikle telekomünikasyon ve enformasyon teknolojileri sektörlerinde, birçok işveren nitelikli iş gücüne erişimi kolaylaştırmak ve maliyetleri azaltmak amacıyla sanal iş gücü modellerine yönelmektedir. Teknolojik ilerlemelerin etkisiyle istihdam yapısı dönüşmekte; kısmi süreli ve uzaktan çalışma biçimlerinin yaygınlığı giderek artmaktadır. Bilgi teknolojilerinin ileri düzeyde geliştiği ABD gibi ülkelerde, sanal iş gücü istihdamı önemli ölçüde yükselmiştir (Kağnıcıoğlu, 2004: 86–87).

COVID-19 pandemisi döneminde uzaktan çalışma sistemine geçen en büyük küresel şirketlerden biri olan Microsoft, “The New Future of Work” adlı raporunda, pandeminin yalnızca bir halk sağlığı krizine yol açmadığını; aynı zamanda teknolojik, sosyal ve kültürel açıdan kalıcı değişimlere neden olduğunu vurgulamaktadır. Raporda, pandemi sürecinde uzaktan çalışma uygulamasına geçen birçok şirketin, sağlık kısıtlamaları kalktıktan sonra da bu modeli sürdürdüğü veya hibrit çalışma sistemini benimsediği belirtilmiştir. Esnek çalışma biçimleri içinde önemli bir yer tutan uzaktan çalışma, işletmenin fiziksel sınırlarının dışında, dijital ve teknolojik altyapılar aracılığıyla iş süreçlerinin yürütülmesini ifade etmektedir (Öztürkoğlu, 2013: 121).

Dünya Ekonomik Forumu'nun Nisan 2023'te yayımladığı İşlerin Geleceği Raporu'nda (The Future of Jobs Report 2023), önümüzdeki beş yıl içinde teknolojik gelişmelerin büyük çoğunluğunun istihdam üzerinde olumlu etkiler yaratmasının beklendiği vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, 2023–2027 yılları arasında ortaya çıkması beklenen yeni ve kaybolan meslek grupları, Dünya Ekonomik Forumu'nun hazırladığı raporun Tablo 2'de ayrıntılı biçimde gösterilmektedir.

Tablo 2. Yeni ve kayıp meslekler, 2023-2027

Yeni Meslekler	Kayıp Meslekler
Yapay Zekâ-Makine Öğrenimi Uzmanlığı	İnşaat İşçiliği
Sürdürülebilirlik Uzmanlığı	Yatırım Fonu Yöneticiliği
İş Zekâsı Analistliği	Kimyasal İşleme Tesisi Operatörlüğü
Bilgi Güvenliği Analistliği	Elektronik, Telekom. Tesisatçılığı
Fintech Mühendislikleri	Eğitim ve Gelişim Uzmanlığı
Veri Analistliği ve Bilim İnsanları	Satış ve Pazarlama Profesyonelliği
Robotik Mühendisliği	Yönetim ve Organizasyon Analistliği
Büyük Veri Uzmanlığı	Genel ve Operasyon Müdürlüğü
Tarım Aletleri Operatörlüğü	Ürün Yöneticiliği
Dijital Dönüşüm Uzmanlığı	Satış Temsilciliği, Toptan Pazarlamacılık
Blockchain Geliştiriciliği	Bit Operasyonları-Destek Teknisyenliği
E-Ticaret Uzmanlığı	İmalat, Madencilik, İnşaat Vb. Çalışanları
Dijital Pazarlama ve Strateji Uzmanlığı	Stratejik Danışmanlık
Veri Mühendisliği	İşverenler ve Teknik İşe Alım Uzmanlığı
Ticari ve Endüstriyel Tasarımcılık	Gıda İşleme ve İlgili Ticaret İşçiliği
İş Geliştirme Uzmanlığı	Düzenleyici ve Hükümet Sorumluluğu
Devops Mühendisliği	Malzeme Mühendisliği
Veritabanı Mimarlığı	Genel Müdürlük, İcra Kurulu Başkanlığı
Proses Otomasyon Uzmanlığı	Avukatlık
Yazılım ve Uygulama Geliştiriciliği	Tarım İşçiliği ve Emekçiler
Risk Yönetimi Uzmanlığı	Veri Ambarı Uzmanlığı
İnşaat Çerçevesi ve İlgili Ticaret İşçiliği	İnsan Kaynakları Uzmanlığı
Teknik Uzmanlığı	Otomobil, Motosiklet Vb. Sürücülüğü
Veritabanı ve Ağ Uzmanlığı	İşletme Hizmetleri ve Yönetimi
Uygulama Geliştiriciliği	Montaj ve Fabrika İşçiliği
Proje Yöneticiliği	Satış, Satın Alma Acenteliği ve Brokerlık
Tam Yığın Mühendisliği	İlkokul ve Erken Çocukluk Öğretmenliği
Mimarlık ve Haritacılık	Hukuk Asistanlığı
Reklam-Halkla İlişkiler Profesyonelliği	Sosyal Hizmet Danışmanlığı
Endüstri ve Üretim Mühendisliği	Uyum Görevliliği
Ağır Kamyon ve Otobüs Şöförlüğü	Muhasebecilik ve Denetçilik
Elektro-Teknoloji Mühendisliği	Müşteri Hizmetleri Çalışanları
Güneş Enerjisi Tesisat ve Sistem Müh.	Pazarlamacılık
Mesleki Eğitim Öğretmenliği	Bina Kapıcıları ve Temizlikçilik
Finansal Analistlik	Sigortacılık
Nesnelerin İnterneti Uzmanlığı	Sosyal Medya Stratejistleri
Üniversite-Yüksek Öğr. Öğretmenliği	Mağaza Satış Elemanları
Yenilenebilir Enerji Mühendisliği	İlişki Koçluğu
İnşaat Mühendisliği	Yazılım Test Ediciliği
Tedarik Zinciri ve Lojistik Uzmanlığı	Hasar Ekspertiği
Grafik Tasarımcılığı	Kredi Sorumluluğu
Sac ve Yapısal Metal İşçileri, Kalıpcılar	Güvenlik Görevliliği
Hafif Teslimat Hizmetleri Sürücülüğü	Kapıdan Kapıya Satış Elemanları Vb.
Elektrikli Ekipman Montajcılığı	İstatistik, Finans ve Sigorta Memurluğu
Özel Eğitim Öğretmenliği	Yasa Koyuculuk ve Yetkililer
Kimya Mühendisliği	Muhasebe, Bordro Memurluğu
Aşçılık ve Şeflik	Malzeme Kayıt ve Stok Tutma Görevliliği
Finans ve Yatırım Danışmanlığı	İdari ve İcra Sekreterliği
Makine Mühendisliği	Veri Giriş Görevliliği
Mekanik ve Makine Tamirciliği	Kasiyerlik ve Bilet Memurluğu
Enerji Üretim Tesisi Operatörlüğü	Posta Hizmetleri Memurluğu
Bina Bitirme İşleri ve İlgili Zanaat İşçiliği	Banka Memurluğu ve İlgili Memurluklar

Kaynak: World Economic Forum, Future of Jobs Report 2023, 2023: 30.

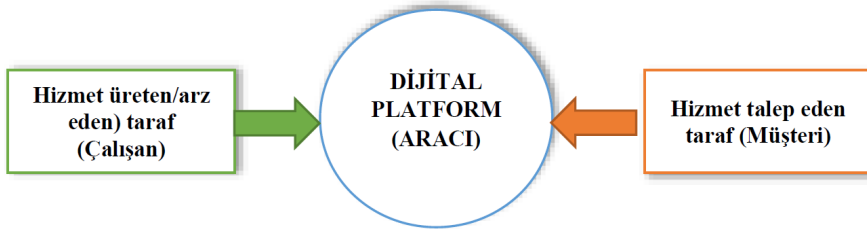
World Economic Forum'un Future of Jobs Report 2023 verilerine dayanan Tablo 2'de, dijital dönüşümün küresel işgücü piyasalarında yarattığı çok boyutlu yapısal değişimi açık biçimde ortaya koymaktadır. 2023–2027 dönemi projeksiyonları, yüksek teknoloji, veri temelli üretim ve otomasyon odaklı alanlarda yeni istihdam biçimlerinin hızla geliştiğini; buna karşılık, rutin, manuel ve tekrarlayan işlevlere dayalı mesleklerin gerileme eğilimi gösterdiğini işaret etmektedir. Tabloya yansıyan yapay zekâ uzmanlığı, veri analistliği, dijital dönüşüm ve siber güvenlik uzmanlığı gibi meslek kategorilerinin yükselişi, bilginin günümüz ekonomilerinde temel üretim faktörü konumuna geldiğini ve dijital becerilerin işgücü piyasasındaki yeniden yapılanmanın merkezinde yer aldığını göstermektedir. Buna karşın, veri giriş operatörlüğü, büro çalışanları, makine operatörlüğü ve muhasebe elemanlığı gibi geleneksel pozisyonların gerilemesi, otomasyon teknolojilerinin düşük ve orta düzey beceri gerektiren işlerde ikame edici bir rol üstlendiğini göstermektedir. Bu durum, işgücü piyasasında beceri temelli bir kutuplaşmayı tetiklemekte ve sosyal politika ile istihdam stratejilerinin yeniden tasarlanmasını gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla dijital dönüşüm, yalnızca teknolojik bir yenilenme süreci olarak değil, aynı zamanda mesleklerin yapısal dönüşümünü, yeniden beceri kazandırma (reskilling) ve sürekli beceri geliştirme (upskilling) süreçlerini zorunlu kılan kapsamlı bir ekonomik ve toplumsal dönüşüm olarak değerlendirilmektedir.

Dijital Dönüşüm ve Platform Ekonomisi

Teknolojilerin iş süreçlerine entegre edilmesi, bir işletmenin dijital dönüşüm sürecinin yalnızca sınırlı bir bölümünü oluşturmaktadır. Gerçek anlamda dijital dönüşümden söz edilebilmesi için, bu teknolojilerin işletmenin müşterileri, temel faaliyet alanı ve diğer paydaşları açısından ek değer yaratması gerekmektedir. Dijital dönüşümde başarıya ulaşmak isteyen işletmeler, iki temel ve birbirini tamamlayan hedefe odaklanmaktadır: İlki, müşteri değer önermesinin yeniden tasarlanması, ikincisi ise dijital teknolojilerden yararlanarak operasyonel süreçlerin daha yüksek etkileşim ve iş birliği sağlayacak biçimde dönüştürülmesidir (Berman, 2012: 4). Dijital dönüşüm, işletmelerin genel stratejilerini temelden etkileyen ve dört temel boyutta; sınırlar, ölçek, hız, değer yaratma ve elde etme olarak değerlendirilmektedir (Bounfour, 2016: 23).

Literatürde farklı kavramlarla ifade edilse de dijital platformların temelinde yer alan yaklaşım; çalışanların geleneksel biçimde tek bir işverene bağlı, tam zamanlı ve süresiz sözleşmelerle çalışmak yerine, internet ve bilgi

teknolojileri aracılığıyla dijital platformlarda geçici, esnek ve kısa vadeli işler üstlenmelerini ifade etmektedir. Bu iş modeli, bireylerin bağımsız biçimde “parça başı” işler yaparak her görev için ayrı ücret aldığı yeni bir istihdam yapısını tanımlamaktadır (Aykaç, 2020: 70). Söz konusu ekonomik yapı, literatürde “paylaşım ekonomisi”, “gig ekonomisi”, “konser ekonomisi”, “işbirlikçi ekonomi”, “katılımcı çalışma”, “kalabalık çalışma” ya da “talep üzerine çalışma” gibi farklı terimlerle adlandırılmaktadır. Ancak bu çalışmada, kapsamı itibarıyla tüm bu modelleri içine alan ve literatürde en yaygın biçimde kullanılan kavram olan “platform ekonomisi” terimi tercih edilmiştir. Çünkü platform ekonomisi, dijitalleşen işgücü piyasasının tüm aktörlerini ve işleyiş biçimlerini kapsayan daha geniş bir yapıyı ifade etmektedir.



Şekil 2: Platform ekonomisinin işleyişinde taraflar

Kaynak: (Schmidt 2017: 10)

Platform ekonomisi kapsamında değerlendirilebilecek farklı türlerden de söz etmek mümkündür. Örneğin Uber, Airbnb ve Facebook gibi platformlar temelde “paylaşım” ilkesine dayanmaz; aksine, kullanıcıların emeği ve sahip oldukları varlıklar üzerinden gelir elde etmeye dayalı bir yapı sergiler. Lyft ve Airbnb gibi platformlar, otomobil veya konut gibi bireysel tüketim mallarının gelir getirici varlıklara dönüştürülmesini kolaylaştıran dijital girişimler olarak öne çıkmaktadır. Buna karşılık, mobil uygulama mağazaları ile YouTube ve Instagram gibi kullanıcılar tarafından içerik üretilen platformlar, sanatçıların eserlerini galeriler aracılığıyla satışa sunduğu geleneksel modeli dijital ortama uyarlayan, bir tür “dijital sevkiyat endüstrisi” olarak konumlanmaktadır (Kenney ve Zysman, 2016: 62). Günümüzde çok çeşitli alanlarda faaliyet gösteren dijital platformlar arasında Armut, Banabi, Bionluk, Freelancer, Getir, Glassdoor, Glovo, Hepsijet, Instagram, İşimdüştü, OthersApp, PeoplePerHour, Scotty, Uber, Upwork ve YouTube gibi örnekler en yaygın kullanılan platformlar arasında yer almaktadır.

Şekil 2, platform ekonomisinin aktörleri arasındaki işleyişi açıklayan üçlü bir etkileşim yapısını görselleştirmektedir. Modelde dijital platform, çalışan

ile müşteri arasında aracılık eden merkezi bir konuma sahiptir. Çalışan hizmetini platform üzerinden sunarken, müşteri de talebini yine platform aracılığıyla yöneltmektedir. Bu düzen, platformun sadece teknik bir arayüz değil, aynı zamanda işin örgütlenmesini belirleyen bir koordinasyon mekanizması olduğunu göstermektedir.

Platform Ekonomisinin Emek Piyasasındaki Konumu

Yeni teknolojilerin iş gücü piyasaları üzerindeki etkileri, yalnızca istihdam yapısını dönüştürmekle kalmamakta; aynı zamanda sosyal güvenlik sistemlerinin tasarımı ve finansmanında da önemli zorluklar yaratmaktadır. Dijital ekonominin iş yaratma ve iş kaybı dinamikleri, küresel değer zincirlerinin işleyişini doğrudan etkilemekte; böylece geleneksel istihdam biçimlerinden uzaklaşan yeni bir ekonomik yapı ortaya çıkmaktadır. Tam zamanlı ve düzenli istihdamın azalması, sosyal ve ekonomik açıdan bir dizi sorunu beraberinde getirmektedir. Bu sorunlar arasında düşük ücret seviyeleri ve buna bağlı olarak azalan hanehalkı gelirleri, düşen katkı payları ve vergi gelirleri; artan işsizlik oranlarıyla birlikte kısa vadeli yardımların ve aktif iş gücü politikalarına yönelik harcamaların yükselmesi; sosyal güvenlik kapsamındaki boşlukların genişlemesi ve katkı temelli sigorta sistemine erişimde artan eşitsizlikler yer almaktadır. Ayrıca dijital dönüşüm sürecinde işlerin kutuplaşması, iş gücü piyasasında erkekler lehine yeni bir toplumsal cinsiyet önyargısının oluşmasına da neden olabilmektedir. Bununla birlikte, dijitalleşmenin sosyal güvenlik sistemleri açısından yarattığı en kritik ve uzun vadeli sorun, mali sürdürülebilirliğin zayıflamasıdır. Çalışma biçimlerinin dönüşmesi, sosyal risklerin artmasına yol açmakta; ancak bu artan ihtiyacı karşılayacak gelir kaynakları, değişen istihdam modelleri nedeniyle daralmaktadır. Bu nedenle, sosyal güvenlik sistemlerinin gelir tabanını genişletmek günümüzün en temel politika sorunlarından biri hâline gelmiştir. Gelir tabanının genişletilmesi, öncelikle dijital ekonomik faaliyetlerin yapısını doğru analiz etmeyi zorunlu kılmaktadır. Dijital dönüşümle birlikte “çalışma” olgusu ortadan kalkmamakta; aksine, dijital teknolojiler aracılığıyla yeniden biçimlenmektedir. Dolayısıyla, günümüzde insanlık işin kaybolduğu bir dönemden ziyade, doğasının köklü biçimde değiştiği bir çağın içindedir. Bu değişim, çalışma yaşamındaki güvencesizlik riskini artırmakta ve dolayısıyla sosyal güvenlik sistemlerinin varlığını her zamankinden daha gerekli hale getirmektedir (Behrendt vd., 2019; McKinnon, 2019).

Platform Temelli Çalışma Modelleri

Platform ekonomisi, farklı iş modellerini bünyesinde barındırmasına rağmen, günümüzde bu kavrama ilişkin üzerinde fikir birliği sağlanmış net bir tanım bulunmamaktadır. Aslında “platform ekonomisi” ifadesi, dijital ortamda sunulan çok çeşitli ürün ve hizmetleri kapsayan kapsamlı ve çok boyutlu bir ekonomik yapı olarak değerlendirilmektedir. Paylaşım ekonomisi modelini benimseyen aktörler; ulaşım, konaklama, ev hizmetleri, teslimat, perakende ticaret ve tüketici kredileri gibi oldukça farklı sektörlerde faaliyet göstermektedir. Günümüzde hızla yaygınlaşan bu paylaşım temelli ekonomik sistem, çeşitli alanlarda birbirinden farklı iş modelleri üzerine inşa edilmiş çok sayıda dijital girişime ev sahipliği yapmaktadır (Kişi, 2018: 59).

Kalabalık Çalışma (Crowdwork) ve Gig (Talep Üzerine İstihdam): Dijital platformlar aracılığıyla yürütülen bir diğer yaygın çalışma biçimi ise literatürde “gig çalışma” olarak adlandırılmaktadır. Bu modelde dijital platformlar, talebe bağlı olarak kargo, temizlik, çamaşır, tamirat, bakım-onarım, bireysel koçluk, grafik tasarımı, yazılım geliştirme, fotoğrafçılık, çevirmenlik, tur rehberliği, çocuk bakımı, evcil hayvan hizmetleri, özel ders, psikolojik danışmanlık hatta çevrim içi fal hizmetleri gibi çok çeşitli alanlarda hizmet sunumuna olanak sağlamaktadır (Baycık vd., 2021: 719). Bu çalışma biçimi, kendi ekonomik yapısını oluşturarak “gig ekonomisi” olarak adlandırılan yeni bir pazar modeli ortaya çıkarmıştır. Temelde gig ekonomisi, talep esaslı ticareti desteklemek üzere hizmet sağlayıcıları ve tüketicileri belirli görev ya da iş temelli olarak buluşturan dijital pazarların bütünüdür. Bu sistemde gig çalışanları, işletmelerin müşterilerine hizmet sunmak amacıyla platform aracılığıyla faaliyet gösteren firmalarla (örneğin Uber veya TaskRabbit) resmi sözleşmeler yapmaktadır. Müşteriler, sunulacak hizmetleri seçmek veya ihtiyaç duydukları işi belirlemek için internet tabanlı dijital platformlar ya da akıllı telefon uygulamaları üzerinden talepte bulunmaktadır. Ardından, platform tarafından görevlendirilen hizmet sağlayıcılar, talep edilen işi yerine getirerek tamamladıkları görev karşılığında gelir elde etmektedir (Donovan vd., 2016: 1).

