

İş'te Dinamizm: Dijitalleşen Dünyada Yeni Nesil Yönetim

Editör: Doç. Dr. Filiz Demir



İş'te Dinamizm: Dijitalleşen Dünyada Yeni Nesil Yönetim

Editör:

Doç. Dr. Filiz Demir



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şhitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozguruyayinlari.com

✉ info@ozguruyayinlari.com

İş'te Dinamizm: Dijitalleşen Dünyada Yeni Nesil Yönetim

Editor: Doç. Dr. Filiz Demir

Language: Turkish-English

Publication Date: 2025

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-625-5958-44-0

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub686>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Demir, F. (ed) (2025). *İş'te Dinamizm: Dijitalleşen Dünyada Yeni Nesil Yönetim*. Özgür Publications.

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub686>. License: CC-BY-NC 4.0

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozguruyayinlari.com/>



Ön Söz

Dijitalleşmenin hızla dönüşüme uğrattığı çağımızda, iş dünyası da bu değişime ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Yönetim anlayışları, organizasyonel yapılar ve liderlik yaklaşımları, dijital çağın gereklilikleri doğrultusunda yeniden şekillenmektedir. İşte tam da bu noktada, “İş’te Dinamizm: Dijitalleşen Dünyada Yeni Nesil Yönetim” adlı eserimiz, günümüz iş dünyasının dinamiklerine ışık tutmayı amaçlamaktadır.

Bu kitap, dijitalleşmenin yönetim süreçlerine etkisini, yeni nesil liderlik anlayışlarını ve organizasyonların sürdürülebilir başarısını sağlamada izlenebilecek stratejileri ele almaktadır. Alanında uzman akademisyen ve araştırmacıların katkılarıyla hazırlanan bölümler, teorik çerçevenin yanı sıra günümüz iş dünyasından örneklerle desteklenmiştir. Böylece hem akademik çevrelere hem de iş dünyasına yol gösterici bir kaynak sunmayı hedeflemekteyiz.

Değişimin kaçınılmaz olduğu bu süreçte, organizasyonların ve liderlerin dijital çağın gerekliliklerine uyum sağlaması büyük bir önem arz etmektedir. “İş’te Dinamizm”, yönetim anlayışının geleceğine dair önemli içgörüler sunarak bu dönüşüm sürecine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Kitabın, yönetim alanındaki akademik çalışmalara ve iş dünyasında pratik çözümler arayan profesyonellere faydalı olmasını dilerim.

Bu değerli çalışmanın ortaya çıkmasında emeği geçen tüm yazarlarımıza ve katkı sağlayan herkese içten teşekkürlerimi sunarım.

Doç. Dr. Filiz DEMİR

İçindekiler

Ön Söz

iii

Bölüm 1

Yapay Zekânın İnsan, İş Dünyası ve Yönetimdeki Rolü	1
<i>Hatice Uzboyalı Özer</i>	

Bölüm 2

Yapay Zekâ ve İnsan İş birliği: Çatışma mı, İş birliği mi?	21
<i>Aylin Yılmaz Gezgin</i>	

Bölüm 3

Dijital Yetkinlikler: Geleceğin İş Dünyası İçin Gerekli Beceriler	37
<i>Nezahat Koçyiğit</i>	

Bölüm 4

Çevik Organizasyonlar ve Değişime Uyum Sağlama Stratejileri	57
<i>Emine Vafıye Korkmaz</i>	

Bölüm 5

Teknostres ve İş Yaşam Dengesi	73
<i>Feride Yılmaz</i>	

Bölüm 6

Achieving Digitalization Integration with the Dynamics of Strategic Agility	97
<i>Gülaçtı Şen</i>	
<i>Bumin Çağatay Aksu</i>	

Yapay Zekânın İnsan, İş Dünyası ve Yönetimdeki Rolü

Hatice Uzboyalı Özer¹

Özet

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte hızla gelişmeye devam eden yapay zekâ gerek günlük yaşantımızda gerek iş dünyasında önemli ölçüde dönüşümlere neden olmaktadır. Yaklaşık 60 yılı aşkın bir zamandır araştırma konusu olan yapay zekâ, son yıllarda daha çok insanın dikkatini çekmiş ve son teknoloji bilimi haline gelmiştir (Wang, 2019). Robotlar, yazılımlar, bilgisayar sistemleri ve çeşitli cihazlarla entegre şekilde kullanılan yapay zekânın insan düşünce süreçlerini otomatikleştirme potansiyeline sahip olduğu öne sürülmektedir (Kumari & Verma, 2024). Yapay zekâ insan yaşamını ciddi anlamda şekillendirmektedir. Son yıllarda konuşma ve nesne tanıma alanlarında önemli ilerlemeler kaydeden yapay zekâ, fiziksel görünüm ve konuşma bakımından insanla ayırt edilemeyecek robotların üretilmesini mümkün kılmaktadır. Ayrıca tıp, biyoloji ve ekonomi alanlarındaki bilimsel keşifleri de hızlandırmaktadır (Lee & Qiufan, 2022). Teknolojik gelişmeler ve yeniliklerle birlikte yükselişe devam eden yapay zekâ, iş dünyasını da dönüştürmekte, sektöre çok fazla kolaylık sağlamaktadır (Purwaamijaya vd., 2021). Bu teknoloji, iş yerlerinde iş birliği süreçlerini, karar alma mekanizmalarını ve öğrenme yöntemlerini köklü bir şekilde değiştirmektedir (Singh & Pandey, 2023). İş dünyasında yapay zekâ; pozisyonlar için uygun adayların seçimi, finansal ürünler konusunda müşterilere tavsiyelerde bulunma, müşteri sigorta işleri, karmaşık lojistik planlamaları, finansal işlemler, hastalık teşhis ve tedavi önerisi, suç takibi gibi çeşitli alanlarda aktif olarak kullanılmaktadır (Von Krogh, 2018). Yapay zekânın gelişimiyle birlikte insan kaynakları yönetimi de önemli ölçüde değişiklikler yaşamaktadır (Wang, 2019, s.298). Yapay zekânın en fazla etkilediği insan kaynakları yönetimi uygulamaları arasında performans yönetimi, işgücü planlaması, insan analitiği, sanal asistanlar, kariyer yönlendirme, liderlik ve koçluk yer almaktadır (Sakka vd., 2022,

1 Uzlaştırmacı, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, huzboyali@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-4502-8867>

s.3). İnsan kaynakları yönetiminde yapay zekânın benimsenmesi kritik bir öneme sahiptir (Singh & Pandey, 2023, s.3). Ancak, yapay zekâ alanındaki gelişmelerin hızla ilerlemesi, toplumda kaygıya neden olabilmektedir. Burada, gözden kaçırılmaması gereken husus, yapay zekânın özgür iradeye sahip olmamasıdır. Bu teknolojinin gerçekleştirdiği tüm işlemler, insan tarafından sağlanan veri ve komutlara dayanmaktadır. Sonuç olarak, yapay zekâ insanlığa yardımcı bir araç niteliği taşımaktadır. Buna ek olarak, yaratıcılık, empati ve el becerisi gibi insana özgü bazı yetkinlikler, yapay zekâ sistemlerinde mevcut değildir (Lee & Qiufan, 2022). Bilim insanları, yapay zekânın getirdiği fırsatlar ve olası riskler konusunda farklı görüşler öne sürmektedir. Bazı uzmanlar yapay zekâ alanındaki ilerlemelerin bireyler ve toplumlar için yeni fırsatlar yaratacağını savunurken, bazıları ise bu gelişmelerin uzun vadede olumsuz etkiler doğurabileceği yönünde endişelerini dile getirmektedir (Schmidt, 2020). Bu bölümde yapay zekânın tarihsel gelişimi ele alınmakta, insan yaşamı üzerindeki etkileri ve yönetimdeki rolüne değinilmektedir, ayrıca yapay zekânın yönetim süreçlerini ve yöneticilik kavramını nasıl dönüştürdüğü üzerinde durulmaktadır.