Paylaşım Ekonomisine Dayalı Ulaşım ve Konaklama: Mair ve Reischauer’e (2017: 12) göre paylaşım ekonomisi, bir aracı kuruluş tarafından işletilen dijital platformlar üzerinden, bireyler arasında farklı ödeme biçimleri kullanılarak kaynakların yeniden dağıtımını ve erişimini sağlayan bir piyasa ağıdır. Başka bir ifadeyle paylaşım ekonomisi; sosyal, ekonomik ve çevresel değer üreten, kullanılmayan veya atıl durumdaki varlıkların dijital teknolojiler

aracılığıyla el değiştirmesini ve bu yolla ihtiyaç sahiplerine yönlendirilmesini mümkün kılan alternatif bir ekonomik sistem olarak tanımlanabilir (Kişi, 2018: 58). Bu sistemin işleyişine örnek olarak, Airbnb gibi platformlar, bireylerin sahip oldukları fazladan yaşam alanlarını belirli sürelerle kiralarak gelir elde etmelerine olanak tanımaktadır. Ancak Airbnb, paylaşım ekonomisinin tek örneği değildir. BlaBlaCar, aracını kullanan kişileri aynı güzergahta yolculuk yapma ihtiyacı duyanlarla buluşturarak sürücülere ek kazanç sağlama imkânı sunan başarılı bir paylaşım ekonomisi modelidir. Benzer biçimde, Turo (eski adıyla RelayRides), bireylerin araçlarını saatlik veya günlük bazda kiralamalarına izin vermektedir. Daha düşük maliyetli varlıklara odaklanan Liquid, eşler arası bisiklet paylaşımına yönelik bir sistem geliştirmiştir. ZipCar ise bireylerin yalnızca ihtiyaç duydukları süre boyunca araç kiralamalarına olanak sağlayarak paylaşım ekonomisinin kısa süreli erişim temelli iş modellerine örnek oluşturmaktadır (Roy, 2016: 3).

Platform Ekonomisi Örneği: Uber (Şehir İçi Ulaşım Platformu)

Dünyanın en tanınmış araç paylaşım platformlarından biri olan Uber, “dünyanın daha iyi hareket etmesini yeniden tasarlamak” misyonuyla 2008 yılında San Francisco’da kurulmuştur. Günümüzde şirket, dünya genelinde 10 binden fazla şehirde faaliyet göstermektedir (Uber, 2023a). Uber oldukça sade ve kullanıcı dostu bir sistem üzerine kuruludur. Platform, kendi aracını kullanarak yolcu taşımayı kabul eden sürücülerle, ulaşım ihtiyacı olan yolcuları dijital ortamda buluşturmaktadır. Yolcular, ücret ödemesini uygulama üzerinden doğrudan Uber’e yaparken; şirket, belirli bir oranı komisyon olarak aldıktan sonra kalan tutarı sürücüye aktarmaktadır. Sistemin işleyişi kullanıcı açısından oldukça basittir. Yolcu, mobil uygulama üzerinden kişisel bir profil oluşturur; ardından araç tipi, kapasitesi, yolculuk süresi ve fiyat seçenekleri arasından tercih yaparak bulunduğu konuma uygun bir araç talebinde bulunur. Hatta kullanıcı, ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilmiş tercihler de belirleyebilir (örneğin, uzun boylu bir yolcu kendisine uygun araç kategorilerini seçebilir) (Kacar, 2018: 39). Yakın çevrede bulunan sürücüler bu yolculuk çağrısını uygulama üzerinden görür ve uygun bulduklarında talebi kabul ederler. Sürücü, yolcunun bulunduğu noktaya yaklaştığında sistem otomatik olarak yolcuya bildirim gönderir. Yolculuk tamamlandığında hem sürücü hem de yolcu karşılıklı olarak 1 ila 5 yıldız arasında puanlama yapabilir; ayrıca yolcu uygulama üzerinden övgü veya bahşış bırakma imkânına sahiptir (Uber, 2023b). Uber günümüzde, farklı kullanıcı ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş ulaşım seçenekleri de sunmaktadır. Bu

kapsamda UberX (kişisel kullanım), UberX Paylaşım (bir aracı başka yolcuyla paylaşma), Uber Comfort (daha geniş diz mesafesine sahip yeni ve konforlu araçlar), Uber Black (lüks araç seçeneği) ve Uber WAV (tekerlekli sandalye erişimine uygun araçlar) olmak üzere çeşitli hizmet kategorileri bulunmaktadır. Bunlara ek olarak Uber, yalnızca otomobil paylaşımıyla sınırlı kalmayıp aynı uygulama üzerinden bisiklet ve e-scooter paylaşımı hizmetleri de sunmaktadır (Uber, 2023c). Türkiye’de bir süre faaliyetlerine ara veren Uber, Haziran 2023 itibarıyla UberTaksi markasıyla yeniden hizmet vermeye başlamıştır.

Uber, günümüzde 180 milyon aktif kullanıcı ve 8,8 milyon sürücü ile küresel ölçekte ulaştığı etki alanını açıkça ortaya koymaktadır. 2025 yılının ikinci çeyreğinde Uber sürücüleri tarafından gerçekleştirilen yolculuk sayısı 3,26 milyar olarak kaydedilmiştir. Şirketin 2025’in ilk yarısındaki toplam geliri 24,18 milyar dolar seviyesine ulaşırken, aynı dönemde gerçekleştirilen toplam rezervasyon hacmi 89,5 milyar dolar olarak rapor edilmiştir. Bu veriler, Uber’in istikrarlı büyümesini sürdürdüğünü ve dünya genelinde mobilite ekosisteminin geleceğini şekillendiren en önemli dijital platformlardan biri haline geldiğini göstermektedir (Demandsage, 2025).

Araştırmanın Konusu

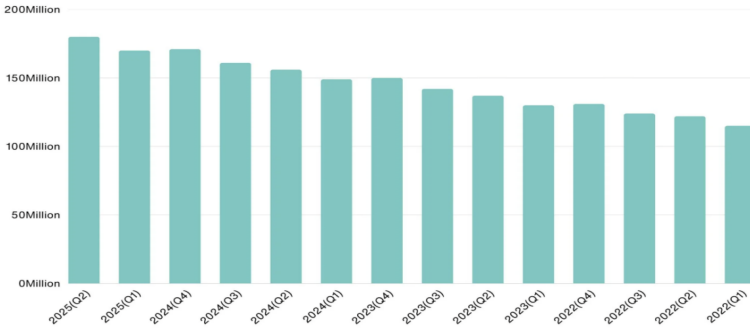
Bu çalışmada, platform ekonomisi kapsamında örnek olay (vaka) analizi yöntemi kullanılarak Uber olgusu ele alınacaktır. Örnek olay incelemesi, belirli bir olgunun sınırlarının tam olarak netleşmediği durumlarda, bu olgunun doğal ve gerçek bağlamı içinde gözlemlenmesi ve bu gözlemlerden hareketle konuya ilişkin sonuçlara ulaşılmasını amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (İslamoğlu ve Alınacı, 2016: 225). Sınırlı bir sistemin özelliklerini, yapısını ve işleyiş mekanizmasını derinlemesine analiz etmeye imkân tanıyan bu yöntemde (Merriam, 2018: 40), incelenen vaka ya da olay, belirli bir sürecin veya konunun temsil edici bir kesiti niteliğindedir ve araştırmacı tarafından bu amaç doğrultusunda seçilmektedir. Örnek olay incelemesi, güncel ve devam eden gerçek yaşam durumları üzerinden veri toplanmasını kolaylaştırarak, araştırma probleminin zaman kaybı olmadan, kapsamlı biçimde açıklanmasına katkı sunmaktadır (Creswell, 2016: 98). Platform ekonomisinin çalışma ilişkileri üzerindeki etkilerini görünür kılmak amacıyla seçilen Uber örneği, dijital dönüşümün emek piyasasında yarattığı yapısal değişimleri somut veriler üzerinden değerlendirmeye imkân tanımaktadır. Bu doğrultuda, platformun küresel ölçekteki faaliyet hacminin, kullanıcı kitlesinin büyüklüğünün ve sürücü ağının genişleme hızının

anlaşılması hem dijital platformların ölçeklenebilir yapısını hem de yeni çalışma biçimlerinin nasıl şekillendiğini ortaya koymada kritik bir önem taşımaktadır. Bu nedenle araştırmanın devamında, Uber'in hizmet kapasitesini ve operasyonel büyümesini gösteren temel göstergelerin analizine odaklanan iki araştırma sorusu geliştirilmiştir. Bu doğrultuda belirlenen araştırma sorularına yanıt aranacak ve platform ekonomisi bağlamında Uber'in küresel ve yerel düzeydeki konumu değerlendirilecektir.

Araştırma Kapsamı ve Bulgular

Bu araştırma, dijital dönüşüm sürecinde platform ekonomisinin çalışma ilişkileri üzerindeki etkilerini anlamak amacıyla Uber örneği üzerinden yürütülmüştür. Araştırmanın kapsamı, Uber'in küresel ölçekte ve Türkiye'deki faaliyetlerinin emek piyasasına ve dijitalleşme sürecine olan yansımalarını incelemektedir. Bu kapsamda, nitel araştırma yaklaşımına dayalı olarak vaka analizi yöntemi tercih edilmiş; ikincil veri kaynaklarından (raporlar, şirket verileri, akademik çalışmalar) elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Araştırmanın temel sınırlılığı, Uber'in veri paylaşım politikaları nedeniyle mikro düzey istihdam verilerine doğrudan erişimin kısıtlı olmasıdır. Bu nedenle platform ekonomisinin genel eğilimleri ve küresel istatistikler ışığında değerlendirilmiştir.

A.S.1. Uber'in küresel ölçekteki kullanıcı ve yolcu sayıları, platformun yaygınlık ve hizmet kapasitesi açısından nasıl bir görünüm sergilemektedir?



Grafik 1. Uberin Kullanıcı Sayısı 2022-2025

Kaynak: (Demandsage,2025)

Grafik 1'de yer alan veriler, Uber'in 2022–2025 dönemine ait küresel kullanıcı sayılarındaki değişimi göstermektedir. Grafiğe göre, 2022 yılının ilk çeyreğinde yaklaşık 120 milyon olan aktif kullanıcı sayısı, her çeyrek dönemde düzenli bir artış sergileyerek 2025 yılının ikinci çeyreğinde 180 milyonun üzerine çıkmıştır. Bu artış eğilimi, Uber'in küresel ölçekte dijital platform ekonomisi içinde konumunu güçlendirdiğini ve kullanıcı tabanını

genişlettiğini ortaya koymaktadır. Özellikle 2023 yılından itibaren artış hızının ivme kazandığı görülmekte; bu durum, pandemi sonrası dönemde dijital ulaşım hizmetlerine yönelik talebin yeniden yükselmesiyle ilişkilendirilebilir. Kullanıcı sayısındaki bu istikrarlı büyüme, Uber'in hem coğrafi erişim ağını hem de hizmet çeşitliliğini (UberX, Uber Comfort, Uber Eats, e-scooter vb.) genişlettiğini göstermektedir. Platformun 2025 yılı itibarıyla ulaştığı kullanıcı sayısı, dijital ulaşım ve mobilite hizmetlerinin küresel düzeydeki yaygınlığını ve platform temelli iş modellerinin ekonomik ekosistemdeki belirleyici rolünü teyit etmektedir.

Yıl	Gezi Sayısı
2025 (Ç1+Ç2)	6,29 milyar
2024	11,27 milyar
2023	9,44 milyar
2022	7,64 milyar
2021	6,36 milyar
2020	4,98 milyar
2019	6,9 milyar
2018	5,21 milyar

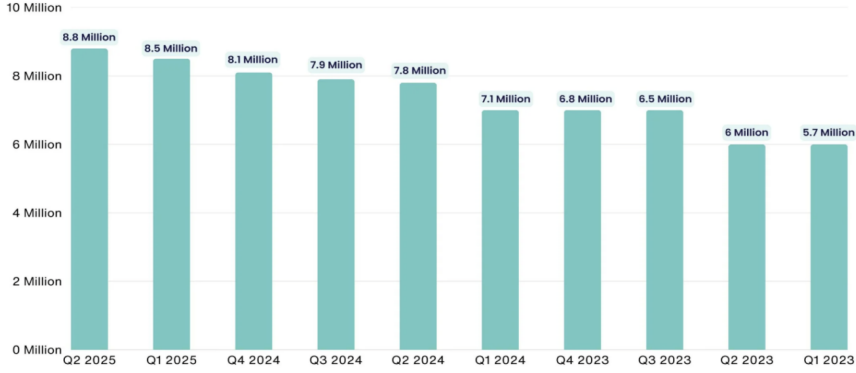
Grafik 2. Uberin Yolculukları 2022-2025

Kaynak: (Demandsage,2025)

Şekil 4'te yer alan veriler, Uber platformu aracılığıyla gerçekleştirilen küresel yolculuk sayılarının 2018–2025 dönemindeki değişim trendini ortaya koymaktadır. Verilere göre 2018 yılında yaklaşık 5,21 milyar olan toplam yolculuk sayısı, pandemi süreciyle birlikte 2020'de 4,98 milyara gerileyerek dikkat çekici bir düşüş göstermiştir. Ancak 2021 yılından itibaren küresel hareketliliğin yeniden artmasıyla bu sayı 6,36 milyara, 2022'de ise 7,64 milyara yükselmiştir. Dijital ulaşım pazarındaki toparlanma eğiliminin devam ettiği görülmekte; 2023 yılında 9,44 milyar, 2024'te 11,27 milyar yolculuğa ulaşılmıştır. 2025 yılının ilk iki çeyreği itibarıyla 6,29 milyar seviyesine ulaşan yolculuk hacminin yıl sonunda önceki yılların üzerinde gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu artış, Uber'in yalnızca kullanıcı sayısını artırmakla kalmayıp, aynı zamanda hizmet hacmini ve operasyonel ölçeğini küresel ölçekte genişlettiğini göstermektedir. Veriler genel olarak değerlendirildiğinde, pandemi sonrası dönemde dijital ulaşım platformlarının sürdürülebilir büyüme ivmesi kazandığı, Uber'in ise bu dönüşüm sürecinde hem kullanıcı hem de yolculuk sayıları bakımından platform ekonomisinin en güçlü aktörlerinden biri haline geldiği sonucuna ulaşılmaktadır. Çalışma,

Uber örneği üzerinden platform ekonomisinin dijitalleşme sürecindeki konumunu ortaya koymak amacıyla tasarlanmış olup, araştırma süreci aşağıdaki araştırma soruları çerçevesinde yapılandırılmıştır:

A.S.2. Uber’in sürücü sayıları ve rezervasyon verileri, platformun küresel düzeydeki faaliyet hacmini ve büyüme eğilimini nasıl ortaya koymaktadır?



Grafik 3. Uberin Sürücü Sayısı 2023-2025

Kaynak: (Demandsa,2025)

Grafik 3’te yer alan veriler, Uber platformu aracılığıyla gerçekleştirilen küresel yolculuk sayılarının 2018–2025 dönemindeki değişim trendini ortaya koymaktadır. Verilere göre 2018 yılında yaklaşık 5,21 milyar olan toplam yolculuk sayısı, pandemi süreciyle birlikte 2020’de 4,98 milyara gerileyerek dikkat çekici bir düşüş göstermiştir. Ancak 2021 yılından itibaren küresel hareketliliğin yeniden artmasıyla bu sayı 6,36 milyara, 2022’de ise 7,64 milyara yükselmiştir. Dijital ulaşım pazarındaki toparlanma eğiliminin devam ettiği görülmekte; 2023 yılında 9,44 milyar, 2024’te 11,27 milyar yolculuğa ulaşılmıştır. 2025 yılının ilk iki çeyreği itibarıyla 6,29 milyar seviyesine ulaşan yolculuk hacminin yıl sonunda önceki yılların üzerinde gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu artış, Uber’in yalnızca kullanıcı sayısını artırmakla kalmayıp, aynı zamanda hizmet hacmini ve operasyonel ölçeğini küresel ölçekte genişlettiğini göstermektedir. Veriler genel olarak değerlendirildiğinde, pandemi sonrası dönemde dijital ulaşım platformlarının sürdürülebilir büyüme ivmesi kazandığı, Uber’in ise bu dönüşüm sürecinde hem kullanıcı hem de yolculuk sayıları bakımından platform ekonomisinin en güçlü aktörlerinden biri haline geldiği sonucuna ulaşılmaktadır.



Grafik 4. Uber Rezervasyonları 2019-2024

Kaynak: (Demandsage,2025)

Grafik 4'te yer alan veriler, 2019–2024 yılları arasında Uber platformu üzerinden gerçekleştirilen toplam rezervasyon hacmindeki değişimi göstermektedir. Grafik incelendiğinde, 2019 yılında 65 milyar dolar seviyesinde olan toplam rezervasyon tutarının, COVID-19 pandemisinin etkisiyle 2020'de 57,8 milyar dolara gerileyerek en düşük düzeye indiği görülmektedir. Ancak 2021 yılı itibarıyla küresel hareketliliğin yeniden artmasıyla birlikte rezervasyon hacmi 90,4 milyar dolar, 2022'de 115,3 milyar dolar, 2023'te 137,8 milyar dolar düzeyine ulaşmıştır. 2024 yılında ise Uber rezervasyonlarının 162,7 milyar dolar ile tarihsel olarak en yüksek seviyeye çıktığı, 2024 yılının ilk iki çeyreğinde (Q1+Q2) ise 89,5 milyar dolar seviyesinde gerçekleştiği görülmektedir. Bu veriler, Uber'in pandemi sonrası dönemde hem kullanıcı tabanını hem de işlem hacmini istikrarlı biçimde artırarak dijital mobilite pazarında lider konumunu güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Genel eğilim değerlendirildiğinde, Uber'in büyümesinin yalnızca yolcu taşımacılığı faaliyetlerinden değil, aynı zamanda çoklu hizmet modeline (örneğin Uber Eats, Uber Freight) dayanan çeşitlendirilmiş gelir yapısından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Böylece platform, dijital rezervasyon hacmi bakımından yalnızca bir ulaşım aracı değil, küresel ölçekte bütünsel bir mobilite ekosistemi işlevi görmektedir.

Sonuç

Dijital dönüşüm, yalnızca teknolojik yeniliklerin üretim ve hizmet alanlarına entegre edilmesiyle sınırlı kalmayıp; ekonomik yapıların, istihdam modellerinin ve çalışma ilişkilerinin kapsamlı biçimde yeniden tanımlanmasına yol açmıştır. Bu dönüşümün en dikkat çekici yansımalarından biri, dijital platform temelli ekonomik yapıların ortaya çıkışı olmuştur. Platform ekonomisi, geleneksel işveren–çalışan ilişkisinin sınırlarını dönüştürerek esnek, proje temelli ve dijital ara yüzler aracılığıyla yürütülen

yeni bir çalışma anlayışını gündeme getirmiştir. Bu çerçevede Uber örneği, dijitalleşmenin işgücü piyasaları üzerindeki çok boyutlu etkilerini gözlemleyebilmek açısından önemli bir model niteliği taşımaktadır.

Araştırmadan elde edilen bulgular, Uber'in küresel ölçekte hızla büyüyen kullanıcı ve sürücü ağıyla dijital platform ekonomisinin en güçlü aktörlerinden biri haline geldiğini göstermektedir. 2023–2027 dönemi itibarıyla kullanıcı, yolculuk ve rezervasyon verilerinde gözlenen sürekli artış, dijital mobilite alanında istikrarlı bir büyüme eğiliminin sürdüğünü ortaya koymaktadır. Bu durum, dijital dönüşümün yalnızca üretim süreçlerini değil, hizmet sektörlerini de kökten etkileyerek istihdam yapısını yeniden şekillendirdiğini kanıtlamaktadır. Platform ekonomisinin sağladığı esnek çalışma biçimleri bireylere gelir ve zaman yönetimi açısından çeşitli avantajlar sunsa da sosyal güvenlik, yasal statü ve iş güvencesi bağlamında yeni belirsizlik alanlarını da beraberinde getirmektedir. Uber örneği, dijital platformlarda ortaya çıkan istihdam biçimlerinin klasik iş ilişkileri tanımını yeniden ele almayı zorunlu kıldığını göstermektedir. Dijital platformlar, çalışanları bağımsız yüklenici statüsüne yönlendirerek geleneksel iş sözleşmelerinin geçerliliğini zayıflatmakta; bu da emeğin dijitalleşme süreciyle birlikte giderek “güvencesiz” hale geldiğini ortaya koymaktadır. Öte yandan dijital becerilere sahip çalışanlara olan talep artışı, işgücü piyasasında yeniden beceri kazandırma (reskilling) ve sürekli beceri geliştirme (upskilling) politikalarının önemini artırmıştır. Dolayısıyla dijital dönüşüm, istihdamda yapısal bir ayrışma yaratarak yüksek nitelikli işgücü için yeni fırsatlar oluştururken, düşük beceri düzeyine sahip çalışanlar açısından iş kaybı riskini beraberinde getirmektedir.

Sonuç olarak dijital dönüşüm ve platform ekonomisi, çalışma yaşamında köklü bir paradigma değişimini temsil etmektedir. Uber örneği, bu dönüşümün ekonomik, sosyal ve hukuksal boyutlarını somut biçimde görünür kılmaktadır. Dijitalleşme sürecinden daha kapsayıcı biçimde faydalanabilmek için sosyal politika araçlarının güncellenmesi, dijital iş gücünü koruyacak düzenlemelerin oluşturulması ve dijital okuryazarlığın yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bu bağlamda dijital dönüşümün yalnızca bir teknolojik ilerleme değil, aynı zamanda insan odaklı, kapsayıcı ve sürdürülebilir bir çalışma yaşamı inşa etme süreci olarak ele alınması; geleceğin emek piyasalarının adil, dengeli ve dirençli biçimde şekillenmesi açısından belirleyici bir rol üstlenecektir.

Kaynaklar

- Altan, Ö. Z. (2009). *Sosyal politika dersleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Aykaç, H. B. (2020). Platform ekonomisi çalışması: İş hukukunda yarattığı sorunlar üzerine bir değerlendirme. *Sicil İş Hukuku Dergisi*, 44, 69-95.
- Baycık, G., Civan, O. E., Yılmaz, H. T. ve Bosna, B. (2021). Platform çalışanlarını yasal güvenceye kavuşturmak: Sorunlar ve çözüm önerileri. *Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 1, 713-801.
- Behrendt, C., Nguyen, Q. A. ve Rani, U. (2019). Social protection systems and the future of work: Ensuring social security for digital platform workers. *International Social Security Review*, 72(3), 17-41.
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: Opportunities to create new business models. *Strategy Leadership*, 40(2), 16-24.
- Bounfour, A. (2016). From IT to digital transformation: A long term perspective. In *digital futures, digital transformation* (pp. 11-29). Springer, Cham.
- Creswell, J. W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri*. Siyasal Kitabevi.
- Demandstage, 2025. <https://www.demandstage.com/uber-statistics/> adresinden edinilmiştir.
- Donovan, S. A., Bradley, D. H., and Shimabukuru, J. O. (2016). *What does the gig economy mean for workers?*. CRS Report, Congressional Research Service, https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/79155/CRS_What_does_the_gig_economy_mean.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Erişim tarihi: 24.10.2022)
- Dönmez Turan, A. (2019). Dijitalleşme çağında insan ve nesnelerin interneti entegrasyonu. I. Mendes Pekdemir (Ed.), *Dijital dönüşüm* içinde (s. 32-69). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Ersöz, B. ve Özmen, M. (2020). Dijitalleşme ve bilişim teknolojilerinin çalışanlar üzerindeki etkileri. *AJIT-e:Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 170-179.
- Göktaş, P. ve Baysal, H. (2018). Cloud computing in digital human resources management in Turkey. *Suleyman Demirel University The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 23(4), 1409-1424.
- ILO (2021). ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. Seventh edition Updated estimates and analysis. International Labour Organisation Publication.
- İslamoğlu, A. H. ve Alınacak, Ü. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Beta Yayınları.
- Kacar, İ. (2018). Toplulukların gücü: Paylaşımcı markalar. Ay, C., Yakın, V. ve Kacar, A.İ. (Ed.), *Paylaşım Ekonomisi A'dan Z'ye Tüm Boyutlarıyla* (s. 35-39). Ankara: Akademisyen Kitabevi: 35-59.
- Kağrıoğlu, D. (2004). *Endüstri ilişkileri*. Eskişehir: T.C.Anadolu Üniversitesi Yayını. Yayın No.1573.
- Kenney, M. and Zysman, J. (2016). The rise of the platform economy. *Issues in Science and Technology*, 32(3), 61-69.
- Kiş, N. (2018). Paylaşım ekonomisinin ulaşım sektörüne yansımaları: Uber örneği. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(10), 57-68.
- Kocabaş, F. (2015). Endüstri ilişkilerindeki dönüşüm. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1-21.
- Mahiroğulları, A. (2005). Endüstri devrimi sonrasında emeğin istismarını belgeleyen iki eser: Germinal ve dokumacılar. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Konferansları Dergisi*, 41-53.
- Mair, J. ve Reischauer, G. (2017). Capturing the dynamics of the sharing economy: Institutional research on the plural forms and practices of sharing economy organizations. *Technological Forecasting & Social Change*, 125, 11-20.
- Merriam, B. (2018). *Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber*. Nobel Yayıncılık.
- Nafchi, M. Z. and Mohelská, H. (2018). Effects of industry 4.0 on the labor markets of Iran and Japan. *Economies*, 6(3).
- Öztürkçüoğlu, Y. (2013). Tüm yönleriyle esnek çalışma modelleri. *Beykoz Akademi Dergisi*, 1(1), 109-129.
- Pereira, A. C. and Romero, F. (2017). A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept. *Procedia manufacturing*, 13, 1206-1214.
- Robbins, S. P. ve Judge, T. A. (2012). *Örgütsel davranış* (İ. Erdem, Çev.), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Roy, S. (2016). *The impacts of gender, personality and previous use on attitude towards the sharing economy and future use of the services* (Unpublished master's thesis). California State University, Fresno.
- Schmidt, F. A. (2017). Digital labour markets in the platform economy. Mapping the political challenges of crowd work and gig work. *Division for Economic and Social Policy*, 7, 1-28.
- Soylu, A. (2018). Endüstri 4.0 ve girişimcilikte yeni yaklaşımlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32, 43-57.
- Taş, H. (2018). Dördüncü Sanayi Devrimi'nin (endüstri 4.0) çalışma hayatına ve istihdama muhtemel etkileri. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9(16), 1819-1836.
- Uber, (2023a). Uber'le Dilediğiniz Yere Gidin, <https://www.uber.com/tr/tr/ adresinden edinilmiştir>.
- Uber, (2023b). How does Uber Work, <https://www.uber.com/tr/tr/%20tr/tr/ about/how-does-uber-work/ adresinden edinilmiştir>.
- Uber, (2023c). Uber'in sunduğu teknolojiler, <https://www.uber.com/tr/tr/about/ uberofferings/ adresinden edinilmiştir>.
- World Economic Forum (2023, Nisan). The Future of Jobs Report 2023, [Basın bülteni]. Erişim Adresi: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/digest>.
- Yankın, F. B. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1-38.
- Yankın, F. B. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Üniversitesi E-Dergisi*, 1-38.
- Yeşiltaş, C. ve Artar, O. (2021). Ekonomideki dijital dönüşüm ve istihdam üzerindeki etkisi. *Working Paper Series Dergisi*, 43-52.
- Yıldız, A. (2018). Endüstri 4.0 ve akıllı fabrikalar. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 546-556.
- Zubritski, Y., Mitropolski, D. ve Kerov, V. (2011). *İlkel, kölecî ve feodal toplum*. İstanbul: Sol Yayınları.

DOKUZUNCU BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN TURİZM: AKILLI SİSTEMLER YOLUYLA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Ezgi Köstekli*, Nahide Övgü Demiral**

Giriş

Teknolojik yenilikler turizm sektöründe hızla etkisini göstermiş ve sektörün tüm alanlarına yayılarak kapsamlı bir dönüşümün ortaya çıkmasına neden olmuştur. İnsan gücüne en fazla ihtiyaç duyulan sektörlerden biri olan turizm, dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte birçok süreçte insan kaynağına duyulan ihtiyacın azaldığı otomasyon odaklı bir yapıya doğru evrilmiştir. Bu dönüşüm, işletmeler açısından yakından takip edilmesi gereken bir rekabet alanı hâline gelmiş ve dijital teknolojiler, sektörde rekabet edilebilirliğin temel unsurlarından biri olmuştur. Destinasyonlar pazarlama ve planlama stratejilerini giderek daha fazla dijital araçlar üzerinden yürütürken, turistler ise deneyimlerini daha hızlı, güvenilir, ekonomik ve kişiselleştirilmiş biçimde gerçekleştirme imkânı bularak daha yüksek bir hizmet kalitesine ulaşmıştır. Bu yaklaşım, değişen turist beklentileri ve sürdürülebilirlik gereklilikleri nedeniyle destinasyon yönetim örgütleri için stratejik bir öneme sahiptir.

Dijitalleşen turizmin sürdürülebilirlik boyutu, turizm yönetimi anlayışının merkezinde yer almaktadır. Sürekli ortaya çıkan yeni teknolojiler turizm sektörünün dönüşümünü hızlandırmakta ve dijitalleşme, bu gelişim sürecinin temel belirleyicilerinden biri hâline gelmektedir. Sektörün geleceğinde sürdürülebilirlik ve dijital çözümler artık vazgeçilmez unsurlar olarak görülmekte, çevrim içi rezervasyon sistemleri gibi yenilikler turizm faaliyetlerinde yaygın biçimde kullanılsa da pek çok destinasyonun daha kapsamlı, yenilenmiş ve sürdürülebilir bir dijital stratejiye ihtiyaç duyduğu vurgulanmaktadır. Dijital dönüşüm, sürdürülebilirlik ve destinasyonların dışı açılma kapasitesi arasındaki ilişki giderek güçlenmekte, ancak bu sürecin başarılı olabilmesi için bölgeler arası bilgi paylaşımı ve iş birliği kritik bir unsur olarak öne çıkmaktadır (Hagström, 2025; Cheng vd., 2023; De Noni vd., 2017).

* Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ayvacık Meslek Yüksekokulu, Turist Rehberliği Bölümü, Çanakkale, ezgiturkmen@comu.edu.tr, ORCID:0000-0002-8225-0147

** Öğr. Gör. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ezine Gıda İhtisas OSB M.Y.O., Seyahat, Turizm ve Eğlence Hizmetleri Bölümü, Çanakkale, ovgudemiral@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5024-4199

İklim değişikliğinin kültürel ve doğal miras üzerinde yarattığı riskler, sürdürülebilir turizm uygulamalarının aciliyetini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda dijital teknolojiler, enerji verimliliği, kaynak kullanımının izlenmesi ve çevresel etkilerin azaltılması gibi alanlarda sağladığı veri odaklı çözümlerle sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemektedir. Akıllı enerji yönetim araçları, sensör tabanlı kaynak optimizasyonu, karbon ayak izinin azaltılmasına yönelik dijital uygulamalar ve sürdürülebilir ulaşım teknolojileri, destinasyonların çevresel etkilerini azaltmada önemli katkılar sunmakta ve ekonomik, sosyal ile kültürel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır (Scott ve Gössling, 2022; Kürüm Varolgüneş, 2025). Balsalobre-Lorente vd. (2023), 36 OECD ülkesinde turizm, gelir, bilgi ve iletişim teknolojileri, kentleşme ve doğal kaynak gelirlerinin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisini incelemiştir. Bulgular, turizm, kentleşme ve doğal kaynakların karbondioksit emisyonları üzerinde artırıcı bir etkiye sahip olduğunu, buna karşın akıllı sistemlerin kullanımının karbondioksiti azalttığını göstermiştir.

Sürdürülebilirlik çevrecilikle sınırlı değildir, aynı zamanda ekonomik ve sosyal kaynakların korunmasını da içerir (Ghobakhloo, 2020). Akıllı sistemler, destinasyonların daha dengeli ve planlı bir şekilde yönetilmesine olanak sunmaktadır. Nitekim dijital dönüşümün yalnızca turizm hizmetlerini değil, kentlerin sürdürülebilirlik odaklı yönetim biçimlerini de dönüştürdüğü; “Şehir 4.0” yaklaşımının veri temelli karar alma ile çevresel ve toplumsal faydayı artırmayı hedeflediği belirtilmektedir (Yiğitcanlar vd., 2024). Bu bağlamda dijital araçlar yalnızca hizmet kalitesini yükselten bir yenilik değil, aynı zamanda sürdürülebilir turizm politikalarının uygulanmasını destekleyen stratejik bir araç niteliği taşımaktadır. Gerçek zamanlı izleme ve analiz teknikleri sayesinde işletmeler enerji, su ve atık yönetimi gibi çevresel unsurları daha etkili biçimde kontrol edebilmekte, turist davranışlarının analiz edilmesiyle sürdürülebilir planlama ve karar alma süreçleri güçlenmektedir. Bu durum, dijitalleşen turizmin sürdürülebilirlik ile güçlü bir entegrasyon içinde ilerlediğini göstermektedir.

Bu çerçevede, dijital dönüşümün turizm sektöründe oluşturduğu yapısal değişim ve akıllı teknolojilerin sürdürülebilirlik hedefleriyle bütünleşmesi, yeni bir turizm yönetimi anlayışını gerekli kılmaktadır. Akıllı sistemler yalnızca çevresel etkilerin azaltılmasına katkı sağlamakla kalmamakta, ekonomik verimliliği artırmakta, sosyal sürdürülebilirliği desteklemekte ve destinasyon yönetiminde stratejik esneklik sunmaktadır. Bu nedenle

çalışmanın amacı, turizm sektöründe dijitalleşme sürecinin sürdürülebilirliğe olan katkılarını kapsamlı biçimde incelemektir.

Dijitalleşen Turizm Kavramı ve Gelişimi

Birçok sektör, varlıklarını sürdürebilmek ve yeteneklerini geliştirebilmek için dijital teknolojilerden yararlanmaktadır (Roziqin vd., 2023). Teknolojik alanlarda yaşanan hızlı ve dinamik değişimler, turizm sektörünü de doğrudan etkilemiş, sektör dijital dönüşüm sürecinden geçerek hizmet üretimi, dağıtımı ve tüketimi biçimlerini yeniden yapılandırmıştır. Bu çerçevede dijital turizm, turistik hizmetlerin üretiminden dağıtımına, tüketiminden deneyimlenmesine kadar tüm aşamalarda dijital araçların etkin şekilde kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Nitekim dijital turizm, “turizmle ilgili hizmetlerin internet üzerinde bilgi temelli olarak sunulması” biçiminde ifade edilmiştir (Wu vd., 2024) ve aynı zamanda “teknolojilerin turistik deneyimi iyileştirmek amacıyla kullanılması” şeklinde de açıklanmaktadır (Adeola ve Evans, 2019).

Dijital turizm, mobil uygulamalar, artırılmış ve sanal gerçeklik sistemleri, çevrim içi rezervasyon platformları, büyük veri ve yapay zekâ gibi teknolojilerin turizm sürecine entegre edilmesini kapsamaktadır. Bu teknolojiler, turistlere daha kişiselleştirilmiş hizmetler sunmayı mümkün kılarken, işletmelere de verimlilik, esneklik ve rekabet avantajı sağlamaktadır. Ayrıca, dijital teknolojilerin sektörde önemli fırsatlar oluşturduğu; sürdürülebilirlik açısından güçlü katkılar sunduğu, arazi kullanımı ve ulaşım planlaması gibi destekleyici hizmetlerin daha sistematik biçimde yönetilmesini kolaylaştırdığı literatürde vurgulanmaktadır (Bounab vd., 2020; Javed vd., 2021; Polukhina, 2024).

Dijitalleşme sayesinde turizm hizmetleri çeşitlenmiş, turistlerin seyahat deneyimleri daha kişisel ve ihtiyaçlara duyarlı bir hâle gelmiştir. Böylece ziyaretçi memnuniyeti artmış, turistik deneyime katma değer kazandırılmıştır. Konaklama, yiyecek-içecek, müzecilik ve rehberlik gibi sektörün tüm alt birimleri dijital teknolojileri takip ederek yeniliklere uyum sağlamaya çalışmakta, rekabet güçlerini artırmak hedefiyle iş süreçlerini dijitalleşme doğrultusunda yeniden düzenlemektedir.

Dijital turizmin gelişimi yalnızca işletmelerle sınırlı değildir. Seyahat endüstrisinin giderek daha fazla çevrim içi kanallara yönelmesi (Kayumovich vd., 2020), destinasyon yönetim birimlerinin de dijitalleşme eğilimlerini izlemesini ve stratejilerini bu doğrultuda şekillendirmesini gerekli kılmıştır. Birçok ülke, uluslararası rekabette öne geçebilmek ve yabancı turistleri çekebilmek için kapsamlı dijital turizm pazarlama stratejileri geliştirmektedir

(Huang ve Liu, 2011). Bu doğrultuda dijital uygulamalar, destinasyonların geleceğe yönelik planlamalarını güçlendirmekte, rekabet avantajı yaratmakta ve sürdürülebilir turizm anlayışının yaygınlaşmasına önemli katkılar sunmaktadır. Dijital pazarlama araçları ise destinasyonların tanıtımını kolaylaştırmakla kalmamakta; planlama ve geliştirme süreçlerinin daha verimli şekilde yürütülmesine de yardımcı olmaktadır (Khurramov vd., 2020). Böylelikle, veri tabanları ve teknolojik altyapılar sayesinde turizm kaynaklarının araştırılması, değerlendirilmesi ve planlanması gibi karmaşık süreçlerin daha verimli yürütülmesine olanak tanımaktadır (Wu, 2020; Ziyadin vd., 2018). Sonuç olarak, dijital turizm hem işletmeler hem destinasyonlar hem de turistler açısından değer yaratan, turizm sektörünün rekabetçi, sürdürülebilir ve deneyim odaklı bir yapıya dönüşmesinde belirleyici bir unsurdur. Dijital teknolojilerin doğru kullanımı, sektörde yenilikçi uygulamaların yaygınlaşmasını sağlayarak turizmin geleceğini şekillendirmede kritik bir rol üstlenmektedir.

COVID-19 döneminde, dünyanın birçok yerinde turizm endüstrisinin hayatta kalması için alternatif seçeneklerin geliştirilmesiyle birlikte dijital platformlara yönelim turizm paydaşları için önemli bir seçenek hâline getirmiştir (Akhtar vd., 2021). Sarkar vd. (2020), pandeminin dünya genelinde seyahat ve turizm davranışları üzerinde belirleyici bir etkisi olacağını ifade etmiş ve süreç ilerledikçe bu öngörünün doğrulandığı görülmüştür. Salgın sürecinde hareketlilik kısıtlamaları ve sosyal mesafe uygulamaları nedeniyle sektörde yaşanan düşüşe rağmen, dijital çözümler işleyişin sürdürülmesine katkı sağlamıştır (Gössling vd., 2020). Pandeminin getirdiği güvenlik kaygıları, turizm sektörünü hızlı biçimde dijital çözümlere yönlendirmiş; bu doğrultuda sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) uygulamaları, fiziksel seyahat gerektirmeden destinasyon deneyimi sunan güvenli seçenekler hâline gelmiştir. VR'nin 360 derecelik görüntüleme kapasitesi, kullanıcıların destinasyonları uzaktan keşfetmesine olanak tanırken sürdürülebilir turizm girişimlerini de desteklemektedir. Dijital erişimin genişlemesiyle birlikte pandemi sonrası turizm çalışmalarının odağı, giderek dijital dönüşüm ve yenilikçi teknolojilere kaymıştır (Ranasinghe vd., 2020; De Luca vd., 2020; Fauziah, 2020; Nurgalieva, 2018). Öyle ki Tosida vd. (2020), COVID-19 sonrasında hem mikro işletmelerin desteklenmesi hem de eğitim faaliyetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla dijital turizm temelli bir eğitim modeli geliştirmiştir. Çalışmada özellikle artırılmış gerçeklik (AR) tabanlı uygulamalar kullanılarak yerel kültürel unsurların

tanıtılması ve küçük işletmelerin dijital ortamda görünürlüğünün artırılması hedeflenmiştir.