1. Yapay Zekâ

1.1. Yapay Zekâ Kavramı ve Önemi

Yapay zekâ, “insan yapımı” anlamına gelen “artificial” ve “bilgi ve becerileri edinme ve uygulama yeteneği” anlamına gelen “intelligence” kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır (Kumari & Verma, 2024, s.784). Türk Dil Kurumu yapay zekâyı, “*bir bilgisayarın, bilgisayar kontrolindeki robotun veya programlanabilir bir aygıtın insana benzer bir biçimde algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma vb. işlevleri sergileyebilme yeteneğidir*” şeklinde tanımlamaktadır (TDK, 2025). Son on yılın moda kavramı haline gelen yapay zekâ (Schmidt, 2020, s.1), öğrenme mekanizması ile donatılmış yazılım veya bilgisayar programıdır. Yapay zekâ elde ettiği verileri analiz etmek ve bu verilerden yeni bilgiler öğrenmek amacıyla çeşitli algoritmalar kullanmaktadır. Öğrendiği bilgileri ise, insanlar gibi karar alma süreçlerinde uygulama yeteneğine sahiptir. Bu bağlamda, yapay zekâ sistemleri; düşünme, akıl yürütme, hareket etme ve gerçekçi tepkiler verme kapasitesine sahip teknolojik sistemler olarak tanımlanmaktadır (Arief & Gustomo, 2020, s.1067). Bir diğer tanıma göre yapay zekâ, insan zekâsının makineler tarafından sergilenmesi anlamına gelmektedir (Jones vd., 2018, s.2). Bir bilgisayar programı kullanarak öngörülen belirli bir davranışın sonucunu mümkün olduğunca doğru bir şekilde özetlemeyi amaçlayan yapay zekâ (Lexcelent, 2019, s.6), doğal dili anlamak, görüntüleri tanımak, verilere dayalı kararlar almak gibi insanlara özgü görev türlerini yerine getiren bilgisayar sistemleridir (Rani, 2020, s.1990).

Yapay zekâ kavramı ortaya atıldığından beri yaklaşık 60 yılı aşkın bir geliştirmenin ardından giderek daha fazla insanın dikkatini çekmiş ve son teknoloji bilimi haline gelmiştir (Wang, 2019, s.295). Tıpkı buhar makinesi ve elektriğin bulunması gibi bu teknoloji bilimi de insan yaşamında önemli değişikliklere neden olmaktadır. Üretimden perakendeye, tarımdan sağlık hizmetlerine kadar birçok sektörü alt üst eden yapay zekâ (Quan & Sanderson, 2018, s.1) bir laboratuvar kavramı olmaktan öte banka ödemeleri yapma, iletişim kurma, robot süperge kullanımı, kamera ile tanımlama gibi günlük hayatta sıklıkla karşılaştığımız kullanım alanlarında yer almaktadır. Tüm bu uygulamalar beyin sistemlerini taklit ederek bilgileri öğrenen ve sorunları çözen bilgisayar algoritmaları sayesinde olmaktadır. Son dönemde yaşanan hızlı gelişmeler sonucu yapay zekâ tıp, biyoloji ve ekonomi alanlarındaki bilimsel keşifleri de hızlandırmaktadır (Sun vd., 2022, s.2).

Yapay zekânın insan düşüncesini otomatikleştireceği düşünülmektedir. Bu teknoloji; cihaz, robot, yazılım, bilgisayar gibi birçok farklı uygulamalarda kullanılmaktadır (Kumari & Verma, 2024, s.784). Makine öğrenimi ile birlikte yapay zekâ alanında yaşanan hızlı gelişmeler insan hayatını ciddi anlamda şekillendirmektedir. İnsan hayatındaki pek çok olay yapay zekâ unsurları ile biçimlenmektedir (Lee & Qiufan, 2022). Şimdiye kadarki gelişmeler büyük ölçüde makine öğrenimine odaklanan teknik gelişmeler iken, son günlerde yapay zekânın insan yönlerine odaklandığı görülmektedir (Schmidt, 2020, s.1). Bu denli hızlı gelişen yapay zekânın insanlık açısından kaygı uyandırması olağan bir durumdur. Ancak göz ardı edilmemesi gereken önemli bir nokta, yapay zekânın özgür iradeye sahip olmamasıdır. Yapay zekânın gerçekleştirdiği tüm işlemler, insan tarafından sağlanan veri ve komutlara dayanmaktadır. Sonuç olarak yapay zekâ bir araç niteliği taşımakta olup insanlığa yalnızca yardımcı olabilir. Bunun yanı sıra, insanlığa özgü yaratıcılık, empati ve el becerisi gibi nitelikler yapay zekâda bulunmamaktadır. Ancak yapay zekânın temel avantajı, geniş ve büyük veri kümeleri içerisindeki karmaşık kalıp ve örüntüleri hızlı bir şekilde tespit edebilme yeteneğine sahip olmasıdır (Lee & Qiufan, 2022).

Yapay zekâ teknolojisi sayesinde makineler, insan müdahalesi olmadan içerik üretebilmekte ve yazabilmektedir. Bu süreçte yapay zekâ, doğal dil üretme teknolojisinden yararlanmaktadır. New York Times, Bloomberg, Forbes ve Washington Post gibi haber kuruluşları yapay zekâ ile haber üreten kurumlar arasında yer almaktadır. Ayrıca, Springer adlı yapay zekâ programı yalnızca haber yazıları değil, aynı zamanda kitap da üretmiştir. Yapay zekâ yüz tanıma teknolojisi alanında da önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu teknolojiye dünya lideri olarak kabul edilen Çin, yakında Çin halkının metro kullanımını biletsiz yüz tanıma sistemiyle gerçekleştirmeyi planlamaktadır.

Bunun yanı sıra, Çin’de polis memurları artırılmış gerçeklik gözlükleri kullanarak sokakta suçluları tespit edebilmektedir. Yapay zekânın gelişmiş yeteneklerinden biri de sesleri ayırt edebilmesidir. Amerika’da kullanılan ShotSpotter sistemi, şehirdeki ateşli silah seslerini diğer seslerden ayırarak güvenlik güçlerini ilgili bölgeye yönlendirmektedir (Marr, 2021, s.34).

1.2. Yapay Zekânın Doğuşu ve Yükselişi

Yapay zekâ kavramının kökeni oldukça eski dönemlere dayanmaktadır. Bu kavram, cansız nesnelere bilinç kazandırarak, onları zeki ve akıllı cihazlar haline getirme amacını taşımaktadır. Antik Yunan döneminde Daedalus’un yapay bir insan oluşturma çabaları, bu düşüncenin erken örneklerinden biri olarak değerlendirilebilir. Modern yapay zekânın temelleri ise, insan düşünme sistematığını anlamaya ve tanımlamaya yönelik çalışmalar yürüten filozoflarla birlikte atılmaya başlanmıştır (Yılmaz, 2022, s.13).