Turizmin dijitalleşme süreci yalnızca destinasyonların tanıtımını değil, aynı zamanda turist profilinin yapısını ve beklentilerini de önemli ölçüde dönüştürmüştür. Dijital çağın turistleri, bilgi arama, değerlendirme ve karar verme süreçlerinde büyük ölçüde çevrimiçi kaynaklara, kullanıcı yorumlarına, sosyal medya içeriklerine ve multimedya tabanlı ön izleme deneyimlerine başvurmaktadır. Bu durum, literatürde sıklıkla “dijital turist profili” olarak tanımlanan yeni bir tüketici tipolojisinin ortaya çıktığını göstermektedir. Dijital turistler, teknolojiyi yoğun biçimde kullanan, çevrimiçi bilgiye hızlı erişim bekleyen, kişiselleştirilmiş içerik talep eden ve destinasyon seçiminde dijital etkileşimlerden güçlü biçimde etkilenen bir kullanıcı grubudur. Bu doğrultuda turistlerin dijital davranış kalıpları, çevrimiçi bilgi arama pratikleri ve teknoloji kullanım düzeyleri, özellikle sanal ortamda oluşan destinasyon imajının bilişsel, duygusal ve genel imaj boyutları üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır (Rafael ve Almeida, 2017; Cho vd., 2001; Buhalis, 2003). Nitekim Gretzel ve Yoo (2008), dijital çağın turistlerinin bilgi arama davranışlarının geleneksel turistlerden önemli ölçüde farklılaştığını ve özellikle kadın turistlerin tatil planlarının deneyim temelli dijital içerikler ve sosyal medya paylaşımlarından güçlü biçimde etkilendiğini belirtmektedir. Bu bağlamda cep telefonları, günümüzde her an ve neredeyse her yerden erişilebilen çok çeşitli bilgi hizmetlerini destekleyen, turistik deneyimi önemli ölçüde etkileme potansiyeli kazanmıştır. Wang vd. (2021) tarafından yürütülen araştırma, akıllı telefonların turistik deneyime aracılık eden mekanizmalarını ortaya koymaktadır. Çalışmanın bulguları, akıllı telefonların geniş bir bilgi ihtiyacını karşılayarak turistlerin davranışlarını ve duygusal durumlarını değiştirdiğini göstermektedir. Tüm bu bulgular, dijital turist profilinin oluşumunda teknoloji kullanımının merkezi bir rol oynadığını ve akıllı telefonların turizm sektörünün birçok yönünü dönüştürme potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Dijital dönüşüm, işletmelerin teknolojiyi kullanarak değişime uğratılması sürecidir. Bu süreç tek bir unsur ile açıklanamaz, aksine işletmenin arka plandaki operasyonlarından müşteri etkileşimlerine kadar çeşitli projelerin bir bütün olarak uygulanmasını ifade eder (Kezia, 2018; Curtis, 2018). Son derece hızlı değişim gösteren dijital teknolojiler, işletmeleri daha iyi hâle getirmeyi ve müşterilere yeni deneyim imkânı sunmayı hedeflemektedir (Samuels, 2018). Turizmde işletmelerin dijital dönüşümü turistler ile arz tarafı açısından değerlendirildiğinde, dijital uygulamaların çeşitli avantaj ve dezavantajlar

sunduğu görülmektedir. Yapılan analizler, dijitalleşmenin erişim ve kullanım hızını artırarak turist deneyimini zenginleştirmekle kalmayıp işletmelere de önemli maliyet avantajları sağladığını ortaya koymaktadır (Bilgili ve Koç, 2021). Öte yandan dijital teknolojilerin verimlilik ve hizmet kalitesini artırmasına rağmen çalışanlar arasında iş güvencesine yönelik kaygıları da beraberinde getirdiğini göstermektedir (Konstantinova, 2019). Bu bağlamda dijitalleşme, turizm ürünleri ve deneyimlerine değer katan güçlü araçlar ve teknolojiler sunmakla birlikte, dönüşümün başarısı sektör paydaşlarının öğrenme, uyum sağlama, paylaşma ve iş birliği yapma kapasitesine bağlıdır.

Sonuç olarak, turizmin dijital dönüşümü hem sektörün yapısal dinamiklerini hem de turist davranışlarını köklü biçimde yeniden şekillendirmiştir. Dijital teknolojilerin sunduğu yenilikler, işletmelere verimlilik, esneklik ve rekabet avantajı sağlarken, turistlere daha kişiselleştirilmiş, hızlı ve etkileşimli bir deneyim sunmaktadır. Turizm sektörü dijital inovasyonun ön saflarında yer almaktadır ve dünya genelinde hızla dönüşüm sürecini sürdürmektedir.

Akıllı Sistemlerin Turizm Alanındaki Temel Uygulamaları

Endüstrinin sahip olduğu kapsayıcılık sebebiyle sürdürülebilir turizm politikalarında ekolojik stratejiler ve çevre dostu uygulamaların benimsenmesi, daha sürdürülebilir bir turizm anlayışı için gerekliliktir (Güven ve Çavuşgil Köse, 2024). Bu süreçte dijitalleşme kilit bir rol oynamaktadır. Dijital dönüşüm ve onun yarattığı fırsatlar, gelecekte turizm sektörünün başarısının itici gücü olacaktır. Bu dönüşümün en kritik çıktılarından biri ise turizmde akıllı sistemlerin giderek artan kullanımınıdır. Akıllı sistemler; gerçek zamanlı veri işleme, otomatik karar verme ve kişiselleştirilmiş hizmet sunma kapasitesi sayesinde hem ziyaretçi deneyimini iyileştirmekte hem de işletmelerin operasyonel verimliliğini önemli ölçüde artırmaktadır. Turizm sektörünü daha maceralı ve heyecan verici hâle getirmek için her gün yeni ve yenilikçi teknolojiler geliştirilmektedir (İmtiaz ve Kim, 2019). Robotlar, sohbet botları ve otomasyon, yapay zekâ, tanıma teknolojileri, nesnelerin interneti, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi dijital teknolojilerin yaygınlaşması ise turist davranışlarını, işletme modellerini ve destinasyon yönetimi stratejilerini doğrudan dönüştürmektedir. Bunlardan bazıları örnek olarak aşağıda verilmiştir.

Nesnelerin İnterneti (IoT): IoT, sensörlerin, verilerin ve otomasyonun birlikte çalışabilirliğini ifade ederek gerçek zamanlı bilgi sunmaktadır. Ziyaretçi deneyimini geliştirme kapasitesi sayesinde turizm pazarlaması ve

yönetiminde etkin bir biçimde kullanılmaktadır. Veri odaklı turizm uygulamaları aracılığıyla şehirlerde daha yüksek verimlilik sağlayan IoT, operasyonel ve kaynak kullanımındaki verimliliği artırırken çevresel etkileri azaltarak akıllı turizme önemli katkı sunmaktadır (OECD, 2020). Dave (2018), IoT'nin turizm ve seyahat sektörüne sekiz farklı alanda katkı sağladığını belirtmektedir: kişiselleştirme, gerçek zamanlı bilgi, uçuş deneyiminin geliştirilmesi, operasyonların kolaylaştırılması, müşteri hizmetleri, otomasyon, turist deneyimi ve bakım süreçleri. Bu gelişmeler, turizmde “akıllı turizm” olarak adlandırılan teknolojik dönüşümün giderek güçlendiğini göstermekte; dolayısıyla IoT'nin uygulanması akıllı turizmin temel unsurlarından biri hâline gelmektedir (Gretzel vd., 2015). Son dönem araştırmalar ise IoT'nin sürdürülebilir turizm alanındaki dönüştürücü potansiyeline vurgu yapmaktadır. Ulrich vd. (2022), IoT'nin turistlerle etkileşimini yönlendirme, bilgilendirme, dürtme ve değiştirme olmak üzere dört kategoriye ayırarak bu teknolojinin turist davranışları ve turizm hizmetleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik (AR/VR): Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik (AR/VR), turizm yönetimi için yeni fırsatlar sunan bir sanal gerçeklik teknolojisidir. VR turizm trendleri arasında üst düzey eğlence uygulamaları yer almakta; kayak, snowboard, yamaç paraşütü gibi ekstrem sporlarda VR sporları giderek daha popüler hâle gelmektedir. VR, turistlerin normal koşullarda ulaşılması güç destinasyonları sanal olarak “ziyaret etmelerine” imkân tanımaktadır (İmtiaz ve Kim, 2019). VR teknolojisi, seyahat markalarının pazarlama faaliyetleri ve tanıtım kampanyaları için güçlü bir araç hâline gelmiştir. Bu teknoloji sayesinde seyahat şirketleri, müşterilerine bulundukları yerden ayrılmadan yeni yerler görme ya da egzotik deneyimler yaşama fırsatı sunarak onların destinasyon algısını şekillendirebilmektedir (Jayendran ve Rejikumar, 2018). Bu teknoloji, turistlere bir oteli veya destinasyonu rezervasyon yapmadan önce evlerinden görüntüleme imkânı sunarak turizm sektöründe önemli bir dönüşüm yaratmıştır.

Roodposhti ve Esmaeelbeigi (2024), AR ve VR'nin özellikle kültürel miras turizmindeki etkisini altı ana başlık altında sınıflandırarak miras tanıtımı, ziyaret motivasyonu ve maliyet yönetimi gibi alanlardaki katkılarını ortaya koymaktadır. Shukla vd. (2024), VR ve AR'nin sunduğu sürükleyici deneyimlerin seyahat engellerini aşmada önemli bir rol oynadığını, kapsayıcılığı artırarak sürdürülebilirliğe katkı sağlayabileceğini belirtmektedir. Ancak dijital eşitsizlik gibi konuların varlığı erişilebilirliği

sınırlamakta, AR ve VR teknolojilerinin sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sunmasını zorlaştırmaktadır (Wei, 2019; Jiang vd., 2023).

Büyük Veri Analitiği: Turizm sektöründe dijital teknolojilerin hızlı gelişimi sınırsız mobil internet, sosyal medya şeffaflığı ve gerçek zamanlı video paylaşımı gibi etkenlerle birlikte müşteri beklentilerini önemli ölçüde dönüştürmüştür (Alexieva, 2016). Bu nedenle veri analitiği, dijitalleşme sürecinin en kritik unsurlarından biri hâline gelmiştir (Fernandez-Rovira C., 2021). Dijital çağda tüketiciler ve işletmeler tarafından üretilen büyük hacimli veriler müşteri memnuniyeti ve sadakatini artırmada, talep tahmini yapmada ve kişiselleştirilmiş hizmetler sunmada değerli bir araç olarak kullanılmaktadır. Aynı veriler, işletmelere yeni girişimcilik modelleri geliştirme ve operasyonel verimliliği artırma fırsatı da sunmaktadır (OECD, 2020).

Turizm sektöründe müşteri etkileşimi özellikle önemli ve gereklidir. Farklı ülkelerdeki turizm işletmeleri, müşterileri tüketimin her aşamasında (seyahat öncesi, sırasında ve sonrasında) etkileşimde tutmak amacıyla çeşitli müşteri etkileşimi stratejilerini kapsamlı şekilde uygulamaktadır (So vd., 2015). Bu doğrultuda büyük veri analitiğinin yalnızca tüketici pazarını daha iyi anlamamızı sağlamakla kalmadığı, aynı zamanda turizm endüstrisinde iş birliğini, açık inovasyonu ve değer ortak yaratımını da güçlendirdiği sonucuna varılabilir (Xiang ve Fesenmaier, 2016).

Sosyal Medya: Artan popülaritesiyle sosyal medya, tüketicilerin bilgi arama, ortak planlama yapma ve seyahat deneyimlerini paylaşma süreçlerinde temel bir araç hâline gelmiştir (Leung vd., 2013; Xiang ve Gretzel, 2010). Özellikle turizm alanında sosyal medya, tüketiciler ile işletmeler arasında çift yönlü etkileşim sağlayarak seyahat kararlarını etkileyen bilgi ve önerilerin oluşmasına katkıda bulunmakta ve destinasyonların algılanış biçimini önemli ölçüde şekillendirmektedir (Yoo ve Gretzel, 2011). Bu nedenle sosyal medya, turizm sektöründe hem müşteri etkileşiminin artırılması hem de marka algısının güçlendirilmesi açısından stratejik bir araç olarak değerlendirilmektedir (Putter, 2017).

Sosyal medya, turistlerin bilgi arama ve deneyim paylaşma biçimlerini değiştirerek sürdürülebilir turizm uygulamalarını destekleyen önemli bir araç hâline gelmiştir. Kullanıcı tarafından üretilen içerikler, destinasyonların çevresel ve kültürel değerlerine yönelik farkındalığı artırarak sürdürülebilir davranışların teşvik edilmesine katkı sağlamaktadır (Gretzel ve Xiang, 2010). Ayrıca sosyal medya, sürdürülebilirlik odaklı iletişimi güçlendirerek

destinasyon imajının sorumlu bir şekilde pazarlanmasına imkân tanımakta ve turizm işletmelerine etkili sürdürülebilirlik stratejileri geliştirmede destek sunmaktadır (Leung vd., 2013; Buhalis ve Law, 2008).

Yapay Zekâ Tabanlı Hizmetler: Yapay zekâ (AI), turizm sektöründe kişiselleştirilmiş hizmet sunma, veri analizi yapma ve müşteri sorularını 7/24 yanıtlayabilen sohbet botları aracılığıyla hizmet kalitesini artıran önemli bir eğilim hâline gelmiştir. AI, akıllı otel odalarında konuk tercihlerini tahmin etme, seyahat planlama süreçlerini kolaylaştırma ve güvenlikten müşteri hizmetlerine kadar çeşitli alanlarda otomasyonu güçlendirme amacıyla yaygın şekilde kullanılmaktadır. Robot teknolojisi de turizmde hızla yaygınlaşmakta ve işletmelerin verimliliğini artırmaktadır. Dünyanın ilk robot personeli oteli olan Henn-na Hotel resepsiyonda yapay zekâ ve yüz tanıma teknolojisi kullanmaktadır. Hilton bünyesindeki *Connie* adlı robot, ziyaretçi sorularını konuşma tanıma teknolojisiyle yanıtlamaktadır. Pekin'deki robot personeli restoran, Haidilao International Holding Ltd. ve Panasonic Corporation iş birliğiyle geliştirilmiştir. Robotik bavul *Travelmate*, sahibini kendi kendine takip edebilmektedir. Bazı havalimanlarında *Knightscope* güvenlik robotları yasaklı nesneleri tespit etmek için kullanılmaktadır. Ayrıca seyahat acenteleri robotları müşteri taleplerini analiz etmek için, çevrim içi platformlar ise *SnatchBot* gibi AI destekli chatbotları rezervasyon işlemlerinde kullanmaktadır (Konstantinova, 2019).

Yapay zekânın sürdürülebilir turizme katkısını inceleyen çalışmalar, bu teknolojinin hem çevresel hem de ekonomik sürdürülebilirliği destekleyen geniş bir etki alanına sahip olduğunu göstermektedir (Khan vd. 2024). Yapay zekâ, turizmde enerji tüketimini optimize ederek karbon ayak izinin azaltılmasına önemli katkı sağlamaktadır. Akıllı bina yönetim sistemleri, gerçek zamanlı doluluk bilgisine göre aydınlatma, ısıtma ve soğutmayı ayarlayarak konaklama tesislerinde enerji tasarrufu sağlamaktadır. Ayrıca AI tabanlı algoritmalar, ulaşım planlamasını iyileştirerek yakıt tüketimi ve emisyonları azaltmakta, güzergâhları optimize ederek çevresel etkiyi en aza indirmekte ve elektrikli ile otonom araçların gelişimini destekleyerek turizmin sürdürülebilir uygulamalarla uyumunu güçlendirmektedir (Rane, 2023). Kashem vd. (2024)'e göre, yapay zekâ teknolojilerinin sunduğu olanaklar sayesinde geleneksel uygulama ve politikaların yenilikçi teknolojilerle değiştirilmesi, sürdürülebilir turizm kapsamında çevresel ve kültürel kaynaklar üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılmasına katkı sağlayabilir. Bu bağlamda yapay zekâ, çevresel zorlukların ele alınması, ziyaretçi deneyimlerinin iyileştirilmesi ve turizm sektöründe kaynak yönetiminin

optimize edilmesi için yenilikçi çözümler sunarak sürdürülebilir turizmin geleceğini şekillendirmede kritik bir rol oynamaktadır.

Blok Zinciri (blockchain) Teknolojisi : Blockchain teknolojisi güvenlik açıklarını ve özellikle dijital harcama problemini güvenli hale getirmek amacıyla ortaya çıkmış bir elektronik ödeme sistemidir. Özetle; güvenlik zafiyetlerine karşı korumalı ve erişimi kolay ağ üzerinde şifrelenen veri yönetiminin sağlandığı dağıtık veri tabanıdır (Yavuz, 2019). Bu kapsamda dijital para birimleri, optimize edilmiş ürün dağıtım modelleri, gelişmiş ticaret yapıları ve küresel dijital ödeme sistemleri gibi örnekler öne çıkmaktadır (Filimonau ve Naumova, 2020). Turizmde ise “blok zinciri turizmi olarak adlandırılan sistem, işlem maliyetlerini azaltarak ve taraflar arasındaki güveni artırarak temel ve ek hizmetlerin yönetimi ile kontrolüne yönelik yeni bir platform oluşturmayı amaçlamaktadır. Blok zinciri, farklı işlevler sunarak turizme başlıca faydalar sağlar bunlar; (1) bagaj takibi (2) kimlik doğrulama hizmetleri (3) güvenli ve izlenebilir ödemeler (4) müşteri sadakat programlarıdır (Konstantinova, 2019). Bu sayede paydaş iş birliği ile güvenli bir bütünlük oluşarak, bu teknolojinin sürdürülebilir turizmi destekleme potansiyeli bulunduğu söylenebilir (Tyan vd., 2021).

Blok zinciri teknolojisi, turizmde sürdürülebilirliği güçlendiren önemli bir araç olarak görülmektedir. İşlem süreçlerinde şeffaflık ve güvenilirlik sağlayarak tedarik zincirindeki israfı azaltmakta, kaynak yönetimini iyileştirmekte ve özellikle turizm KOBİ’lerinin düşük maliyetli, aracısız ve güvenli işlemler gerçekleştirmesine imkân tanımaktadır. Dijital ödeme ve kimlik doğrulama sistemleri ise operasyonları sadeleştirerek işletmelerin rekabet gücünü artırırken daha sorumlu, verimli ve çevre dostu bir turizm yapısının oluşmasını desteklemektedir. Bu yönleriyle blok zinciri hem işletmeler hem de turistler için sürdürülebilir turizm uygulamalarını güçlendiren stratejik bir teknoloji hâline gelmektedir (Nurvey vd., 2020; Prados-Castillo vd., 2023).

Akıllı Sistemlerin Turizmde Sürdürülebilirlik Üzerindeki Etkileri

Dijitalleşme ve akıllı sistemlerin turizm sektöründe yaygınlaşması, sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik uygulamaların daha sistematik ve ölçülebilir biçimde yürütülmesini sağlamaktadır. IoT sensörleri, büyük veri analitiği, yapay zekâ ve otomasyon çözümleri; destinasyon yönetim süreçlerini dönüştürmekte ve sürdürülebilir kalkınma açısından yeni fırsatlar ortaya çıkarmaktadır (Buhalis ve Amaranggana, 2015; Gretzel vd., 2015). Akıllı destinasyon ekosisteminin gelişmesiyle birlikte çevresel, ekonomik ve

sosyo-kültürel sürdürülebilirlik boyutlarında önemli ilerlemeler kaydedildiği görülmektedir (Boes vd., 2016).