Yapay zekâ kavramı, 1950’li yıllarda matematikçi Alan Turing’in çalışmaları ile ortaya çıkmıştır (Lexcelent, 2019, s.5). Turing’in “Makineler düşünebilir mi?” sorusuna yanıt aradığı “Hesaplamalı makineler ve Zekâ” adlı çalışması bir felsefe dergisinde yayımlanmıştır. Yapay zekânın kurucularından biri olarak kabul edilen Turing, bu çalışmada makinelerin düşünebilme yetisine sahip olup olamayacağını ayrıntılı bir şekilde ele almıştır. Öte yandan, “yapay zekâ” terimini bilimsel literatürde ilk kez kullanan kişi, John McCarthy olmuştur. (Yılmaz, 2022, s.6). Yapay zekâ, 1956 yılında Profesör McCarthy tarafından Dartmouth Koleji’nde düzenlenen alanında uzman bilim insanlarının katıldığı atölye çalışmalarıyla geliştirilmeye başlanmıştır (Moor, 2006, s.87). Yaklaşık sekiz hafta süren ve yapay zekânın doğuşunu simgeleyen Dartmouth Yaz Yapay Zekâ Araştırma Projesi, yapay zekân alanının öncüsü olarak kabul edilen birçok bilim insanını bir araya getirmiştir. Bu konferans yapay zekânın akademik bir disiplin olarak temellerinin atılmasını sağlamış ve ardından gelen yaklaşık 20 yıllık süreçte alanda önemli ilerlemeler kaydedilmiştir (Haenlein & Kaplan, 2019, s.3). Türkiye’de ise yapay zekâ kavramına ilk kez dikkat çeken kişi Cahit Arf olmuştur. Arf, 1956 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesi’nde “Makineler düşünebilir mi? Ve nasıl düşünebilir?” başlıklı bir sunum gerçekleştirmiştir. Bu çalışma Türkiye’de yapay zekâ alanındaki akademik tartışmaların başlangıcı olmuştur (Arf, 1959, s.91). 1964 ve 1966 yılları arasında bir insanla konuşmayı simüle edebilen doğal dil işleme aracı olan ELIZA adlı bilgisayar programı geliştirilmiştir. 1970’li yıllarda bilim insanları, üç ila sekiz yıl içinde insan zekâsına sahip bir makinenin üretilbileceğini öngörseler de bu beklenti gerçekleşmemiştir. 1973 ile 1980 yılları arasında yapay zekâ, yüksek maliyet gerektirdiği gerekçesiyle yoğun eleştirilere maruz kalmıştır (Haenlein &

Kaplan, 2019, s.3). Bu süreç, “yapay zekâ kışı” olarak adlandırılmaktadır. 1980’li yıllarda ise İngiltere, Japonya’ya karşı rekabet avantajı elde edebilmek amacıyla yapay zekâyı fon ayırmış ve böylece yapay zekâ alanı yeniden ivme kazanmıştır (Coşkun & Gülgeroğlu, 2021, s.949).

1990’lı yıllarda Web’in ortaya çıkışı ve internetin gelişimi ile birlikte önemli bir sorun gündeme gelmiştir. Bilgi miktarındaki hızlı artış, bilginin etkin bir şekilde işlenmesini ve eşleştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu bağlamda yapay zekâ alanında çalışan araştırmacılar, bilginin bulunması ve çıkarılmasına öncelik vermiştir. Daha sonra, kullanıcılarla etkileşim kurabilen, bilgi toplayabilen, detaylı çıkarımlar yapabilen ve eylemlerle yanıt verebilen ortam zekâsı geliştirilmiştir (Ramos, Augusto & Shapiro, 2008, s.16). Bu dönemde derin öğrenme ve yapay sinir ağları geliştirilmiştir ve yapay zekâ teknolojileri işletmelerde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Oyunlar, robotlar, arama motorları, sesli asistanlar gibi birçok alanda yapay zekâ tabanlı uygulamalar hayata geçirilmiştir (Karakulle & Aktepe, 2023, s.33).

1997 yılında IBM tarafından geliştirilen Deep Blue adlı program, dünya satranç şampiyonu ile karşı karşıya gelmiş ve saniyede 200 milyon satranç hamlesi yaparak rakibini yenilgiye uğratmıştır (Coşkun & Gülgeroğlu, 2021, s.949). İlk yapay zekâ oyuncuğu olan “Furby”, 1998 yılında piyasaya sürülmüştür. 2000’li yıllara yaklaşırken, yapay zekâ ve robotik donanım daha fiziksel platformlarda, daha gelişmiş görevler üstlenmeye başlamış ve yapay zekâ, ortamdaki sensörlerle daha fazla entegre hale gelmiştir. Bu dönemde, jest ve mimik hareketleri kullanabilme yeteneğine sahip “Kismet” isimli robot tanıtılmıştır. İnsan yetenek ve becerilerine en yakın olan yapay zekâ sistemine sahip olan “Asimo” adlı robotun tanıtımı ise, 2005 yılında gerçekleştirilmiştir. 2010 yılında Asimo, zihin gücü ile hareket edebilme yeteneği kazanmıştır (Yılmaz, 2022, s.16).

2016 yılında DeepMind mühendisleri tarafından geliştirilen AlphaGo adlı makine, yapay zekâ alanında önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Bu yapay zekâ sistemi, satranç oyunundan çok daha karmaşık stratejiler gerektiren Go oyununda, dünya şampiyonu Lee Sedol’ü yenmeyi başarmıştır. Bir yapay zekâ oyuncusunun şampiyon bir insanı mağlup etmesi, kamuoyunda büyük bir şaşkınlık yaratmıştır. 2020 yılına gelindiğinde yapay zekâ, konuşma ve nesne tanıma alanlarında önemli bir uzmanlık seviyesine ulaşmıştır. Görünüş ve konuşma açısından insandan ayırt edilemeyecek insan benzeri robotlar üretilmiş ve bu teknoloji, biyolojinin uzun yıllardır çözülemeyen protein katlama teorisini açıklayarak bilim dünyasına katkıda bulunmuştur. Yapay zekâ, üniversite giriş sınavlarında başarılı sonuçlar elde etmiş ve tıp alanında uzmanlık sınavlarını başarıyla geçmiştir. Ayrıca,

yargılama süreçlerinde kullanılmış ve hâkimlere kıyasla daha tutarlı ve adil kararlar verdiği gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra, akciğer kanseri teşhisinde radyologlardan daha yüksek başarı oranına ulaşmıştır. Yapay zekâ teknolojisi, insansız hava araçları ile lojistik, tarım ve savunma alanlarında etkili bir şekilde kullanılmış; ayrıca, trafikte insanlara kıyasla daha güvenli seyreden otonom araçların üretimine de katkı sağlamıştır (Lee & Qiufan, 2022). Son yıllarda yapay zekâ alanındaki gelişmeler hız kesmeden devam etmiş ve bu ilerleme süreci günümüzde de sürmektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin gelişim hızı giderek artmaktadır (Reese, 2019, s.6).

1.3. Yapay Zekâ ve İnsan

1950'lerden beri uzmanlar; bilişsel, duygusal ve sosyal zekâyâ sahip, insan davranışlarıyla ayırt edilemeyen yapay genel zekânın yalnızca birkaç yıl içinde geliştirileceğini öne sürmektedir. Bu durumun gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini ancak zaman gösterecektir (Haenlein & Kaplan, 2019, s.2). Bu noktada, yapay genel zekânın tanımlanması yerinde olacaktır. Yapay genel zekâ (güçlü yapay zekâ), insana en yakın zekâ türü olup kendi düşüncelerine, hislerine ve endişelerine sahip olabilen, güçlü yönlerini kullanarak karmaşık problemleri çeşitli yollarla çözebilen ve kendini kontrol edebilen bir yapay zekâ modelidir (Goertzel & Pennachin, 2007, s.1). 2016 yılında geliştirilen Google'ın yapay zekâ programı AlphaGo, yapay genel zekâyâ örnek olarak gösterilebilir. Bunun yanı sıra, günümüzde en yaygın olarak kullanılan yapay zekâ türü, belirli otomatik görevleri gerçekleştiren ve karmaşık yazılım programları aracılığıyla sorunları çözebilen yapay dar zekâ (zayıf yapay zekâ)dır (Titareva, 2021, s.6). Bir süpürgeyi çalıştıran, Siri gibi sesli asistanları yöneten, otonom araçları kontrol eden veya bulaşık makinesini boşaltan bir robot, sınırlı yani dar yapay zekâ örnekleri arasında yer almaktadır (Reese, 2018, s.77). Günümüzde modern işletmelerde, belirli bir alanda uzmanlaşmış dar yapay zekâ sistemleri yaygın olarak kullanılmaktadır (Ünal & Kılınç, 2020: 63).

Yapay zekâ araştırmalarının temel hedefi, yapay genel zekâ geliştirebilmektir (Ünal & Kılınç, 2020, s.62). Yapay genel zekâ oluşturmanın yollarından biri, insan beyninin dijital bir simülasyon içinde atom seviyesine kadar bire bir kopyalanmasıdır. Ancak, bu hedefe ulaşmak mevcut beyin tarama teknolojileri ve bilgisayar donanımından çok daha ileri bir altyapıyı gerektirmektedir. Yapay zekânın gelişim eğrileri incelendiğinde, bu yaklaşımın yaklaşık 2030-2050 yılları arasında makul hale gelebileceği öngörülmektedir (Goertzel & Pennachin, 2007, s.17).

Yapay genel zekânın geliştirilmesi, makine öğrenimi ile mümkün olmaktadır. Arthur Samuel, makine öğrenimini “bilgisayarların açıkça programlanmadan öğrenmesini sağlayan bir çalışma alanı” olarak tanımlamaktadır. Genel olarak makine öğrenimi, önceden belirlenmiş kuralları takip etmeksizin büyük veri kümelerini analiz eden, örüntüleri tanıyan, tahminlerde bulunan ve karar alma süreçlerine destek sağlayan otomatik işlemler bütünüdür. AlphaGo Zero modelinde takviyeli makine öğrenimi kullanılmaktadır. Sistem, Go oyununun kurallarını öğrenerek sıfırdan başlar ve sürekli geri bildirimler alarak kendi eylemlerini geliştirir. Bu yöntem sayesinde kısa sürede olağanüstü sonuçlar elde eden sistem, daha önce bilinmeyen Go hamlelerini dahi keşfetmiştir. AlphaGo ve otonom araçlar, makine öğreniminin önemli ürünleri arasında yer almaktadır. Ancak, kendi kendine öğrenen bu sistemlerin iç işleyişinin tam olarak bilinmemesi, makine öğreniminin önemli bir dezavantajı olarak değerlendirilmektedir. Bu bilinmezlik, güven sorunlarına yol açabilmektedir. Ayrıca, büyük veri kümelerine dayanan makine öğrenimi modelleri, insan önyargılarına karşı hassas olabilir. Dolayısıyla, kullanıcı güveninin sağlanabilmesi için yapay zekânın akıl yürütme süreçlerinin şeffaf olması ve yorumlanabilir hale getirilmesi gerekmektedir (Wang & Siau, 2019, s.63).

Genel yapay zekâyâ karşı olan görüşler, bu tür bir zekânın asla sevgi hissedemeyeceğini, sağduyuya sahip olamayacağını ve insan benzeri düşünme yetisini kazanamayacağını savunmaktadır. Bu bakış açısına göre, makineler doğaları gereği insanlardan farklıdır ve insan gibi olmaları mümkün değildir. Buna karşılık, genel yapay zekâyı savunanlar, insan beyninin tek başına bilinçli düşüneyemeyen bileşenlerden oluştuğunu, ancak bu bileşenlerin bir araya gelmesiyle bilinçli düşünmenin ortaya çıktığını ileri sürmektedir. Bu bağlamda, benzer bir sürecin makineler için de geçerli olabileceği iddia edilmektedir (Pirim, 2000, s.85).

Bilim insanları, yapay zekânın sağlayacağı kazanımlar ve yol açabileceği kayıplar konusunda farklı görüşlere sahiptir. Uzmanların bir kısmı, yapay zekânın yükselişinin birçok insan için yeni fırsatlar yaratacağını savunurken, diğer bir kısmı ise bu alandaki ilerlemelerin doğurabileceği olası riskler nedeniyle endişelerini dile getirmektedir. Yapay zekâ ile birlikte gelişen dijital yaşam, insanlık için daha önce hayal bile edilemeyen fırsatlar sunarken, aynı zamanda çeşitli tehditleri de beraberinde getirmektedir. Yapay zekânın yayılmaya devam etmesiyle birlikte, “İnsanlar bugün olduklarından daha mı iyi olacak?” (Anderson vd., 2018, s.1) ve “İnsan, insan seviyesindeki yapay zekâ ile ne yapacak?” gibi sorular giderek daha fazla tartışılmaktadır. İnsan seviyesindeki yapay zekânın kullanılabilir bir duruma gelmesi halinde, herhangi bir grubun veya hükümetin bu teknolojiyi tekelinde bulundurması

pek olası görünmemektedir. Bireyler ve gruplar, bu gelişmeyi kendi hedeflerine ulaşmak için kullanma eğiliminde olacaktır (McCarthy, 2007, s.1181).

Yapay zekânın insanlık için faydalı mı, yoksa zararlı mı olacağı konusu büyük endişeleri beraberinde getirmektedir (Schmidt, 2020, s.1). Yapaya zekâyâ dair paylaşılan iyimser görüşlere göre, yapay zekâ insanların daha fazla yeteneğe sahip olmasını sağlayarak insan işçileri artıracak ve yeni işler yaratacaktır. Kötümser görüşe göre ise, yapay zekânın kullanımı sonucu emek girdisine ihtiyaç azalacağı için yapay zekâ, insan işçilerin yerini alacak ve işleri devralacaktır (Huang, Rust & Maksimovic, 2019, s.2).

Akıllı robotların vasıfsız çalışanların yerini aldığına dair pek çok yaygın örnek bulunmaktadır. Bazı araştırmacılara göre, yapay zekâ gelecekte empati ve sezgi gerektiren görevleri de yerine getirebilecek duruma gelebilir (Huang & Rust, 2018, s.2). Bu nedenle, insanların yapay zekâ ve robotlarla ilgili endişeleri yersiz değildir. Bu endişelerin en büyüğü, robotların iş piyasasında insanlarla rekabet edeceği ve insanların işlerini kaybedeceği düşüncesidir. Günümüze kadar robotlar, karmaşık işleri kolaylaştırarak insanlara önemli avantajlar sağlamış olsa da teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesi geleceğe dair kaygıları artırmaktadır. Bir robot, birçok işi insandan daha verimli bir şekilde gerçekleştirebilirse, daha az beceriye sahip bireyler iş piyasasının dışında kalma riskiyle karşı karşıya kalacaktır. Zamanla üretilen robotların sayısının artması, üretim maliyetlerini düşürecek ve böylece daha fazla robot, daha fazla insanın yerini alacaktır. Bunun yanı sıra, bir diğer endişe, insanların artık çalışmak zorunda kalmayacağı ve bu durumun zihinsel tembelliğe yol açacağı yönündedir. Ayrıca, robotlarla insanlar arasında güçlü duygusal bağların oluşabileceği ve bu durumun insan ilişkilerini olumsuz etkileyebileceği öne sürülmektedir. Robotların arkadaş ve eş olarak benimsenmesi, sosyal yapıyı derinden etkileyebilir. En uç senaryolardan biri ise, robotların insanlara karşı ayaklanma ihtimalidir. İnsanların kötü niyetli müdahaleleri veya teknik hatalar sonucunda robotların insanlara zarar verebileceği düşüncesi, bu konudaki en büyük korkulardan biri olarak öne çıkmaktadır (Reese, 2018, s.86).