Çevresel Etkiler: Akıllı sistemler, sürdürülebilir çevre yönetiminde güçlü araçlar sunmaktadır. IoT tabanlı enerji yönetim sistemleri otellerde aydınlatma, ısıtma ve soğutma gibi süreçleri gerçek zamanlı olarak kontrol ederek gereksiz enerji kullanımını azaltmakta ve karbon emisyonlarını düşürmektedir (Buhalis, 2020). Sensör destekli su yönetimi uygulamaları ise özellikle yoğun turist alanlarında su tüketiminin daha etkin izlenmesine ve tasarruf sağlanmasına katkı vermektedir. Akıllı mobilite çözümleri, trafik yoğunluğunu azaltmakta ve sürdürülebilir ulaşımı desteklemektedir. Gerçek zamanlı trafik verileri sayesinde toplu taşıma kullanımının artırılması ve rotaların optimize edilmesi mümkündür; bu da yakıt tüketimini ve emisyonları azaltmaktadır (Sigala, 2020). Yoğun bölgelerde kullanılan akıllı atık yönetimi sistemleri ise çöp toplama süreçlerini optimize ederek çevresel baskıyı azaltmaktadır. Bu uygulamalar bir arada değerlendirildiğinde, akıllı sistemlerin çevresel sürdürülebilirliğin izlenebilir ve ölçülebilir hâle gelmesinde önemli rol oynadığı görülmektedir.

Ekonomik Etkiler: Akıllı teknolojiler turizm işletmelerinin ekonomik performansını doğrudan etkileyen yenilikler sunmaktadır. Dijital check-in, otomatik oda kontrol sistemleri ve robotik hizmet uygulamaları operasyonel verimliliği artırmakta ve iş gücü maliyetlerini azaltmaktadır (Tussyadiah, 2020). Buna ek olarak, tahmine dayalı bakım sistemleri tesislerde oluşabilecek teknik sorunları önceden tespit ederek maliyetleri düşürmektedir. Büyük veri ve yapay zekâ destekli analiz araçları, otellerin talep tahmini, dinamik fiyatlandırma ve gelir yönetimi stratejilerini geliştirmesine olanak tanımaktadır (Li vd., 2018). Akıllı destinasyon ekosistemi, destinasyon yönetim örgütlerinin turist akışlarını daha etkili kontrol etmesini sağlayarak ekonomik sürdürülebilirliği güçlendirmektedir (Boes vd., 2016). Dijital dönüşüm aynı zamanda pandemi sonrası dönemde tedarik zincirlerinin ve hizmet süreçlerinin yeniden yapılandırılmasına da katkı sunmuştur (Sigala, 2020).

Sosyo-Kültürel Etkiler: Akıllı sistemler, sosyo-kültürel sürdürülebilirlik açısından da önemli kazanımlar sağlamaktadır. Artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) uygulamaları, kültürel miras alanlarının dijital olarak korunmasına ve ziyaretçilere daha etkileşimli deneyimler sunulmasına olanak tanımaktadır (Yung ve Khoo-Lattimore, 2019). Bu uygulamalar, kültürel değerlerin erişilebilirliğini artırırken fiziksel yıpranmanın azaltılmasına katkı sağlar. Akıllı yönlendirme ve yoğunluk yönetimi sistemleri, turistik alanlarda

kalabalık kontrolünü iyileştirerek hem yerel halk hem de turistler için daha güvenli bir ortam oluşturmaktadır (UNWTO, 2022). Öte yandan, dijitalleşmenin aşırı kullanımı insan etkileşimini azaltarak destinasyon kimliğini zayıflatabilir ve kültürel deneyimi yüzeyselleştirebilir (Sigala, 2020). Bu nedenle akıllı çözümlerin sosyo-kültürel duyarlılıkla uygulanması önemlidir.

Dijitalleşme Sürecinin Avantajları ile Sürecinin Zorlukları ve Riskleri

Dijitalleşme süreci turizm sektöründe hem işletme hem de destinasyon düzeyinde önemli avantajlar sunmaktadır. Öncelikle enerji, su ve atık tüketiminin sensör teknolojileri aracılığıyla izlenmesi sayesinde kaynak verimliliği sağlanmakta ve çevresel yük azaltılmaktadır (Buhalis, 2020). Bunun yanında otomasyon uygulamaları hizmet kalitesinin artmasına katkı sağlayarak turist memnuniyetini yükseltmektedir. Dijitalleşmenin bir diğer önemli boyutu ise büyük veri analitiğinin destinasyon yönetim örgütlerine daha stratejik ve kanıta dayalı kararlar alma imkânı sunmasıdır. Ayrıca yapay zekâ destekli öneri sistemleri ziyaretçi deneyimlerinin kişiselleştirilmesine olanak tanıyarak destinasyonların çekiciliğini artırmaktadır. Tüm bu unsurlar bir arada değerlendirildiğinde akıllı destinasyon yapılanmalarının destinasyonların uluslararası rekabet gücünü artırmada kritik bir rol üstlendiği görülmektedir (Boes vd., 2016; Gretzel vd., 2015).

Dijital dönüşüm bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu risklerin başında kişisel verilerin gizliliği ve güvenliği yer almaktadır. Akıllı turizm ortamlarında toplanan büyük hacimli veriler, siber güvenlik açısından önemli tehditler oluşturmakta ve bu nedenle güçlü veri koruma politikaları gerektirmektedir (Afolabi vd., 2021). Ayrıca akıllı teknolojilerin kurulumu yüksek maliyet gerektirdiğinden özellikle küçük işletmeler için zorluk yaratabilmektedir. Dijital uçurum, teknolojik kaynaklara erişimde eşitsizlik yaratabilir ve yerel halkın süreçlere katılımını sınırlayabilir (Boes vd., 2016). Dijital sistemlere aşırı bağımlılık ise teknik aksaklıklarda hizmet kalitesinin düşmesine neden olabilir (UNWTO, 2023). Bu nedenlerle dijitalleşme süreci, ekonomik, teknik ve sosyo-kültürel faktörler dikkate alınarak dengeli biçimde yönetilmelidir.

Örnek Olay: Rixos Premium Belek'te Dijitalleşme Uygulamaları ve Sürdürülebilirlik

Dijitalleşme, turizm sektöründe hizmet kalitesini artıran, işletme verimliliğini güçlendiren ve sürdürülebilir yönetim yaklaşımlarını destekleyen stratejik bir dönüşüm alanı hâline gelmiştir. Özellikle büyük ölçekli tatil köyleri ve resort oteller, rekabet avantajı elde etmek amacıyla

dijital teknolojileri operasyonel süreçlerine hızla entegre etmektedir (Buhalis, 2020). Bu bağlamda Rixos Premium Belek, Antalya'nın Belek bölgesinde yer alan, Rixos Hotels çatısı altında faaliyet gösteren ve dijitalleşme politikalarını sürdürülebilirlik ilkeleriyle birleştiren önemli bir örnek teşkil etmektedir. Rixos Premium Belek, 405.000 m² alan üzerine kurulu, ultra her şey dâhil konseptiyle hizmet veren, Antalya'nın en büyük ve en geniş kapsamlı resort otellerinden biridir. Tesis; 700'ün üzerinde oda kapasitesi, özel sahili, geniş peyzaj alanı, çok sayıda restoran ve bar, su parkı, spa ve wellness merkezi ile kongre-toplantı alanları hem yerli hem de uluslararası ziyaretçilere hizmet sunmaktadır. Otel, lüks konaklama, deneyim odaklı hizmet anlayışı ve aile konseptine yönelik geniş etkinlik yelpazeşiyle bölgenin en çok tercih edilen tesisleri arasındadır. Rixos Premium Belek, Türkiye'de dijitalleşme ve sürdürülebilirlik uygulamalarını bütünleşik bir biçimde hayata geçiren öncü tesislerden biri olması nedeniyle örnek olay olarak seçilmiştir. Otelin kapsamlı IoT temelli enerji, su ve atık yönetim sistemleri; veri güdümlü operasyonel süreçleri ve düzenli olarak yayımlanan ESG (Environmental, Social And Governance Report) raporları, akademik analiz için hem ölçülebilir hem de doğrulanabilir veri sağlamaktadır. Ayrıca tesisin büyük ölçekli yapısı, uluslararası müşteri profili ve yüksek teknoloji adaptasyon kapasitesi, dijital dönüşümün resort turizmi bağlamındaki etkilerini temsil gücü yüksek bir çerçevede inceleme olanağı sunmaktadır. Bu özellikler, Rixos Premium Belek'i çalışmada akıllı sistemler ve sürdürülebilirlik ilişkisini incelemek için uygun ve güçlü bir vaka hâline getirmektedir.

Rixos Premium Belek'te Dijitalleşme Uygulamaları

IoT Tabanlı Enerji, Su ve Atık Yönetimi

Rixos Premium Belek dijitalleşme sürecini özellikle IoT (Nesnelerin İnterneti) teknolojileriyle güçlendirmektedir. Tesis genelinde enerji tüketimi, aydınlatma, iklimlendirme ve su kullanımı sensörler aracılığıyla gerçek zamanlı olarak izlenmekte; sistemler talep yoğunluğuna göre otomatik ayarlamalar yapmaktadır. Rixos Hotels'in 2022 ESG (Environmental, Social And Governance Report) Raporu'na göre su tüketimi kişi/gece başına 0,6 tona indirilmiş, geri dönüşüm oranları artırılmış ve gıda atığı IoT tabanlı tartım sistemleriyle düzenli olarak takip edilmeye başlanmıştır (Rixos Hotels, 2022). Bu yaklaşım yalnızca çevresel etkileri azaltmakla kalmamakta, aynı zamanda sürdürülebilirlik performansının ölçülebilir ve raporlanabilir bir yapıya kavuşmasını sağlamaktadır. Literatürde de akıllı otel sistemlerinin enerji verimliliği üzerindeki olumlu etkileri geniş biçimde vurgulanmaktadır (Li vd., 2018).

Dijital Operasyon Yönetimi ve Kağıtsız Sistemler

Tesisin operasyonel süreçlerini dijital platformlar üzerinden yürütmesi hem hizmet verimliliğini artırmakta hem de çevresel sürdürülebilirliğe önemli katkılar sunmaktadır. Mobil check-in/check-out uygulamaları, dijital oda kontrol sistemleri ve online restoran rezervasyonları misafir deneyimini hızlandırırken fiziksel kaynak kullanımını azaltmaktadır. Benzer şekilde housekeeping faaliyetlerinin dijital izleme araçlarıyla yürütülmesi, operasyonel koordinasyonu güçlendirerek zaman ve kaynak tasarrufu sağlamaktadır. Ayrıca e-fatura ve e-arşiv uygulamalarının yaygın kullanımı, kâğıt tüketimini azaltarak hem maliyetleri düşürmekte hem de çevresel yükü önemli ölçüde hafifletmektedir. Bu dijital süreçlerin bütüncül olarak ele alınması, tesisin sürdürülebilirlik performansını destekleyen etkin bir yönetim yaklaşımına işaret etmektedir. Bu dijital sistemler çalışanların iş yükünü azaltmakta, hataları minimize etmekte ve misafir memnuniyetini artırmaktadır (UNWTO, 2022).

Büyük Veri Analitiği ve Karar Destek Sistemleri

Rixos Premium Belek, misafir davranışları ve operasyonel veriler üzerinde kapsamlı analizler gerçekleştirerek hizmet kalitesini sürekli iyileştirmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda büyük veri analizleri; talep tahmininin daha isabetli yapılması, farklı misafir profillerinin etkin biçimde segmentasyonu, sezonluk değişimlere göre kapasite ve hizmet planlamasının optimize edilmesi ve enerji kullanımının daha verimli hâle getirilmesi gibi alanlarda kullanılmaktadır. Böylece veri temelli yönetim anlayışı hem operasyonel süreçlerin etkinliğini artırmakta hem de misafir memnuniyetinin yükseltilmesine stratejik düzeyde katkı sunmaktadır.

Sigala (2020), veri analitiğinin turizm işletmeleri için rekabet avantajı yarattığını ve sürdürülebilir karar alma süreçlerini desteklediğini belirtmektedir. Rixos Premium Belek'in dijital stratejisi bu literatür bulgusuyla tutarlıdır. Rixos Premium Belek, dijitalleşme uygulamalarını sürdürülebilirlik yaklaşımıyla entegre ederek Türkiye turizm sektöründe öne çıkan bir örnek hâline gelmiştir. IoT tabanlı sistemler, dijital operasyon yönetimi ve büyük veri analitiği sayesinde otelin çevresel, ekonomik ve sosyo-kültürel sürdürülebilirlik performansı güçlenmiştir. Literatürde de desteklendiği gibi, dijitalleşme turizm işletmeleri için yalnızca teknolojik bir yenilik değil, sürdürülebilir yönetim açısından stratejik bir zorunluluktur (Buhalis, 2020; Sigala, 2020). Rixos Premium Belek örneği, büyük ölçekli resort otellerin dijital dönüşüm yoluyla nasıl sürdürülebilir rekabet avantajı yaratabileceğini somut biçimde ortaya koymaktadır.

Sonuç

Turizm sektöründe dijitalleşmenin ve akıllı sistemlerin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkilerini, Rixos Premium Belek örneğinden hareketle ele almış ve bulguları diğer uluslararası otel markalarının uygulamalarıyla karşılaştırarak değerlendirmiştir. Elde edilen sonuçlar, dijital dönüşümün turizm işletmelerinin sürdürülebilirlik performansını çok boyutlu olarak etkilediğini ve bu etkinin özellikle akıllı altyapı, veri analitiği ve IoT tabanlı yönetim mekanizmaları üzerinden belirginleştiğini göstermektedir.

Rixos Premium Belek'in sürdürülebilirlik yaklaşımında öne çıkan unsur, IoT destekli su, enerji ve atık yönetim sistemlerinin bütünlüklü bir dijital omurga üzerinde çalışmasıdır. Bu yönüyle Rixos Premium Belek, Marriott International'ın "Green Hotels" programı ve Hilton Hotels'in "Travel with Purpose" sürdürülebilirlik stratejileri ile benzerlik göstermektedir. Hilton'un akıllı oda kontrol sistemleri (Connected Room) ve Marriott'ın enerji verimliliği izleme panelleri, Rixos'un IoT tabanlı operasyonel modeline benzer şekilde çalışmaktadır (Hilton, 2021; Marriott, 2022). Ancak Rixos Premium Belek, özellikle gıda atığı sensörleri ve geri dönüşüm verisi takip sistemleri açısından bölgesel rakiplerine kıyasla daha gelişmiş bir dijital sürdürülebilirlik altyapısına sahiptir.

Shangri-La Hotels ve Resorts'un yapay zekâ tabanlı bakım planlama sistemiyle (predictive maintenance), Rixos Premium Belek'in dijital bakım-onarım entegrasyonu arasında anlamlı bir benzerlik bulunmaktadır. Her iki model de enerji kullanım yoğunluğunu azaltmayı ve operasyonel verimliliği artırmayı amaçlamaktadır (Shangri-La, 2020). Bununla birlikte, Rixos'un özellikle kişiselleştirilmiş dijital misafir deneyimi alanında benzer otellere göre daha hızlı bir dönüşüm gerçekleştirdiği görülmektedir; bu durum, destinasyonun geniş ölçekli resort yapısı ile dijitalleşmeye uygun tasarımının bir sonucudur.

Rixos Premium Belek'in uygulamalarının literatürde yer alan sürdürülebilir akıllı turizm yaklaşımlarıyla uyumlu olduğunu göstermiştir. Sistemik derlemeler, akıllı destinasyonların sürdürülebilir kalkınmaya katkısının; bütünlüklü dijital altyapı, veri odaklı karar mekanizmaları, yönetim süreçleri ve paydaş katılımı ile doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (El Archi vd., 2023; Shafiee vd., 2019). Rixos'un uygulamaları bu çerçevede, özellikle çevresel göstergelerin ölçülebilirliği ve işletme içi operasyonel verimliliğin artırılması açısından başarılı bir pratik örnek oluşturmaktadır.

Uluslararası örneklerle karşılaştırıldığında bazı sınırlılıkların da olduğu görülmektedir. Örneğin Accor Hotels'in sürdürülebilirlik stratejisi kapsamında kullandığı otel çaplı karbon ayak izi hesaplama algoritmaları (Planet21 programı), veri bütünlüğü açısından daha gelişmiş bir raporlama altyapısı sunmaktadır (Accor, 2022). Benzer şekilde, Hyatt Hotels'in "Smart Rooms" konseptinde kullandığı misafir davranış analizi tabanlı enerji yönetim sistemi Rixos'ta henüz bulunmamaktadır. Bu karşılaştırma, Rixos'un güçlü bir dijital omurgaya sahip olmakla birlikte, büyük veri tabanlı çevresel modelleme gibi ileri aşama teknolojilerde uluslararası markaların gerisinde olabileceğini göstermektedir.

Ekonomik sürdürülebilirlik açısından bakıldığında, Rixos Premium Belek'in dijitalleşme yatırımları; maliyet kontrolü, talep tahmini, verimlilik artışı ve operasyonel optimizasyon gibi alanlarda önemli avantajlar sunmuştur. Bu durum, akıllı turizmin ekonomik sürdürülebilirliğe etkisini inceleyen çalışmalarda da teyit edilmektedir (Okot vd., 2023; Rodrigues vd., 2023). Uluslararası örneklerle karşılaştırıldığında, Rixos'un özellikle dijital işgücü yönetimi ve çok kanallı misafir iletişim sistemleri açısından rekabetçi bir konuma sahip olduğu görülmektedir.

Sosyo-kültürel sürdürülebilirlik bağlamında ise Rixos Premium Belek'in dijital deneyim uygulamaları; AR tabanlı rehberlik, misafir verisine dayalı kişiselleştirilmiş servis önerileri, dijital concierge hizmetleri gibi teknolojilerle desteklenmektedir. Bu yönüyle Rixos, örneğin Singapore Sentosa Island'ın artırılmış gerçeklik destinasyon yönetimi uygulamaları veya Dubai'nin akıllı turizm altyapısıyla benzer düzeyde yenilikçi bir pozisyona sahiptir (Yung ve Khoo-Lattimore, 2019). Ancak uluslararası destinasyonlarda görülen şehrin tüm altyapısı ile bütünleşmiş akıllı turizm platformları, resort yapısındaki oteller için henüz ideal düzeyde uygulanamamaktadır.

Genel olarak çalışma, dijitalleşme ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişkinin doğrusal değil; çok katmanlı, etkileşimsel ve yönetim odaklı bir süreç olduğunu göstermektedir. Akıllı sistemlerin turizmde sürdürülebilirliği güçlendirme potansiyeli, yalnızca teknolojinin varlığına değil, kurumsal strateji, yatırım kapasitesi, paydaş katılımı ve dijital okuryazarlık gibi unsurların bütüncül biçimde yönetilmesine bağlıdır. Bu bağlamda, Rixos Premium Belek örneği sürdürülebilir akıllı otel uygulamalarında güçlü yönler ve geliştirmeye açık alanlar sunarak literatüre değerli bir katkı sağlamaktadır.

Kaynaklar

- Adeola, O. and Evans, O. (2019). Digital Tourism: Mobile Phones, Internet And Tourism In Africa. *Tourism Recreation Research*, 44(2), 190–202.
- Afolabi, O. O., Ozturen, A. and Ilkan, M. (2021). Effects Of Privacy Concern, Risk, And Information Control In A Smart Tourism Destination. *Economic Research–Ekonomika Istraživanja*, 34(1), 3119–3138.
- Akhtar, N., Khan, N., Mahroof Khan, M., Ashraf, S., Hashmi, M. S., Khan, M. M. and Hishan, S. S. (2021). Post-COVID 19 Tourism: Will Digital Tourism Replace Mass Tourism? *Sustainability*, 13(10), 1–18.
- Alexieva, S. (2016). Sustainable Tourism Development Between Innovation Competitiveness Of The Industry And Effective Communications In The Digital Era. *Journal Of Science And Research*, 9, 41–50.
- Balsalobre-Lorente, D., Abbas, J., He, C., Pilař, L. and Shah, S. A. R. (2023). Tourism, Urbanization And Natural Resources Rents Matter For Environmental Sustainability: The Leading Role Of AI And ICT On Sustainable Development Goals In The Digital Era. *Resources Policy*, 82, 103445.
- Bilgili, B. and Koc, E. (2021). Digital Transformation In Tourism. In *Emerging Transformations In Tourism And Hospitality* (pp. 53–65). Routledge.
- Boes, K., Buhalis, D. and Inversini, A. (2016). Smart Tourism Destinations: Ecosystems For Tourism Destination Competitiveness. *International Journal Of Tourism Cities*, 2(2), 108–124.
- Bounab, Y., Oussalah, M. and Ferdenache, A. (2020). Reconciling Image Captioning And User's Comments For Urban Tourism. In *10th International Conference On Image Processing Theory, Tools And Applications (IPTA 2020)*.
- Buhalis, D. (2003). *eTourism: Information Technology For Strategic Tourism Management*. Pearson.
- Buhalis, D. (2020). Technology In Tourism—From Information Communication Technologies To eTourism And Smart Tourism Towards Ambient Intelligence Tourism: A Perspective Article. *Tourism Review*, 75(1), 267–272.
- Buhalis, D. and Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations. In I. Tussyadiah and A. Inversini (Eds.), *Information And Communication Technologies In Tourism 2015* (pp. 553–564). Springer.
- Buhalis, D. and Law, R. (2008). Progress In Information Technology And Tourism Management: 20 Years On And 10 Years After The Internet—The State Of eTourism Research. *Tourism Management*, 29(4), 609–623.
- Cheng, X., Xue, T., Yang, B. and Ma, B. (2023). A Digital Transformation Approach In Hospitality And Tourism Research. *International Journal Of Contemporary Hospitality Management*, 35, 2944–2967.
- Cho, Y., Wang, Y. and Fesenmaier, D. R. (2001). Searching For Experiences: The Web-Based Virtual Tourism Experience. *Journal Of Travel & Tourism Marketing*, 11(4), 1–17.
- Curtis, J. (2018). What Is Digital Transformation? *ITPro*. <http://www.itpro.co.uk/strategy/28047/what-is-digital-transformation>
- Dave, N. (2018). 8 Ways In Which IoT Is Shaping The Future Of Travel Industry. <https://www.digitaldoughnut.com/articles/2018/january/ways-in-which-iot-is-shaping-the-future-of-travel>
- De Luca, G., Dastgerdi, A. S., Francini, C. and Liberatore, G. (2020). Sustainable Cultural Heritage Planning And Management Of Overtourism In Art Cities: Lessons From Atlas World Heritage. *Sustainability*, 12(10), 3929.
- De Noni, I., Ganzaroli, A. and Orsi, L. (2017). The Impact Of Intra- And Inter-Regional Knowledge Collaboration And Technological Variety On The Knowledge Productivity Of European Regions. *Technological Forecasting And Social Change*, 117, 108–118.
- Fauziah, C. L. (2020). The Geography Of Accessibility: Assessing The Malaysian Approach To COVID-19 Pandemic Management. *Geografi*, 8, 66–91.
- Fernandez-Rovira, C., Valdes, J. I., Mollevk, G. and Nicolas-Sans, R. (2021). The Digital Transformation Of Business: Towards The Datafication Of The Relationship With Customers. *Technological Forecasting & Social Change*, 162, 1–12.
- Filimonau, V. and Naumova, E. (2020). The Blockchain Technology And The Scope Of Its Application In Hospitality Operations. *International Journal Of Hospitality Management*, 1–38.

- Ghobakhloo, M. (2020). Industry 4.0, Digitization And Opportunities For Sustainability. *Journal Of Cleaner Production*, 252, 119869.
- Gössling, S., Scott, D. and Hall, C. M. (2020). Pandemics, Tourism And Global Change: A Rapid Assessment Of COVID-19. *Journal Of Sustainable Tourism*, 29(1), 1–20.
- Gretzel, U. and Xiang, Z. (2010). Role Of Social Media In Online Travel Information Search. *Tourism Management*, 31(2), 179–188.
- Gretzel, U. and Yoo, K. H. (2008). Use And Impact Of Online Travel Reviews. In P. O'Connor, W. Höpken and U. Gretzel (Eds.), *Information And Communication Technologies In Tourism 2008* (pp. 35–46). Springer.
- Gretzel, U., Reino, S., Kopera, S. and Koo, C. (2015). Smart Tourism Challenges. *Journal Of Tourism*, 16(1), 41–47.
- Güven, S. ve Çavuşgil Köse, B. (2024). Sürdürülebilir Çevre ve Turizm. In N. Süklüm Eser ve S. Erden Ayhün (Eds.), *Disiplinlerarası Yaklaşımlarla Sürdürülebilir Çevre* (pp. 111–138). Livre de Lyon.
- Huang, H. Huang and W. Liu (2011). Development Of Three Dimensional Digital Tourism Presentation System Based On Google Earth API. 2011 IEEE International Conference On Spatial Data Mining And Geographical Knowledge Services, 300–302.
- Imtiaz, S. Imtiaz and D. J. Kim (2019). Digital Transformation: Development Of New Business Models In The Tourism Industry. *Culinary Science And Hospitality Research*, 25(4), 21–28.
- Javed, M. Javed, Tučková, Z. Tučková, Abbas, Z. Abbas and Shoaib, M. Shoaib (2021). Digital Technologies And Sustainable Development Of Tourism: A Systematic Literature Review And Future Research Agenda. *Sustainability*, 13(17), 1–21.
- Kayumovich, K. O. Kayumovich, Alimovich, F. E. Alimovich, Khudoynazarovich, S. A. Khudoynazarovich, Shavkatovna, S. S. Shavkatovna and Supiyevna, B. M. Supiyevna (2020). Opportunities Of Mobile Marketing In Tourism. *Journal Of Critical Reviews*, 7(12), 94–98.
- Kezia, E. Kezia (2018). Three Reasons Why Digital Transformation Is Essential For Business Growth. *ITPro*. <http://www.itpro.co.uk/strategy/29899/three-reasons-why-digital-transformation-is-essential-for-business-growth>
- Khurramov, O. K. Khurramov, Fayzieva, S. A. Fayzieva, Saidova, F. K. Saidova, Khalilov, B. B. Khalilov and Fayzieva, S. K. Fayzieva (2020). Directions For Improvement Digital Tourism And Tourism Info Structure In Uzbekistan. *Journal Of Critical Reviews*, 7(5), 366–369.
- Konstantinova, S. Konstantinova (2019). Digital Transformation In Tourism. *Knowledge International Journal*, 35(1), 188–193.
- Kürüm Varolgüneş, F. Kürüm Varolgüneş, Maldonado-Erazo, C. P. Maldonado-Erazo and Bollain-Parra, L. Bollain-Parra (2025). Impact Of Digitalization On Sustainable Tourism: Emerging Trends And Future Perspectives. *Management Decision*, 1–28.
- Li, J. Li, Xu, L. Xu, Tang, L. Tang, Wang, S. Wang and Li, L. Li (2018). Big Data In Tourism Research: A Literature Review. *Tourism Management*, 68, 301–323.
- Nurgalieva, G. Nurgalieva (2018). The Islamic Economy—The Fastest Growing Large Economy. *Eurasian Focus, SSRN Electronic Journal*.
- Jiang, X. Jiang, Deng, N. Deng and Zheng, S. Zheng (2023). Understanding The Core Technological Features Of Virtual And Augmented Reality In Tourism: A Qualitative And Quantitative Review. *Current Issues In Tourism*, 26(21), 3444–3464.
- Kashem, M. A. Kashem, Shamsuddoha, M. Shamsuddoha, Nasir, T. Nasir and Chowdhury, A. A. Chowdhury (2023). The Role Of Artificial Intelligence And Blockchain Technologies In Sustainable Tourism In The Middle East. *Worldwide Hospitality And Tourism Themes*, 15(2), 178–191.
- Khan, N. Khan, Khan, W. Khan, Humayun, M. Humayun and Naz, A. Naz (2024). Unlocking The Potential: Artificial Intelligence Applications In Sustainable Tourism. In *The Role Of Artificial Intelligence In Regenerative Tourism And Green Destinations* (pp. 303–316).
- Leung, D. Leung, Law, R. Law, Van Hoof, H. Van Hoof and Buhalis, D. Buhalis (2013). Social Media In Tourism And Hospitality: A Literature Review. *Journal Of Travel & Tourism Marketing*, 30(1-2), 3–22.
- Nuryyev, G. Nuryyev, Wang, Y. P. Wang, Achyldurdyeva, J. Achyldurdyeva, Jaw, B. S. Jaw, Yeh, Y. S. Yeh, Lin, H. T. Lin and Wu, L. F. Wu (2020). Blockchain Technology Adoption Behavior And Sustainability Of The Business In Tourism And Hospitality SMEs: An Empirical Study. *Sustainability*, 12(3), 1256.

- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2020). Tourism Trends and Policies 2020. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/f528d444-en/index.html?itemId=/content/component/f528d444-en>
- Polukhina, A. (2024). Digital Solutions In Tourism As A Way To Boost Sustainable Development Of Tourism Services. Preprints, 1–18.
- Prados-Castillo, J. F., Guaita Martinez, J. M., Zielińska, A. and Gorgues Comas, D. (2023). A Review Of Blockchain Technology Adoption In The Tourism Industry From A Sustainability Perspective. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(2), 814–830.
- Putter, M. (2017). The Impact Of Social Media On Consumer Buying Intention. *Journal of International Business Research and Marketing*, 3(1), 7–13.
- Rafael, M. and Almeida, A. (2017). Socio-Demographic Factors And Online Destination Image Formation. *International Journal of Tourism Research*, 19(3), 345–358.
- Ranasinghe, R., Karunarathna, C. and Pradeepamali, J. (2020). After Corona (COVID-19) Impacts On Global Poverty And Recovery Of Tourism-Based Service Economies: An Appraisal.
- Rane, N., Choudhary, S. and Rane, J. (2023). Sustainable Tourism Development Using Leading-Edge Artificial Intelligence (AI), Blockchain, Internet Of Things (IoT), Augmented Reality (AR) And Virtual Reality (VR) Technologies. SSRN.
- Rixos Hotels. (2022). Environmental, Social And Governance Report 2022. Rixos Hotels.
- Roodposhti, M. S. and Esmaeelbeigi, F. (2024). Viewpoints On AR And VR In Heritage Tourism. *Digital Applications In Archaeology And Cultural Heritage*, 33, e00333.
- Roziqin, A., Kurniawan, A. S., Hijri, Y. S. and Kismartini, K. (2023). Research Trends Of Digital Tourism: A Bibliometric Analysis. *Tourism Critiques*, 4(1–2), 28–47.
- Samuels, M. (2018, May 22). What Is Digital Transformation? Everything You Need To Know About How Technology Is Reshaping Business. ZDNet. <https://www.zdnet.com/article/what-is-digital-transformation-everything-you-need-to-know-about-how-technology-is-reshaping/>
- Sarkar, S. K., Toanoglou, M. and George, B. (2020). The Making Of Data-Driven Sustainable Smart City Communities In Holiday Destinations. In J. B. Metzler (Ed.), *Digital Transformation In Business And Society* (pp. 273–296). Palgrave Macmillan.
- Scott, D. and Gössling, S. (2022). A Review Of Research Into Tourism And Climate Change: Launching The Annals Of Tourism Research Curated Collection On Tourism And Climate Change. *Annals of Tourism Research*, 95, 103409.
- Sigala, M. (2020). Tourism And COVID-19: Impacts And Implications For Advancing And Resetting Industry And Research. *Journal of Business Research*, 117, 312–321.
- So, K. K. F., King, C. and Sparks, B. (2015). Extending The Tourism Experience: The Role Of Customer Engagement. *Customer Engagement: Contemporary Issues And Challenges*, 236.
- Tosida, E. T., Permana, A., Karlitasari, L., Ardiansyah, D., Andria, F. and Bon, A. T. (2020, August 10–14). Digital Tourism Education Collaboration For Strengthening Micro Business And Post COVID-19 Sustainable Education Models. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. IEOM Society International.
- Tussyadiah, I. P. (2020). A Review Of Research Into Automation In Tourism. *Annals of Tourism Research*, 81, 102883.
- Tyan, I., Yague, M. I. and Guevara-Plaza, A. (2021). Blockchain Technology's Potential For Sustainable Tourism. In Worndl, W. et al. (Eds.), *Information And Communication Technologies In Tourism 2021* (pp. 17–29).
- Ulrich, A. M. D., Reino, K. and Hjalager, A.-M. (2022). Innovative Internet Of Things (IoT) For Sustainable Tourism. In *Handbook Of Innovation For Sustainable Tourism* (pp. 61–81). Edward Elgar Publishing.
- UNWTO. (2022). *Tourism And Digital Transformation*. Madrid: United Nations World Tourism Organization.
- UNWTO. (2023). *Sustainable Tourism Framework*. Madrid: United Nations World Tourism Organization.
- Wang, D., Park, S. and Fesenmaier, D. R. (2020). The Role Of Smartphones In Mediating The Touristic Experience. *Journal of Travel Research*, 59(6), 883–899.
- Wei, W. (2019). Research Progress On Virtual Reality (VR) And Augmented Reality (AR) In Tourism And Hospitality: A Critical Review Of Publications From 2000 To 2018. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(4), 539–570.
- Wu, W. (2020). Analysis Of Digital Tourism, Virtual Tourism And Wisdom Tourism. In *International Conference On Cyber Security Intelligence And Analytics, CSIA 2020*. Springer.

- Wu, W., Xu, C., Zhao, M., Li, X. and Law, R. (2024). Digital Tourism And Smart Development: State-Of-The-Art Review. *Sustainability*, 16(23), 10382.
- Xiang, Z. and Fesenmaier, D. R. (2016). Big Data Analytics, Tourism Design And Smart Tourism. In *Analytics In Smart Tourism Design: Concepts And Methods* (pp. 299–307). Springer.
- Xiang, Z. and Gretzel, U. (2010). Role Of Social Media In Online Travel Information Search. *Tourism Management*, 31(2), 179–188.
- Yavuz, M. (2019). Ekonomide Dijital Dönüşüm: Blockchain Teknolojisi Ve Uygulama Alanları Üzerine Bir İnceleme. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 15–29.
- Yigitcanlar, T., Xia, B., Cortese, T. T. P. and Sabatini-Marques, J. (2024). City 4.0: Digital Transformation Of Urban Settlements. *Sustainability*, 16(2), 671.
- Yoo, K. H. and Gretzel, U. (2011). Influence Of Personality On And Classification: An Analysis Of Empirical Research From 1996 To 2010. *European Management Journal*, 31(6), 668–681.
- Yung, R. and Khoo-Lattimore, C. (2019). New Realities: A Systematic Literature Review On Virtual Reality And Augmented Reality In Tourism Research. *Current Issues in Tourism*, 22(17), 2056–2081.
- Ziyadin, S., Dauliyeva, G., Kalymbekova, Z. and Turlybekova, A. (2018). Key Aspects Of Digital Tourism Modernization. In K. S. S. (Ed.), *31st International Business Information Management Association Conference* (pp. 2065–2070). IBIMA.

ONUNCU BÖLÜM

DİJİTALLEŞEN MESLEKİ YABANCI DİL ÖĞRETİMİ: DİL EĞİTİM PLATFORMLARININ TURİZM BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRMESİ

Seçil Emeklioglu*

Giriş

Dijitalleşmenin hız kazandığı çağımızda eğitim ortamları, öğrenen profili ve pedagojik yaklaşımlar köklü bir dönüşüm geçirmektedir. Bilgiye erişimin evrenselleşmesi, mobil cihazların yaygın kullanımı ve yapay zekâ destekli uygulamaların gündelik yaşama yerleşmesi, yabancı dil öğretimi de derinden etkilemiştir. Dil öğrenme süreçleri artık yalnızca sınıf içi etkileşimle sınırlı değildir; öğrenenler, kendi hızlarında ilerleyebildikleri, sürekli geri bildirim alabildikleri ve gerçek yaşam iletişim senaryolarını deneyimleyebildikleri dijital platformlara yönelmektedir (Godwin-Jones, 2018; Kukulska-Hulme, 2020). Bu dönüşüm, öğrenen özerkliğini, kişiselleştirilmiş öğrenmeyi ve görev temelli dijital uygulamaları yabancı dil eğitiminde merkezi bir konuma taşımaktadır.

Mesleki bağlamda İngilizce yabancı dil öğretimi (English for Specific Purposes- ESP) bu dönüşümden özellikle etkilenmektedir. ESP, belirli mesleki alanların iletişim ihtiyaçlarını temel aldığından, öğrenenin yalnızca dilsel yeterliklerini değil, aynı zamanda bağlamsal, etkileşimsel ve problem çözme becerilerini geliştirmeyi hedefler (Baştürkmen, 2010; Harding, 2007). Bu nedenle, öğrenme materyallerinin sektörün gerçek taleplerini yansıtması, görev temelli senaryolar içermesi ve otantik iletişim fırsatları sunması gerekmektedir. Geleneksel sınıf ortamlarında bu koşulların sağlanması her zaman mümkün olmadığından, dijital araçların sağladığı esnek, etkileşimli ve çok kanallı öğrenme ortamları ESP için önemli bir potansiyel taşımaktadır.

Turizm sektörü, hızlı iletişim, misafir memnuniyeti, problem çözme ve kültürlerarası etkileşim gereksinimleri nedeniyle ESP uygulamalarının en dinamik alanlarından biridir. Turizm öğrencilerinin ve çalışanlarının, rezervasyon, karşılama, şikâyet yönetimi veya tur bilgilendirme gibi senaryolarda akıcı, anlaşılır ve bağlama uygun İngilizce kullanabilmeleri kritik bir yetkinliktir (Blue ve Harun, 2003). Ancak mevcut literatür, turizm

* Öğr. Gör. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Çanakkale, secil@comu.edu.tr, ORCID: 0009-0003-6536-5529

alanına özgü dijital dil öğrenme araçlarının sınırlı olduğunu, özellikle A2–B1 düzeyindeki öğrenenler için görev temelli ve konuşma odaklı dijital içeriklerin yeterince geliştirilmediğini göstermektedir (Gómez ve Salinas, 2021). Bu durum, turizm odaklı dil eğitiminde dijital araçların pedagojik potansiyelinin daha kapsamlı biçimde incelenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Son yıllarda yaygınlaşan Duolingo, Cambly, TalkPal ve Nova gibi platformlar öğrenenlere kişiselleştirilmiş içerik, otomatik geri bildirim, konuşma pratiği ve senaryo tabanlı görevler sunarak ESP öğretiminde kullanılabilecek güçlü imkânlar yaratmaktadır. Bununla birlikte, bu uygulamaların büyük kısmı genel İngilizce odaklıdır; turizm gibi bağlamsal iletişimin yoğun olduğu alanlarda nasıl uyarlanabileceğine dair sistematik incelemeler oldukça sınırlıdır. Literatürdeki bu boşluk, özellikle mesleki bağlamda konuşma becerilerinin dijital araçlarla desteklenmesi konusunda daha derin ve uygulamaya dönük analizlere ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Reinders ve White, 2016; González-Lloret ve Ortega, 2014).

Bu kitap bölümünün amacı, dijital ortamda mesleki yabancı dil öğretimini kuramsal olarak incelemek ve turizm alanına yönelik dijital uygulamaların pedagojik potansiyelini analiz etmektir. Bu kapsamda, yaygın kullanılan üç dijital platform (Duolingo, Cambly, Nova) görev temelli dijital pedagoji, öğrenen özerkliği, geri bildirim mekanizmaları ve mesleki bağlama uyarlanabilirlik açısından değerlendirilmekte; turizm öğrencileri için geliştirilmiş örnek senaryolar ışığında uygulama önerileri sunulmaktadır. Böylece çalışma, dijitalleşen eğitim ortamlarında ESP öğretimine ilişkin kuramsal tartışmayı derinleştirerek literatürdeki boşluğa katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Dijital Dönüşüm ve Eğitim

Dijital dönüşüm, eğitim alanında yalnızca araç çeşitliliği değil, aynı zamanda pedagojik yaklaşımların yeniden tanımlanmasını da beraberinde getiren kapsamlı bir süreçtir. Mobil cihazların yaygınlaşması, bulut tabanlı teknolojiler, yapay zekâ destekli içerikler ve veri temelli öğrenme analitiği, öğrenenlerin bilgiye erişim biçimlerini köklü şekilde değiştirmiştir (Nguyen ve Tuamsuk, 2022). Bu dönüşüm, öğrenme süreçlerini mekândan ve zamandan bağımsız hâle getirerek öğrencilerin kendi öğrenme hızlarını, içerik tercihlerini ve öğrenme stratejilerini daha etkin biçimde yönetmelerine olanak tanımaktadır. Böylece çevrimiçi sınıflar, hibrit öğrenme modelleri, video tabanlı mikro öğrenme ve sanal simülasyonlar gibi esnek öğrenme biçimleri,

eğitim sistemlerinin ayrılmaz bileşenleri hâline gelmiştir (Godwin-Jones, 2021).