Elbette, bunların tümü birer varsayımdan ibarettir. Robot askerler, yapay zekâ destekli otonom silahlar, casus yazılımlar ve gözetim sistemleri gibi teknolojik uygulamalar, sahiplerinin çıkarları ve hedefleri doğrultusunda çalışmaktadır. Kendi niyetleriyle hareket etmeyen bu teknolojiler tek başına tehlike arz etmez; esas tehlike, bu teknolojilere sahip olan ve onları yönlendiren bireyler ya da kuruluşlardır. Yapay zekâ ve robotlar, insanların yönlendirmeleri doğrultusunda işlev göstermektedir. Makine öğrenmesi

sayesinde belirli bir özerkliğe sahip olsalar da yapabilecekleri eylemler insan faktörü tarafından belirlenmelidir (Koşar, 2022, s.18). Yapay zekâ ile insan zekâsı arasındaki en temel fark, yapay zekânın insan kontrolü altında olmasıdır. Bir yapay zekâ sistemi, insanlar güç düğmesine basmadıkça çalışmaz ve kendini çoğaltamaz. Bu bağlamda, insanlardan daha fazla işlem kapasitesine sahip olsa dahi, özgür iradede yoksun olan yapay zekâ, tek başına bağımsız bir anlam ifade etmemektedir (Joshi, 2024, s.2).

Teknoloji ve onunla birlikte gelişen yapay zekâ, günümüzde yaşamın önemli bir parçası haline gelmiştir. Ancak bu durum, insan hayatının tamamen yapay zekâyı bağımlı olduğu anlamına gelmemektedir. Yapay zekâyı geliştiren, üreten, ondan fayda sağlayan, kullanan, etkilerini değerlendiren veya göz ardı eden, onu kontrol eden daima insanlar olmuştur ve olmaya devam edecektir. İnsan eylemleri, içinde bulunulan teknolojik yapıyı şekillendirmekte ve yönlendirmektedir. Robotlar, yapay zekâ ve genel olarak otomasyon teknolojileri, insanlığın çıkarları doğrultusunda kullanıldığında yoksulluğu, sefalet ve mahrumiyetleri ortadan kaldırarak refah odaklı bir toplumun inşasına katkı sağlayabilir (Koşar, 2022, ss.239-242).

1.4. Yapay Zekâ ve İş Dünyası

Teknolojik gelişmeler ve yeniliklerle birlikte yükselişe devam eden yapay zekâ, iş dünyasını değiştirmekte, sektöre çok fazla kolaylık sağlamaktadır (Purwaamijaya vd., 2021, s.150). Bu teknoloji, iş yerlerinde iş birliği yapma, karar alma ve öğrenme şekillerinde büyük değişikliklere neden olmaktadır (Singh & Pandey, 2023, s.1). İş dünyasının yapay zekâyı kullandığı görevler arasında; pozisyonlar için uygun adayların seçimi, finansal ürünler konusunda müşterilere tavsiyelerde bulunma, müşteri sigorta işleri, karmaşık lojistik planlamaları, finansal işlemler, hastalık teşhis ve tedavi önerisi, suç takibi sayılabilir (Von Krogh, 2018, s.404). Yapay zekâ büyük miktarda veriyi analiz ederek, insan gözüyle görünmeyen kalıpları daha hızlı bir şekilde belirlemekte ve daha iyi kararlar alınmasını sağlamaktadır. Ayrıca, düzenli programlama kurallarını kullanarak görevinde uzmanlaşmakta ve insanların ürettiği sonuçlara benzer sonuçlar üretmektedir. Günümüzde yapay zekâ iş yerindeki verimliliği yükseltmek için, insan kaynakları planları geliştirme yollarına etki etmektedir. Yapay zekânın, çalışanların işe alımından yıpranma hesaplanmasına kadar örgüt yönetimini dönüştürmesi beklenmektedir (Sing vd., 2021, s.34).

Son zamanlarda yapay zekâ, teknoloji çevrelerinde ek bir araştırma konusu olmaktan çıkmış, endüstri liderleri için merkezi bir odak noktası haline gelmiştir. Yapay zekâ araçlarının hızla yaygınlaşması, yapay zekâ uygulama maliyetlerinin düşmesi yapay zekâyı yalnızca moda bir sözcük olmaktan

çıkarmış, hizmet yaratma ve değiştirme süreçlerine devrim niteliğinde etki eden teknoloji haline dönüştürmüştür. 2023 yılında yapılan bir çalışmaya göre dünya genelinde kurumların üçte birinden fazlası düzenli olarak yapay zekâyı kullanmaktadır, geri kalan kurumlar ise yönetim kurulu tartışmalarına yapay zekâyı dahil etmiştir (Gursoy & Cai ,2025, s.1).

Yapay zekânın iş dünyasında ticari bir kazanım olarak kabul edilmesi 1984'de düzenlenen Ulusal Yapay Zekâ Konferansı ile gerçekleşmiştir. Daha önceki konferanslara akademisyenler katılırken bu konferansa katılanların %75'ini iş dünyası oluşturmuştur. Dev işletmelerin katılım sağladığı bu konferansta, yazılım ve donanım olmak üzere tüm yapay zekâ hizmetleri teslimata hazır bir şekilde sunulmuştur. Konferans sonunda yüzlerce işletme liderinin yapay zekâyı ticari bir gerçeklik olarak değerlendirdiği görülmüştür (Rhines, 1985, s.50).

Örgütler tarafından yapay zekânın benimsenmesi birkaç nedene bağlanmaktadır. Birinci neden, son 20 yılda yapay zekâ yöntemlerinin altında yatan bilim ve teknolojide önemli ilerlemeler görülmesi ve Google, Amazon, Microsoft gibi birçok şirketin bu teknolojileri açık kaynaklı lisans altında kullanıma sunmuş olmasıdır. İkinci neden, yapay zekânın kuruluşlarda veri yakalama ve depolama başarısı olmuştur. Üçüncü neden, yapay zekânın hesaplama gücünü daha uygun fiyatlı hale getirmesi iken dördüncü neden olarak, bulut tabanlı hizmetlerin büyümesi sayılmaktadır (Von Krogh, 2018, s.404).

İş dünyasını sınırsız bir şekilde destekleyen ve şekillendiren dijital platformlar ve yapay zekâ beraberinde bazı güvenlik tehlikelerini de getirmektedir. Verilerle yakından bağlantılı olan yapay zekâ tüm finansal sistemleri ele geçirebilir ve siber saldırılara karşı riske atabilir (Oosthuizen, 2022, s.4). Özerklikleri arttıkça tehlike boyutu artan yapay zekânın izlenmesi ve kontrol altında tutulması gerekmektedir. Tekrarlayan görevleri gerçekleştirmek için otomatik güvenlik sistemleri olsa dahi, izleme sorumluluğunu insan denetçiler yerine getirmelidir. Güvenlik endişesi olmasaydı robotların ve yapay zekânın daha önemli işleri gerçekleştirmesine izin vermek mantıklı olabilirdi (Richards, 2017, s.104).