Dijital dönüşümün etkisi yalnızca öğrenenlere yönelik değildir; öğretmen rolleri de bu süreçle yeniden şekillenmektedir. Öğretmenler artık “bilgi aktarıcı” konumundan çıkarak, öğrenme süreçlerini tasarlayan, öğrenen verilerini analiz eden, dijital kaynakları pedagojik hedeflere uygun şekilde filtreleyen çok katmanlı roller üstlenmektedir (Strelan vd., 2020). Avrupa Birliği’nin DigCompEdu çerçevesi, öğretmenlerin dijital materyal geliştirme, dijital yeterlik değerlendirme, dijital içerik seçme ve etik dijital uygulamalar gibi alanlarda yetkinleşmesini zorunlu görmektedir (European Union, 2018). Bu bağlamda dijitalleşme, öğretmenin pedagojik karar alma kapasitesini genişletirken aynı zamanda öğrenenlerin daha özerk, proaktif ve dijital okuryazar bireyler olarak yetişmesini teşvik etmektedir.

Dijital teknolojilerin eğitime entegre edilmesi, özellikle uygulama ve iletişim yoğun alanlarda belirgin avantajlar sunmaktadır. Turizm, sağlık, mühendislik ve acil durum yönetimi gibi mesleki alanlar, gerçek yaşam senaryolarının hızla değiştiği ve iletişimin kritik önem taşıdığı sektörlerdir. Sanal otel simülasyonları, müşteri ilişkileri modülleri, artırılmış gerçeklik (VR) tabanlı acil durum senaryoları ve göreve dayalı mobil uygulamalar, öğrencilerin mesleki iletişimi risksiz bir öğrenme ortamında deneyimlemelerine imkân tanımaktadır (Godwin-Jones 2021; Reinhardt ve Zander, 2019). Bu araçlar, öğrencilerin hem teknik becerilerini hem de mesleki iletişim stratejilerini gerçekçi bağlamlarda uygulamalarını sağlayarak öğrenme motivasyonunu ve performansını artırmaktadır.

Mesleki Yabancı Dil Öğretimi (ESP) Kavramı

Mesleki bağlamda İngilizce yabancı dil öğretimi (ESP – English for Specific Purposes), dil öğrenimini mesleki ihtiyaçlar doğrultusunda şekillendiren, güçlü bir ihtiyaç analizi temeline dayanan, işlevsel bir öğretim yaklaşımıdır. ESP’nin temel çıkış noktası, öğrenenlerin dilsel gereksinimlerinin genel İngilizce öğrenenlerden farklı olmasıdır; öğrenciler dil öğrenme sürecinden çok mesleki alanda iletişim kurabilme kapasitesine önem verir (Hutchinson ve Waters, 1987; Belcher, 2006). Bu nedenle ESP, bağlamsal iletişimi merkeze alır ve kelime bilgisi, söylem özellikleri, senaryo temelli konuşma biçimleri ve kültürel unsurları mesleğe özgü şekilde düzenler. Bu yaklaşım, öğrenenin iş ortamında karşılaşacağı özgün iletişim durumlarını merkeze alarak dil becerilerini işlevsel biçimde geliştirir.

ESP olgusunda öğretmenin rolü de geleneksel dil öğretiminden farklıdır. ESP öğretmenleri hem dil uzmanı hem de alan uzmanı ile işbirliği yapan çok yönlü eğitimcilerdir; ders tasarımıyla materyal geliştirmeye, ihtiyaç analizinden performans değerlendirmeye kadar geniş bir sorumluluk alanı vardır (Harding, 2007). Ayrıca öğretmenlerin mesleki söylem türlerine hâkim olması, sektörün terminolojisini takip etmesi ve iletişimsel görevlerin tasarımıyla pedagojik olarak temellendirmesi gerekir. Bu yönüyle ESP, öğretim sürecinde hem dilsel hem de mesleki bilgi birikimini gerekli kılan hibrit bir alandır.

Dijitalleşmenin ESP eğitime entegrasyonu, öğrenciler açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Sanal otel karşılaması, restoran rezervasyon simülasyonları, müşteri şikâyeti çözümü görevleri, tur bilgilendirme senaryoları veya VR tabanlı acil durum yönetimi uygulamaları, öğrencilerin mesleki bağlamı doğrudan deneyimlemelerine imkân tanır (Reinhardt ve Zander, 2019; Zhu, 2020). Bu tür dijital uygulamalar, öğrencilerin gerçek iş ortamında gerekecek dilsel stratejileri güvenli bir ortamda uygulamalarını sağlar. Dolayısıyla ESP, dijital araçlarla bütünleştğinde daha otantik, uygulamalı ve öğrenen merkezli bir yapıya kavuşur.

Dijital Pedagoji ve Öğrenme Kuramları: Dijital pedagojinin etkinliği, öğrenme kuramlarıyla desteklendiğinde daha güçlü bir akademik temele dayanır. Dijital araçlar yalnızca bir teknoloji unsuru değil, aynı zamanda belirli pedagojik tasarımlar üzerine inşa edildiğinde sürdürülebilir bir öğrenme ortamı yaratır (García-Peñalvo, 2020). Yapılandırmacı, sosyal, deneyimsel ve bağlamsal öğrenme kuramları ile oyun tabanlı öğrenme yaklaşımları, dijital ortamlarda mesleki yabancı dil öğretiminin nasıl tasarlanması gerektiği konusunda önemli bir rehberlik sunar.

Yapılandırmacı Yaklaşım: Yapılandırmacı yaklaşım, öğrenenin bilgiyi pasif biçimde almak yerine aktif olarak oluşturduğunu savunur (Piaget, 1970; Jonassen, 1999). Dijital ortamlar, öğrencilere proje tabanlı öğrenme, senaryo geliştirme, dijital portfolyo oluşturma ve sanal görev tamamlama gibi etkinlikler aracılığıyla bilgi inşa süreçlerini gerçekleştirme fırsatı sunar. ESP özelinde bu yaklaşım, öğrencilerin mesleki bağlamı birebir simüle eden dijital görevler üzerinden dili üretmesini mümkün kılar. Örneğin, bir otel resepsiyon senaryosunda öğrencinin rezervasyon işlemini İngilizce olarak yürütmesi, yapılandırmacı öğrenmenin dijital bir karşılığıdır (Reinhardt ve Zander, 2019).

Sosyal Öğrenme Kuramı: Sosyal öğrenme kuramına göre bireyler, gözlem, model alma ve etkileşim yoluyla öğrenir (Bandura, 1977). Dijital eğitim ortamları, eşli konuşma uygulamaları, çevrimiçi tartışma forumları, grup çalışmaları ve eşler arası değerlendirme gibi uygulamalar aracılığıyla sosyal öğrenmenin doğasını destekler. ESP öğrencileri, turizm veya sağlık sektörüne özgü etkileşim modellerini gözlemleyerek bu modelleri kendi performanslarına aktarabilir (Yang vd., 2014).

Deneyimsel Öğrenme Kuramı: Kolb'un (1984) deneyimsel öğrenme döngüsü, dijital simülasyon temelli öğrenme ortamlarında son derece etkili bir biçimde uygulanmaktadır. Somut deneyim (yansıtma – kavramsallaştırma – aktif deneyim döngüsü) VR tabanlı uygulamalar için ideal bir şemadır. Örneğin, öğrencinin sanal bir müşteriyle konuşması somut deneyim oluşturmaktadır. Sistemden aldığı geri bildirim ise yansıtmayı sağlar. Öğretmen yönlendirmesi soyut kavramsallaştırmayı destekler ve öğrenci görevi yeniden deneyerek döngüyü tamamlar (Peterson, 2016; Godwin-Jones, 2021).

Bağlamsal Öğrenme Kuramı: Bağlamsal öğrenmeye göre öğrenme, gerçek yaşam bağlamlarında daha anlamlıdır (Lave ve Wenger, 1991). ESP bağlamında bağlamsal öğrenmenin dijital karşılığı; sanal otel lobileri, müşteri şikâyeti diyalogları, rezervasyon sistemleri, tur sunum simülasyonları gibi gerçekçi ortamları taklit eden uygulamalardır. Öğrenciler, bir profesyonel topluluğun parçasıymış gibi görev alarak mesleki söylem türlerini içselleştirir (Chen vd., 2021).

Oyun Tabanlı Öğrenme ve Ciddi Oyunlar: Oyun tabanlı öğrenme, motivasyon ve katılımı artırmak için güçlü araçlar sunar. Puan, rozet, görev tamamlama, ilerleme barı ve rekabet unsurları, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını destekler (Gee, 2003). Ciddi oyunlar ise yalnızca eğlence değil, mesleki beceri geliştirmeyi hedefleyen tasarımlardır. ESP'de ciddi oyunlar, rezervasyon alma, kriz çözme, kültürlerarası iletişim gibi görevlerde öğrencilerin karar verme, problem çözme ve sosyal iletişim stratejilerini test etmelerini sağlar (Reinhardt ve Zander, 2019).

Dijitalleşme ve ESP Uygulamaları

Dijital araçlar ile öğrenme teorilerinin birleşimi, ESP öğretiminde güçlü ve bütüncül bir pedagojik model oluşturur. Mobil uygulamalar, yapay zekâ destekli konuşma araçları, VR uygulamaları ve görev temelli öğrenme yönetim sistemleri içerikleri, öğrencilerin mesleki ortamlarda karşılaşacağı iletişim görevlerini güvenli, çok kanallı ve özelleştirilebilir öğrenme

ortamlarında deneyimlemelerini sağlar. Böylece öğrenciler, dilsel yeterliklerinin yanında bağlamsal farkındalık, problem çözme becerileri, mesleki söylem becerileri ve kültürlerarası iletişim stratejileri geliştirir (Zhu, 2020; Chen ve Hsu, 2022).

Turizm alanında bu bütünlük yaklaşım özellikle önem taşımaktadır. Öğrenciler, sanal resepsiyon ortamında müşteri karşılama, otel kayıt işlemleri, şikâyet çözme, tur bilgisi verme gibi görevleri gerçek mesleki ortamları taklit eden dijital platformlarda uygulayarak mesleki yabancı dil yeterliklerini süratle geliştirebilmektedir (Wang ve Vásquez, 2012). Bu nedenle dijital araçlar, ESP öğretimini yalnızca destekleyen bir unsur değil, bizzat öğrenmenin merkezine yerleşen bir pedagojik strateji hâline gelmiştir.

Araştırma Deseni ve Yaklaşımı

Bu çalışma, dijital ortamda mesleki yabancı dil öğretimi için yaygın biçimde kullanılan çevrim içi dil öğrenme platformlarının pedagojik yapısını incelemek amacıyla nitel bir çoklu vaka incelemesi olarak tasarlanmıştır. Çoklu vaka incelemeleri, karmaşık öğrenme ortamlarında yer alan işlevlerin ve pedagojik mekanizmaların bütüncül biçimde analiz edilmesine olanak sağladığı için eğitim araştırmalarında sıkça tercih edilmektedir (Yin, 2014; Stake, 1995; Merriam, 2009). Bu yaklaşım, her bir platformun kendi bağlamındaki pedagojik özelliklerini derinlemesine inceleme ve platformlar arası karşılaştırma yapma olanağı sunmaktadır.

Araştırmada herhangi bir deneysel müdahale yapılmamış, kullanıcı verisi toplanmamış; bunun yerine platformların sunduğu içerikler, kullanım kılavuzları, geliştirici açıklamaları ve sistemsel özellikler belge analizi (Bowen, 2009) ve içerik analizi (Elo ve Kyngäs, 2008) yoluyla değerlendirilmiştir. Ayrıca platformların öğrenme tasarımı, geri bildirim mekanizmaları ve görev yapıları karşılaştırmalı analiz yaklaşımıyla sistematik bir biçimde karşılaştırılmıştır (Miles, Huberman ve Saldaña, 2014). Bu yöntemsel tercih, nitel araştırmalara özgü doğal veri inceleme yaklaşımına dayanmaktadır (Creswell ve Poth, 2018). Bu çalışmanın temel amacı, üç farklı platformun; “Duolingo, Cambly ve Nova (AI)” turizm alanına yönelik ESP öğretimine ne ölçüde uyarlanabileceğini ve bu platformların görev temelli, bağlamsal ve oyun tabanlı öğrenme ilkelerini nasıl yansıttığını incelemektir. Bu nedenle araştırma, öğrenen performansından ziyade platformların pedagojik tasarım ilkelerini, geri bildirim döngülerini ve dil girdisi yapılarını değerlendirmeye odaklanmaktadır.

Üç platformun seçilme nedeni, dijital dil öğrenme ekosisteminin farklı pedagojik modellerini temsil etmeleridir:

Duolingo → oyunlaştırılmış mikro-öğrenme modeli

Cambly → iletişimsel yaklaşım ve otantik etkileşim modeli

Nova (AI) → yapay zekâ destekli adaptif öğrenme modeli

Bu modeller bir arada değerlendirildiğinde, dijital ESP öğretiminde girdi–çıktı–geri bildirim döngüsünün nasıl yapılandırıldığına ilişkin bütüncül bir perspektif sunmaktadır. Ayrıca bu yaklaşım, dijital pedagoji alanında öğrenen özerkliği ve görev temelli tasarımın nasıl uygulandığını incelemek için güçlü bir çerçeve sağlar (Reinders ve White, 2016).

Platformların Seçilme Gerekçeleri

Platformların seçilmesinde yalnızca pedagojik modelleri değil, aynı zamanda küresel ölçekte yaygın kullanıma sahip olmaları da belirleyici olmuştur. Duolingo’nun 2024 verilerine göre 100 milyonu aşkın kayıtlı kullanıcıya ulaşmıştır (Duolingo, Annual report 2024). Cambly, dünya genelinde ve özellikle Türkiye’de canlı konuşma odaklı en yaygın uygulamalardan biri olup milyonlarca kullanıcıya ulaşmaktadır (Alshammery, 2020). Nova ve benzeri yapay zekâ tabanlı konuşma uygulamaları ise özellikle 2023 sonrasında hızla artan kullanıcı kitlesiyle, AI destekli dil öğrenme pazarının en hızlı büyüyen bileşenleri arasında yer almaktadır (Business of Apps, 2025).

Bu yüksek kullanıcı sayıları, söz konusu platformların: erişilebilir, zaman ve mekândan bağımsız, sürdürülebilir, öğrenen davranışlarını temsil gücü yüksek öğrenme ortamları sunduğuna işaret etmektedir. Dolayısıyla bu platformların incelenmesi, dijital dil öğrenme ekosisteminin güncel eğilimlerini anlamak, öğrenenlerin teknoloji kullanım alışkanlıklarını analiz etmek ve ESP bağlamında uyarlanabilir stratejiler geliştirmek açısından bilimsel temele dayalı bir gerekçeye sahiptir. Bu çerçevede araştırmada yanıt aranan temel soru şu şekilde yapılandırılmıştır:

“Dijital dil öğrenme platformları, turizm alanında mesleki yabancı dil öğretimini desteklemek için nasıl yapılandırılabilir ve pedagojik açıdan hangi yönleriyle avantaj sağlamaktadır?”

Bu soru, çalışmanın kuramsal arka planında ele alınan görev temelli öğrenme, bağlamsal öğrenme, oyun tabanlı öğrenme ve dijital pedagoji yaklaşımları ile ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir.

Veri Kaynakları ve Veri Analizi

Bu araştırmada kullanılan veriler, üç dijital dil öğrenme platformunun (Duolingo, Cambly, Nova) sunduğu içeriklerin, arayüzlerin ve pedagojik mekanizmaların sistematik biçimde incelenmesi yoluyla elde edilmiştir. Veri kaynağı olarak platformların ders akışları, görev türleri, seviye yapıları, sunulan dil girdileri (kelimeler, ifadeler, diyaloglar), geri bildirim sistemleri ve kullanıcıya yönelik yönlendirmeleri kullanılmıştır. Ayrıca her platformun resmi kullanım kılavuzları, geliştirici açıklamaları, pedagojik tasarım ilkelerini içeren metinler ve öğretmen/öğrenen kılavuzları incelenmiştir. Bunlara ek olarak, dijital dil öğrenme, oyunlaştırma, ESP, görev temelli öğrenme (TBLT) ve yapay zekâ destekli dil öğretimi alanlarında yapılmış bilimsel literatür de analiz sürecine kuramsal çerçeve sağlamak amacıyla veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

Bu çalışmada nitel içerik analizi yaklaşımı kullanılmıştır (Elo ve Kyngäs, 2008; Schreier, 2012). İlk aşamada her bir platformun sunduğu dil girdisi yapıları, görev organizasyonu, geri bildirim mekanizmaları ve öğrenen özerkliğini destekleyen bileşenleri temalar hâlinde kodlanmıştır. Takip eden aşamada üç platform, dil girdisinin niteliği, geri bildirim türü, esneklik düzeyi ve mesleki bağlama uyarlanabilirlik gibi ortak temalar üzerinden karşılaştırmalı analizle değerlendirilmiştir. Son aşamada elde edilen bulgular, çalışmanın kuramsal bölümünde ele alınan ESP pedagojisi, görev temelli öğrenme, oyun tabanlı öğrenme ve dijital tasarım ilkeleri ile ilişkilendirilmiş; böylece platformların turizm İngilizcesi bağlamında nasıl konumlandığına ilişkin bütüncül bir yorum geliştirilmiştir. Bu analiz süreci, dijital platformların mesleki yabancı dil öğretimine sunduğu potansiyeli hem pedagojik hem teknolojik açıdan kapsamlı biçimde ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Araştırma Soruları

Bu vaka incelemesi, üç farklı dijital dil öğrenme platformunun (Duolingo, Cambly ve Nova) mesleki yabancı dil bağlamında kullanılabilirliğini değerlendirmektedir. İnceleme, özellikle turizm İngilizcesi odağında bu platformların sunduğu dil girdilerinin niteliğini, geri bildirim mekanizmalarının pedagojik yeterliliğini ve mesleki bağlama uyarlanabilirlik düzeylerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda araştırma şu sorular çerçevesinde yapılandırılmıştır:

1. Platformlar hangi tür dil girdilerini sunmaktadır?

2. Bu girdiler mesleki turizm bağlamında ne ölçüde işlevseldir?
3. Geri bildirim mekanizmaları ESP pedagojisi ile örtüşmekte midir?
4. Mesleki görevler bu platformlara hangi biçimlerde uyarlanabilir?

Bu sorular, platformların ortak yönleri ve ayrıştığı noktalar sistematik biçimde analiz edilerek yanıtlanmıştır.

Üç Dijital Platformun Pedagojik Profili

Dijital dil öğrenme ekosisteminde yer alan çevrim içi platformlar farklı pedagojik modelleri temsil etmekte ve bu modeller, öğrenme süreçlerinin işleyişini doğrudan şekillendirmektedir. Bu nedenle araştırmada incelenen üç platform (Duolingo, Cambly ve Nova) yalnızca içerik türleri açısından değil, aynı zamanda benimsedikleri öğrenme mantığı, geri bildirim sistemleri ve mesleki bağlama uyarlanabilirlikleri bakımından karşılaştırmalı biçimde ele alınmıştır. Duolingo'nun 2024 verilerine göre 80 milyonun üzerinde aylık aktif kullanıcısıyla birlikte (Duolingo, Inc., 2024) oyunlaştırılmış mikro-öğrenme yaklaşımını temsil ederken, Cambly iletişimsel ve otantik etkileşim temelli bir model sunmakta; Nova ise yapay zekâ destekli adaptif öğrenme yapısıyla öne çıkmaktadır. Aşağıdaki profil, bu üç platformun pedagojik özelliklerini sistematik biçimde özetleyerek onların ESP bağlamındaki potansiyel rollerini daha ayrıntılı analiz edebilmek için kavramsal bir zemin oluşturmaktadır.

1) Duolingo – Oyunlaştırılmış Mikro-Öğrenme Modeli

- Öğrenme Mantığı: Kısa, tekrara dayalı, modüler alıştırmalar
- Dil Girdisi: Kelime, kalıp ifadeler, kısa cümleler
- Geri Bildirim: Doğru-yanlış bildirimleri, anlık düzeltme
- Özerklik: Orta
- Mesleki Bağlam: Sınırlı – temel altyapı sağlar, ESP için ek destek gerekir

2) Cambly – Otantik İletişim ve Konuşma Odaklı Model

- Öğrenme Mantığı: Gerçek zamanlı bire bir konuşma
- Dil Girdisi: Eğitmen yönlendirmesiyle otantik etkileşim
- Geri Bildirim: Anında sözlü geri bildirim, kültürlerarası etkileşim
- Özerklik: Eğitmene bağlı değişken

- Mesleki Bağlam: Çok yüksek – turizm senaryoları doğrudan bütünleştirilebilir

3) Nova (AI) – Adaptif, Yapay Zekâ Destekli Konuşma Modeli

- Öğrenme Mantığı: AI analizleri, kişiselleştirilmiş geri bildirim
- Dil Girdisi: Senaryo tabanlı konuşma ve rol oynamalar
- Geri Bildirim: Telaffuz, akıcılık, yapı odaklı otomatik analiz
- Özerklik: Çok yüksek
- Mesleki Bağlam: Yüksek – uygun senaryolarla etkili şekilde uyarlanabilir

Bu genel profilin ardından, üç platformun ESP pedagojisi bağlamındaki katkıları ve sınırlılıkları daha ayrıntılı biçimde analiz edilmiştir.

Platformların ESP Bağlamında Derinlemesine Analizi

Üç platform genel olarak değerlendirildiğinde, her birinin mesleki yabancı dil öğretimine farklı pedagojik katkılar sunduğu görülmektedir. Duolingo, oyunlaştırılmış mikro-öğrenme yapısıyla özellikle başlangıç seviyesindeki öğrenenler için güçlü bir temel kelime ve yapı edinimi alanı oluşturmaktadır. Oyunlaştırmanın motivasyon artırıcı yönü, literatürde de güçlü biçimde desteklenmektedir; Hamari, Koivisto ve Sarsa'nın (2014) çalışması, oyunlaştırmanın sürdürülebilir kullanıcı motivasyonu ve tekrarlı etkileşim üzerinde anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir. Ancak Duolingo'nun sunduğu içerikler büyük ölçüde genel İngilizce odaklı olduğu için, turizm bağlamına doğrudan hizmet eden özgül senaryolar sınırlı kalmaktadır. Bu nedenle Duolingo, ESP içerisinde temel altyapıyı güçlendiren bir araç olarak değerlendirilebilir ancak mesleki bağlamın oluşturulması için görev temelli ek etkinliklerle desteklenmesi gerekmektedir (Ellis, 2003).

Cambly ise iletişimsel yaklaşımı ve eğitmenle bire bir senkron etkileşim olanağı nedeniyle turizm öğrencilerinin konuşma becerilerinin gelişimine doğrudan katkı sağlamaktadır. İletişimsel dil öğretimi literatürü, otantik iletişim ortamlarının öğrenenlerin konuşma akıcılığı ve etkileşim becerilerini geliştirmede kritik rol oynadığını vurgular (Bygate, 2009; Richards, 2006). Cambly'de eğitmenlerin turizm bağlamına özgü rolleri (misafir karşılama, rezervasyon, şikâyet yönetimi gibi görevler) oturumlara kolaylıkla entegre edebilmesi, uygulamayı özellikle mesleki amaçlı iletişim için güçlü bir araç hâline getirmektedir. Bununla birlikte öğretim sürecinin niteliği büyük ölçüde

eğitmenin pedagojik yeterliliğine bağlı olduğundan, öğrenme deneyimi kişiden kişiye değişebilmektedir. Bu durum, iletişimsel yaklaşımın doğasında bulunan “eğitmen rehberliği” unsuruyla da uyumludur (Larsen-Freeman ve Anderson, 2011).

Nova ve benzeri yapay zekâ tabanlı konuşma uygulamaları ise, öğrencilerin bireysel çalışma süreçlerinde performanslarını sürekli izlemelerine olanak tanıyan adaptif geri bildirim mekanizmalarıyla dikkat çekmektedir. Yapay zekâ destekli geri bildirimin dil öğreniminde etkili olduğu, özellikle telaffuz ve akıcılık gibi alt becerilerde önemli ilerlemeler sağladığı son dönem araştırmalar tarafından da desteklenmektedir (Li, Link ve Hegelheimer, 2022). Bu uygulamalar, sınırsız tekrar olanağı sunarak hata yapma kaygısını azaltmakta ve öğrenen özerkliğini artırmaktadır. Buna karşın, yapay zekâ tarafından oluşturulan senaryoların bağlamsal doğruluğu zaman zaman sınırlı olabilmekte; bu nedenle mesleki içeriklerin öğretmen tarafından yönlendirilmesi önem taşımaktadır. Bu durum, CALL (Computer-Assisted Language Learning) literatürünün de altını çizdiği “AI destekli öğrenme + öğretmen rehberliği” dengesinin önemine işaret etmektedir (Chapelle ve Sauro, 2017).

Üç platform bir arada değerlendirildiğinde, her birinin mesleki yabancı dil öğretiminin farklı boyutlarını desteklediği görülmektedir. Duolingo temel girdi ve yapı edinimini kolaylaştırırken, Cambly otantik iletişim deneyimi sunmakta; Nova ise bireysel performans geliştirme ve geri bildirim mekanizmalarıyla öğrenen özerkliğini güçlendirmektedir. Bu nedenle platformlar, turizm İngilizcesi gibi çok boyutlu bir dil alanında birbirini tamamlayan araçlar olarak değerlendirilmelidir.

Karşılaştırmalı Değerlendirme

Aşağıdaki tablo, üç platformun turizm alanında mesleki İngilizce eğitimi bağlamındaki temel özelliklerini karşılaştırmalı olarak özetlemektedir. Tablo 1’de özetlenen bu çalışmanın bulguları, incelenen üç dijital platformu (Duolingo, Cambly ve Nova) turizm alanında mesleki İngilizce öğretimini destekleme biçimlerinin belirgin şekilde farklılaştığını ortaya koymaktadır. Platformların sunduğu öğrenme modelleri, dijital yabancı dil öğretiminin çok katmanlı yapısını yansıtmaktadır: Duolingo temel dil girdisi ve yapı farkındalığı sağlarken, Cambly gerçek zamanlı etkileşim sunmakta; Nova ise kişiselleştirilmiş geri bildirim yoluyla öğrenen performansını sürekli izleme olanağı vermektedir.

Tablo 1. Dijital Platformların Turizm İngilizcesi Bağlamında Karşılaştırmalı Analizi

Özellik	Duolingo	Cambly	Nova (AI)
Öğrenme modeli	Oyunlaştırılmış mikro öğrenme	İletişimsel yaklaşım	AI tabanlı adaptif öğrenme
Girdi türü	Kelime/kalıp tekrarları	Gerçek zamanlı konuşma	AI ile rol oyunları ve senaryolar
Geri bildirim	Doğru/yanlış geri bildirim	Eğitmen değerlendirmesi	Telaffuz/akıcılık ve yapı analizi
Mesleki bağlama uyum	Sınırlı	Çok yüksek	Yüksek
Öğrenen özerkliği	Orta	Orta	Çok yüksek
Turizm senaryoları	Dolaylı	Doğrudan	Kurgulanabilir

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Duolingo'nun oyunlaştırılmış mikro-öğrenme yaklaşımı, özellikle başlangıç seviyesindeki öğrenciler için etkili bir kelime ve yapı edinimi sağlamaktadır. Literatürde oyunlaştırmanın motivasyon ve süreklilik üzerindeki olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda (Hamari vd., 2014), bu bulgu beklenen bir sonuçtur. Ancak uygulamanın içerik tasarımının genel İngilizce odaklı olması, turizm gibi bağlama özgü iletişim gerektiren alanlarda mesleki beklentileri tam olarak karşılamamaktadır. Bu nedenle Duolingo'nun, turizm öğrencileri için temel dil girdisini destekleyen bir araç olarak değerlendirilmesi ve bağlam-spesifik görevlerle tamamlanması önemlidir.

Cambly'nin sunduğu konuşma odaklı etkileşim, öğrencilerin akıcılık, etkileşim stratejileri ve kültürlerarası farkındalık becerilerinde anlamlı gelişim sağlamaktadır. Otantik iletişim fırsatlarının konuşma becerilerini geliştirmedeki etkisi literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır (Bygate, 2009; Richards, 2006). Ancak Cambly'deki öğrenme deneyiminin kalitesi büyük ölçüde eğitmenin yaklaşımına bağlıdır ve standart bir müfredatın olmaması, pedagojik tutarlılık açısından değişkenlik yaratabilmektedir. Bu durum, mesleki amaçlı dil öğretiminde yapılandırılmış görevlerin ve hedeflerin önemini göstermektedir.

Yapay zekâ tabanlı uygulamalar arasında yer alan Nova ise, adaptif geri bildirim mekanizması sayesinde öğrencilerin üretim süreçlerini ayrıntılı şekilde izlemesine olanak tanımaktadır. Çalışmalar, otomatik geri bildirim özellikle telaffuz ve akıcılık gibi alt becerilerin geliştirilmesinde etkili olduğunu göstermektedir (Li vd., 2022). Bununla birlikte, AI tarafından

üretilen senaryoların mesleki bağlam açısından her zaman tutarlı olmaması, uzman yönlendirmesinin bu tür uygulamalarda hâlâ kritik olduğunu göstermektedir.

Üç platformun birlikte değerlendirilmesi, dijital ESP öğretiminde tek bir aracın tüm gereksinimleri karşılamasının mümkün olmadığını; ancak her birinin farklı öğrenme gereksinimlerini destekleyerek tamamlayıcı işlevler üstlendiğini göstermektedir. Duolingo temel yapı ve kelime bilgisini güçlendirirken, Cambly gerçek zamanlı etkileşim sağlayarak iletişimsel yeterliği desteklemekte; Nova ise bireysel performans takip ve odaklı geri bildirimle öğrenme sürecini derinleştirmektedir. Bu durum, dijital dil öğretiminde çoklu araç kullanımına dayalı bütünlük modellerin etkililiğini savunan literatürle de uyumludur (Reinders ve White, 2016; Godwin-Jones, 2021).

Sonuç olarak, dijital platformların mesleki yabancı dil öğretiminde farklı aşamalara yönelik katkılar sunduğu ve bu katkıların iyi tasarlanmış görevler ve pedagojik yönlendirme ile birleştiğinde daha etkili hâle geldiği söylenebilir. Turizm bağlamına uygun senaryoların dikkatle tasarlanması, dijital araçların mesleki doğruluk açısından gözden geçirilmesi ve öğretmen rehberliğinin süreçten tamamen çıkarılmaması, bu platformların sürdürülebilir biçimde kullanılabilmesi için temel gerekliliklerdir.

Sonuç

Bu çalışma, Duolingo, Cambly ve Nova gibi üç farklı dijital dil öğrenme platformunun turizm alanındaki mesleki İngilizce öğretimine sunduğu katkıları karşılaştırmalı bir bakış açısıyla incelemiştir. Bulgular, bu platformların ESP öğretiminin farklı bileşenlerine hizmet ettiğini göstermektedir. Duolingo'nun oyunlaştırmaya dayalı mikro-öğrenme yaklaşımı, özellikle başlangıç düzeyindeki öğrenciler için kelime ve yapı edinimine yönelik sağlam bir temel sunmakta ve düzenli tekrar mekanizmalarıyla öğrenme sürekliliğini desteklemektedir. Bununla birlikte, içerik yapısının genel İngilizceye odaklanması, turizm alanına özgü durumları yansıtmak için ek görevlerle desteklenmesini gerekli kılmaktadır.

Cambly'nin sağladığı gerçek zamanlı konuşma ortamı, öğrencilerin akıcılık, kültürlerarası iletişim ve özgüven gelişimine anlamlı katkılar sunmaktadır. Ancak platformdaki öğrenme deneyiminin niteliği, büyük ölçüde eğitmenin yaklaşımına bağlı olduğu için standartlaştırılmış bir pedagojik yapı sunmamaktadır. Nova ve benzeri yapay zekâ tabanlı uygulamalar ise otomatik geri bildirim yoluyla öğrencilerin bireysel

performansını izlemesini ve kendi hızlarında ilerlemesini mümkün kılmakta; özellikle üretim becerilerinde odaklı gelişim sağlamaktadır. Bununla birlikte, yapay zekâ tarafından üretilen senaryoların mesleki bağlam doğruluğunun her zaman tutarlı olmaması, bu tür araçların uzman yönlendirmesiyle desteklenmesini önemli kılmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, dijital ESP öğretiminde tek bir platformun tüm öğrenme gereksinimlerini karşılaması beklenmemelidir. Duolingo temel dil girdisi ve yapı farkındalığı sağlarken, Cambly etkileşim temelli iletişim pratiğini güçlendirmekte; Nova ise performans takibi ve kişiselleştirilmiş geri bildirimle öğrenme sürecini derinleştirmektedir. Bu nedenle etkili bir öğretim tasarımı, bu araçların birbirini tamamlayacak biçimde entegrasyonunu gerektirmektedir. Turizm bağlamına özgü görevlerin dijital ortamlarda senaryo temelli şekilde işlenmesi; rezervasyon alma, misafir karşılaması veya şikâyet yönetimi gibi durumların hem çevrim içi hem de sınıf içi etkinliklerle bütünleştirilmesi öğrenme çıktılarının niteliğini artıracaktır. Ayrıca öğrencilerin dijital araç kullanımına yönelik kısa oryantasyon eğitimi ve teknik rehberlik sağlanması, bu üç platformun etkili biçimde kullanılmasını önemli ölçüde desteklemektedir.

Gelecek araştırmalar açısından dijital platformların mesleki alanlar arasında karşılaştırılması, yapay zekâ destekli geri bildirimin uzun vadeli etkilerinin incelenmesi ve karma öğrenme modellerinde dijital entegrasyonun sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi önemli bir yönelim sunmaktadır. Sonuç olarak, dijital platformlarla desteklenen ESP öğretimi, turizm alanındaki öğrenciler için daha erişilebilir, esnek ve öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı yaratmakta; iletişimsel yeterlik, kültürlerarası farkındalık ve mesleki problem çözme becerilerinin gelişimine anlamlı katkılar sağlamaktadır. Bu katkılarının etkili biçimde ortaya çıkması ise, dijital araçların pedagojik ilkelerle uyumlu ve bütüncül bir öğretim tasarımı içinde kullanılmasına bağlıdır.

Kaynaklar

- Alshammary, E. (2020). Investigating university students' perceptions of Cambly as an online speaking tool. *Journal of Language Teaching and Research*, <https://doi.org/10.5539/elt.v13n8p12>
- Asmali, M. (2018). Integrating mobile-assisted language learning into ESP courses: Learners' attitudes and perceptions. *Journal of Language and Linguistic Studies*, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1184063.pdf>
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.
- Baştürkmen, H. (2010). *Developing courses in English for specific purposes*. Palgrave Macmillan.
- Blue, G. M., and Harun, M. (2003). Hospitality language as a professional skill. *English for Specific Purposes*, 22(1), 73–91. [https://doi.org/10.1016/S0889-4906\(01\)00031-X](https://doi.org/10.1016/S0889-4906(01)00031-X).
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Business of Apps. (2025). Duolingo usage and revenue statistics. <https://businessofapps.com>
- Bygate, M. (2009). Teaching and testing speaking. In M. Bygate (Ed.), *The Routledge handbook of language teaching* (pp. 401–414). Routledge.
- Chapelle, C. A., and Sauro, S. (Eds.). (2017). *The Handbook of Technology and Second Language Teaching and Learning*.
- Chen, C. J., and Hsu, L. (2022). Digital learning in ESP: A multimodal perspective. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 785–804. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1818625>
- Chen, J., Wang, Y., and Li, S. (2021). VR-supported communication training in hospitality education. *Educational Technology & Society*. https://www.j-ets.net/ETS/journals/24_2/5.pdf
- Creswell, J. W., and Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage.
- Duolingo. (2024). Duolingo language report 2024. <https://research.duolingo.com>
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford University Press.
- Elo, S., and Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107–115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
- European Union. (2018). DigCompEdu: European Framework for the Digital Competence of Educators. <https://doi.org/10.2760/159770>
- García-Peñalvo, F. J. (2020). Digital transformation in higher education: The strategic role of the teaching-learning process. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, e21725. <https://doi.org/10.14201/eks.21725>
- Godwin-Jones, R. (2018). Emerging technologies: Mobile-assisted language learning. *Language Learning & Technology*, <https://doi.org/10.125/44634>
- Godwin-Jones, R. (2021). Artificial intelligence and language learning. *Language Learning & Technology*, 25(2), 4–20. <https://doi.org/10.125/73468>
- Gómez, S., and Salinas, M. (2021). Virtual hotel simulations for English learning in hospitality programs. *Journal of Hospitality and Tourism Education*, <https://doi.org/10.1080/10963758.2020.1845935>.
- González-Lloret, M., and Ortega, L. (2014). Technology-mediated TBLT. John Benjamins.
- Hamari, J., Koivisto, J., and Sarsa, H. (2014). Does gamification work?—A literature review of empirical studies on gamification. 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025–3034). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>.
- Harding, K. (2007). *English for specific purposes*. Oxford University Press.
- Hutchinson, T., and Waters, A. (1987). *English for specific purposes: A learning-centered approach*. Cambridge University Press.
- Jonassen, D. H. (1999). *Designing constructivist learning environments*. Routledge.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Larsen-Freeman, D., and Anderson, M. (2011). *Techniques and principles in language teaching* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Lave, J., and Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Li, S., Link, S., and Hegelheimer, V. (2022). Automatic speech scoring and feedback in L2 learning: A review. *Language Testing*, 39(1), 3–28. <https://doi.org/10.1177/02655322211040237>
- Market.us. (2024). Language learning app market size, share & trends report. <https://market.us>

- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., and Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Sage.
- Nguyen, H. T., and Tuamsuk, K. (2022). Integrating digital learning in higher education: ESP perspectives. *Journal of Language and Education*, 8(3), 112–127. <https://doi.org/10.17323/jle.2022.112127>
- Peterson, M. (2016). Virtual worlds and language learning: An overview. *Language Learning & Technology*, 20(3), 80–97. <https://www.lltjournal.org/item/2899/>
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.
- Reinders, H., and White, C. (2016). 20 years of autonomy and technology. *Language Learning & Technology*, 20(2), 143–154. <https://doi.org/10.125/44466>.
- Reinhardt, J., and Zander, V. (2019). Simulation-based ESP instruction. *ReCALL*, 31(2), 139–158. <https://doi.org/10.1017/S0958344018000146>
- Richards, J. C. (2006). *Communicative language teaching today*. Cambridge University Press
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. SAGE Publications.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage.
- Strelan, P., Osborn, A., and Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30, 100–118. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100318>
- Wang, S., and Vásquez, C. (2012). Web-based simulations in ESP: A review of approaches and potentials. *ReCALL*, 24(3), 243–265. <https://doi.org/10.1017/S095834401200018X>
- Yang, Y., Chen, J. C., and Hung, H.-T. (2014). Online gaming and second language acquisition: The role of social learning in digital settings. *Computers & Education*, 70, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.040>.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Sage.
- Zhu, X. (2020). Mobile-assisted language learning in ESP: A systematic review. *System*, 92, 102–112. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102112>