Yapay zekâ hemen hemen her iş sürecini insansızlaştırmaktadır. Sadece tekrar eden işler değil, birçok alanda insanlar yapay zekâ ile birlikte çalışmak durumunda kalmaktadır. Dünya Ekonomik forumu verileri her ne kadar 2025 yılında yaklaşık 85 milyon istihdam kaybının olacağını söylese de yapay zekâ sayesinde 97 milyon kadar yeni iş imkânı çıkacağını da vurgulamaktadır. Rekabetçi kalabilmek için yapılması gereken yapay zekâdan kaynaklı işsizlikten korkmak değil, yeni iş becerilerine ayak uydurmaktır (Erkul, 2021, s.194).

Yapay zekâyı kullanan şirketler gün geçtikçe artmaktadır. Yapay zekâ kullanımında öncü şirketler arasında yer alan Merck Group; yapay zekâyı bilgi işçilerini destekleme, üretim, tedarik zinciri, lojistik ve muhasebe alanlarında kullanmaktadır. Ayrıca Merck Group, çalışanlarını yapay zekâyı kullanım konusunda teşvik etmekte, çalışanlarının içerik oluşturmak yerine yapay zekâ tarafından üretilen içeriği inceleme rolüne odaklanmasını sağlamaktadır. Merck Group, ilaç keşfi ve dağıtım süreçlerini hızlandırarak başarı kalitesini artırmak amacıyla iki stratejik iş birliği gerçekleştirdiğini duyurmuştur. Şirket yapay zekâyı, klinik denemelerde, hedef belirleme süreçlerinde, ürün yaşam döngüsü yönetiminde, ilaç keşfinde ve ilaçların hastalara hızlı bir şekilde ulaştırılmasında etkin bir şekilde kullanmayı hedeflemektedir. Merck Group, ilaç keşfi sentezini entegre eden ilk yapay zekâ çözümünü piyasaya sürmüştür (Merck Group, 2023).

Otomasyon ve yapay zekânın hızla ilerlediği alanlardan biri lojistik sektörüdür. Dünyanın en büyük e-ticaret şirketi olan Amazon depolarında geçmişte insanların forkliftler aracılığıyla yaptığı taşıma işini şu an binlerce robot yapmaktadır. Amazon depolarındaki taşıma işi hızlı bir şekilde robotlara devredilmiştir. Son yıllarda ise Amazon'un bazı depolarında banttan ürünleri tarayıp kutulara koyan robotlar kullanılmaya başlanmıştır. Amazon da otomasyon sadece fiziki işlerle sınırlı kalmamıştır. Amazonun kullandığı bir yapay zekâ yazılımının kararıyla çok sayıda işçi yeterince üretken olmadığı ileri sürülerek işten atılmaktadır. Sistem görev dışı süreyi bile takip edebilmektedir. Üretkenlik oranı takip edilerek herhangi bir amirin görüşü alınmaksızın uyarı ya da fesih otomatik olarak sistem tarafından gerçekleştirilmektedir (Koşar, 2022, s.86).

Yapay zekâyı takip eden ve iş süreçlerine entegre eden firmalardan biri de Eczacıbaşı'dır. Eczacıbaşı teknoloji şirketi Cerebrum Tech ile iş birliği yaparak Türkiye'nin ilk yapay zekâlı sanal karakteri olan Cere'yi kurumsal süreçlerine dahil eden ilk kurum olmuştur. Yapay zekâ sohbet robotu Cere, iş süreçlerine entegre edilmektedir. Cere, vakit alan rutin görevleri üstlenerek çalışanların daha yaratıcı olmasını sağlamaktadır. Çalışma arkadaşı olarak konumlanmakta, çalışan verimliliğini önemli ölçüde artırmaktadır. Müşteri sorularına yanıtlar verebilen Cere, çözüm üretebilmekte ve müşteri memnuniyetini artırmaktadır. Sistem hedef kitleleri tanımlamakta, etkili kampanyalar oluşturarak pazar payını ve satışları artırmaktadır (Eczacıbaşı, 2023). Ayrıca Eczacıbaşı bünyesindeki VitraKaro, Global Lighthouse Network'e seçilen ilk karo seramik kuruluşu olmuştur. Kuruluş yapay zekâ ve veri analitiği ile enerji verimliliğini artırma çalışmaları ve atıkları azaltan yenilikçi üretim uygulamaları için ödül almıştır (Eczacıbaşı, 2025).

Ev mobilya çözümlerinde dünyaca ünlü olan IKEA, müşterilerinin alışveriş deneyimlerini kolaylaştırmak amacıyla GPT mağazası adını taşıyan yapay zekâ asistanını geliştirmiştir. Şimdilik Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ChatGPT Plus kullanıcılarına sunulan uygulamanın, ilerleyen zamanlarda daha geniş coğrafyalara yayılması planlanmaktadır. Bu asistan, müşterilere ürünler hakkında bilgi vermenin yanı sıra, ürünlerin odalarda nasıl dizayn edileceği hususunda da yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Kullanıcıların bir kısmı uygulamanın eksikliklerine dikkat çekerken, diğer bir kısmı ise memnuniyetini ifade etmektedir. Ev tasarımına olanak tanıyan bu uygulama, kullanıcılara öneriler sunarak daha iyi bir yaşam alanı oluşturulmasını hedeflemektedir (IKEA, 2024).

Arizona State Üniversitesi (ASU), yapay zekâ teknolojilerini yükseköğretim alanına entegre eden kurumlardan biri olarak öne çıkmaktadır. ASU, OpenAI ile iş birliği yaparak ChatGPT Enterprise'in gelişmiş yeteneklerini öğretim üyeleri, personeli ve araştırmacılarının kullanımına sunmuştur. Bu girişim, eğitimde yapay zekâ uygulamalarının potansiyelini ortaya koyarak yeni bakış açıları geliştirilmesine katkıda bulunmakta ve 2024 yılını anlamlı keşifler için önemli bir dönem olarak nitelendirmektedir. Yapay zekâ sistemlerinin öğrencilere daha etkili ve hızlı öğrenme olanakları sağlaması hedeflenmekte olup, öğrenme süreçleri ve yaratıcılık konusunda yeni standartlar belirlenmesi amaçlanmaktadır (ASU, 2024).

Bazı yapay zekâ araçları, insan uzuvlarının işlevini üstlenerek işçilerin fiziksel yetkinliklerini destekleyen bir uzantı olarak görev yapmaktadır. Örneğin, Mercedes-Benz'de insan işçiler tarafından yönlendirilen robot kollar, ağır parçaların taşınmasını ve yerleştirilmesini sağlayarak iş süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Şirketler açısından, insan ve akıllı makinelerin iş birliği içinde çalışması performans artışına katkı sağlamaktadır. İnsanlar makineleri eğiterek onların sorunsuz bir şekilde kullanılmasını sağlarken, yapay zekâ da bireylerin yaratıcılığını ve becerilerini geliştirerek fiziksel kapasitelerini artırmaktadır. Nitekim, Autodesk programında yer alan yapay zekâ sistemlerinin, sıra dışı tasarımcıların bile hayal gücünü geliştirdiği gözlemlenmiştir (Wilson & Daugherty, 2018, s.6).

1.5. Yapay Zekâ ve Yönetim

Dijital teknolojilerin yükselişi iş dünyasını dijital dönüşüm yoluna gitmeye itmektedir (Bansal vd., 2023, s.157). Çeşitli meslekler üzerinde çok sayıda etkisi olan yapay zekânın önümüzdeki yıllarda iş süreçlerindeki dönüştürücü niteliği ve potansiyeli daha da yoğunlaşacaktır. Özellikle son zamanlarda ChatGPT gibi üretken yapay zekânın geliştirilmesi oldukça

dikkat çekmektedir. Yapay zekâ geliştikçe, toplum daha da dijitalleşmekte ve bu bağlamda ortaya çıkan yeni veri biçimleri iş dünyası için fırsatlar ve zorluklar yaratmaktadır. Rekabet gücünü kaybetmek istemeyen örgütlerin çeşitli yönetim sorunlarını ele almak, veri odaklı çözümler üretmek için uygun bir yönetim biçimi ve liderlik yapıları belirlemeleri gerekmektedir (Jorzik vd., 2023, s.7044). Yapay zekâ henüz insan denetiminde kullanılmakta ve tavsiye verme niteliği olan asistan rolü üstlenmektedir (Çetin & Aktaş, 2021, s.4236). Yapay zekâ gerçek yöneticilerin yerini etkileşim ve yönetim anlamında dolduramadığı için tek söz sahibi olamamıştır, somut bir liderin varlığı örgütlerde her zaman istenmektedir (Auvinen, 2019, s.1).

Huang ve diğerleri yapay zekânın sezgisel karar almak için insan beynini taklit edebileceğini, düşünme zekâsı sağlayabileceğini ancak insanların yapay zekânın başa çıkamayacağı duygu ve hislere odaklanacağını savunmaktadır (Huang, Rust & Maksimovic, 2019, s.3). İnsan kaynakları yönetiminde yapay zekânın benimsenmesi kritik bir öneme sahiptir. Ancak, bilim insanları yapay zekânın insanlarla ilgili karar alma süreçlerinde ciddi çatışmalara yol açabileceğini ve toplumsal endişelere neden olabileceğini öne sürmektedir. Küresel bir şirketin, 2018 yılında yapay zekâ tabanlı işe alım sistemlerini iptal etmek zorunda kalması, bu duruma uygun bir örnek teşkil etmektedir. İşçi alımlarında yapay zekâ algoritmalarının ciddi yasal ve toplumsal etkileri olan önyargıları olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle yapay zekânın insan kaynakları yönetiminde kullanılması konusunda daha insancıl bir yaklaşım tavsiye edilmektedir (Singh & Pandey, 2023, s.3). Bir taraftan yapay zekânın aldığı kararlar insanlarınkinden üstün sayılırken, diğer taraftan bu otomatikleşme sürecinin riskleri de vurgulanmaktadır (Araujo, 2019, s.13). Bu riskler arasında yapay zekâ geliştiricilerinin toplumsal etkileri fazla dikkate almamaları vurgulanmaktadır (Baum, 2017, s.550). Her ne kadar son yıllarda yükselen yapay zekâ karar vermeyi desteklemek hatta otomatikleştirmek için kullanılsa da sistem haksız kararlar aldığında doğal olarak yapay zekâyı güven azalmaktadır (Langer vd., 2022, s.13).

Geleneksel çalışan yönetiminde insanlar ve işletmeler arasındaki ilişkiler yönetilirken, yapay zekâ çağında çalışan ilişkileri insanların yönetimiyle sınırlı değildir. Yapay zekânın yönetimi ve yapay zekâ ile koordinatör arasındaki ilişkinin yönetimi de gerekmektedir. Yapay zekânın gelişimiyle birlikte insan kaynakları yönetimi kaçınılmaz şekilde değişiklikler yaşayacaktır. Bu değişikliklerle birlikte insan kaynakları yönetimi personel eğitiminin ihtiyaca göre tekrar düzenlenmesi gerekecektir. İnsan kaynakları yönetimi yapay zekâ ile tam olarak entegre edilmelidir (Wang, 2019, s.298). Yapay zekânın en fazla etkilediği insan kaynakları yönetimi uygulamaları arasında performans yönetimi, işgücü planlaması, insan analitiği, sanal asistanlar,

kariyer yönlendirme, liderlik ve koçluk yer almaktadır (Sakka vd., 2022, s.3). Kurumsal rekabeti sağlamak için insan kaynakları yönetiminde sürekli yenilik içinde olmak hayati önem taşımaktadır (Bahiroh & Imron, 2024, s.155).

Yapay zekâ destekli karar alma, iş dünyasında önemli ölçüde rekabet avantajı sağlamaktadır. Başvuru sahiplerinin videolarını izleyerek analiz parametrelerine göre eleme yapan, yapay zekâ kullanan şirket örnekleri mevcuttur. Yapay zekâ yüzlerce başvuruyu sıralayıp analiz ederek işin hızlı şekilde gerçekleştirilmesini sağlamakta, işe alım kararlarının verimliliğini önemli oranda artırmaktadır. Yapay zekânın insan kaynakları yöneticilerine bir başka katkısı, daha küçük gözlem aralıklarında performans değerlendirmeleri yaparak, değerlendirmeleri daha ayrıntılı hale getirmesidir (Sakka vd., 2022, s.5). Yetenekli çalışanları işe almak ne kadar zorsa işe alınan çalışanları tutmak da bir o kadar zordur. Yapay zekâ çalışanların gereksinimlerini analiz ve tahmin etme yeteneğine sahiptir. Sistem kimin zam alması gerektiğini, bireysel yakınlıkları ve iş memnuniyetini belirlemektedir. Bu tür analizler sayesinde çalışanların sahip olduğu zihniyet anlaşılmakta ve buna göre stratejiler oluşturulmaktadır (Gita, 2019, s.1438).

Yawalkar (2019, s.23) yapay zekânın insan kaynakları yönetimine faydalarını aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Şirketteki idari personelin yükünü azaltır.
- İşe uygun adayların seçilmesine ve yetenek belirlenmesine yardımcı olur.
- Çalışanların iş yerinde kalma oranını tahmin etmeye yardımcı olur.
- Hata yapma şansı daha azdır. İnsan sınırlarını aşabilir.
- Departmanlardaki iş akışını devam ettirir.
- Şirketlerin doğru sonuçlara ulaşmasını sağlar.
- İş yerinde çalışanların katılımlarını artırır.
- Karar alma sürecinde taraflı davranışı, ayrımcılığı en aza indirir.

Tüm bunların yanında yapay zekânın dezavantajları da vardır. Yapay zekâ belirli personel yeteneklerini gerektirmektedir. Yapay zekâyı kullanabilen adayları elde etmek en temel zorluklardandır. Her ne kadar çalışanlar, teknolojiyi kullanmaya alışkın olsalar da, yapay zekâ ürünlerini uygulamada ve kabul etmek de zorlanmaktadır. Bir diğer önemli zorluk, yapay zekânın aldığı kararlar üzerinde insan kaynakları departmanının yetki ve rolünün sınırlandırılmasıdır. Yapay zekâ insan kaynaklarının günlük yaşamda kararlar almasını da kısıtlamaktadır (Kumari & Verma, 2024, s.787).

Gita'ya (2019, s.1436) göre, yapay zekâ insan kaynakları yönetimini ve personeli işsiz bırakmayacaktır. Bu görüşe göre, tıpkı buhar makineleri ve bilgisayarların insanları olumsuz şartlara itmediği gibi yapay zekâ teknolojisi de yöneticilerin yerini almayı değil onları dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Birçok yöneticinin kullandığı Cortana, Alexa gibi yapay zekâ tabanlı cihazlar teknolojinin yalnızca bir uzantısı olarak kalacaktır. Çünkü bilim uzmanlarına göre yapay zekâ; yaratıcılık, yenilikçilik, empati yapma, eleştirel düşünme, sosyalleşme, liderlik, iş birliği ve iletişim gibi becerilerden yoksundur (Purwaamijaya vd., 2021, s.147).

Yapay zekânın yönetim alanında kullanımına örnekler vermek mümkündür. Çin'de 2015 yılından beri uygulanan yapay zekâ tabanlı sosyal kredi puanlama sistemi yönetim bağlamında yapay zekânın kullanımına örnek gösterilebilir. "Sesame Credit" isimli bu sistem halkın tutum ve davranışlarını analiz ederek ne kadar iyi bir vatandaş olduğunu puanlamaktadır. Yapay zekâ ile donatılmış olan sistemin amacı yönetimi iyileştirmek, düzensizliği ve sahtekârlığı azaltmaktır. Sistem insanların alışveriş alışkanlıklarını, kredi kayıtlarını ve sosyal çevrelerini izlemektedir. Bireylerin ve hareketlerinin her birinin bir koda sahip olduğu bu sistemde algoritmalar yardımıyla bilgiler toplanır, analiz edilir ve 350 ila 900 arasında değişen şekilde puanlanır. Belirlenen puanlar sonucunda ise bireyler ödüllendirilmekte veya cezalandırılmaktadır (Kshetri, 2020, s.16).

Yapay zekânın örgüt yönetiminde kullanımı da giderek yaygınlaşmaktadır. Nitekim, 2023 yılında Kolombiyalı bir şirket "Mika" adlı yapay zekâ tabanlı bir robotu CEO olarak görevlendirmiştir (Düzcü, Bayram & Önder, 2024, s.90).

Yapay zekâyâ dair olumlu görüşlerin yanında birçok olumsuz görüşler olmasına rağmen, ilerleyen süreçlerde yaşantımıza daha çok katkısı olacağını söylemek mümkündür. Ancak, duygusal zekâyâ sahip olmayan yapay zekânın insana ait birçok özellikten yoksun olması nedeniyle insan yaşamını ve iş dünyasını tehdit edebileceğine inanmak çok da gerçekçi değildir. Yapay zekânın yanlış amaçlarla kullanılmasından korkulması daha mantıklı olacaktır. Yapay zekânın kendisinin bir tehdit oluşturmadığını ancak, onu kullanan insan ya da devletlerin tehdit unsuru olduğunu unutmamak gerekmektedir (Tugay & Tugay, 2019, s.383). Sonuç olarak yapay zekâ ile birlikte dijitalleşen bir dünyada yaşamaya devam etmekteyiz. E-ticaret, temassız ödemeler, temassız finansal hizmetlerin çok fazla arttığı bu dönemde eğitimden sağlığa, kamu hizmetlerinden tutun da medyaya kadar birçok alanda kullanmakta olduğumuz yapay zekâyı iyi analiz ederek kendimizi dijitalleşen dünyaya hazırlamamız gerekmektedir (Erkul, 2021, s.200).

Kaynakça

- Anderson, J., Rainie, L., & Luchsinger, A. (2018). Artificial intelligence and the future of humans. *Pew Research Center*, 10(12). <https://www.pewresearch.org/internet/2018/12/10/artificial-intelligence-and-the-future-of-humans/>
- Arf, C. (1959). Makine düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir? *Atatürk Üniversitesi 1958-1959 Öğretim Yılı Halk Konferansları*, (1), 91-103. <https://www.mbkaya.com/hukuk/cahit-arf-makine-dusunebilir-mi-orjinal.pdf>
- Arief, N., & Gustomo, A. (2020). Analyzing the impact of big data and artificial intelligence on the communications profession: A case study on public relations (PR) practitioners in Indonesia. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 10(3), 1066-1071. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.10.3.11821>
- Arizona State University. (2025, Şubat 10). OpenAI. AI ASU. <https://ai.asu.edu/openAI>
- Auvinen, T., Sajasalo, P., Sintonen, T., Pekkala, K., Takala, T., & Luoma-aho, V. (2019). Evolution of strategy narration and leadership work in the digital era. *Leadership*, 15(2). <https://doi.org/10.1177/1742715019826426>
- Bahiroh, E., & Imron, A. (2024). Innovative human resource management strategies in the era of digital transformation. *Management Studies and Business Journal (Productivity)*, 1(2), 154-162. <https://doi.org/10.62207/6wnrgj39>
- Bansal, A., Panchal, T., Jabeen, F., Mangla, S. K., & Singh, G. (2023). A study of human resource digital transformation (HRDT): A phenomenon of innovation capability led by digital and individual factors. *Journal of Business Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113611>
- Baum, S. D. (2017). On the promotion of safe and socially beneficial artificial intelligence. *AI & Society*, 32(4), 543-551. <https://doi.org/10.1007/s00146-016-0677-0>
- Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(3), 947-966. <https://doi.org/10.30964/auebfd.916220>
- Düzcü, T., Bayram, V., & Önder, E. (2024). Hastanelerde stratejik insan kaynakları yönetim süreçlerinde yapay zekâ uygulamaları. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(30), 85-110. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1377969>
- Eczacıbaşı. (2025, Şubat 10). Dijital dönüşüm. Eczacıbaşı. <https://www.eczacibasi.com.tr/dijital-donusum>
- Erkul, E. R. (2021). Yapay zekâ ve büyük veri nasıl bir gelecek vadediyor? *TRT Akademi*, 6(11), 192-201. <https://doi.org/10.37679/trta.870976>
- Gita, P. C. (2019). Artificial intelligence and its applications: The game changer in people management. *International Journal of Management, Tech-*

- nology and Engineering*, 9(2), 1435-1449. <https://www.researchgate.net/publication/344750588>
- Goertzel, B., & Pennachin, C. (2007). Artificial general intelligence. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-68677-4>
- Gursoy, D., & Cai, R. (2025). Artificial intelligence: An overview of research trends and future directions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 37(1), 1-17. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2024-0322>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155-172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Huang, M. H., Rust, R., & Maksimovic, V. (2019). The feeling economy: Managing in the next generation of artificial intelligence (AI). *California Management Review*, 61(4), 43-65. <https://doi.org/10.1177/0008125619863436>
- IKEA. (2025, Şubat 9). IKEA GPT notice concerning your privacy. IKEA. <https://www.ikea.com/us/en/customer-service/privacy-policy/ikea-gpt-notice-concerning-your-privacy-pub10c40080/>
- Jones, L. D., Golan, D., Hanna, S. A., & Ramachandran, M. (2018). Artificial intelligence, machine learning and the evolution of healthcare. *Bone & Joint Research*, 7(3), 223-225. <https://doi.org/10.1302/2046-3758.73.BJR-2017-0147.R1>
- Jorzik, P., Yigit, A., Kanbach, D. K., Kraus, S., & Dabić, M. (2023). Artificial intelligence-enabled business model innovation: Competencies and roles of top management. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 7044-7056. <https://doi.org/10.1109/TEM.2023.3275643>
- Joshi, A. (2024). Artificial intelligence and human evolution: Contextualizing AI in human history. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9807-7>
- Karakulle, İ., & Aktepe, Ş. (2023). İşletmelerde rekabet üstünlüğü sağlama da yapay zekâ kullanımı: E-ticaret sitelerinin mobil uygulamalar örneği. *Fenerbahçe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 30-46. <https://doi.org/10.58620/fbujoss.1287967>
- Koşar, A. (2022). Robotlar işimizi elimizden alacak mı? Teknoloji, emek, gelecek. Kor Yayınları.
- Kumari, J., & Verma, H. (2024). Artificial intelligence's impact on human resource management: A thorough analysis. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 12(5), 783-788. <https://www.ijcr.org/papers/IJCRT2405851.pdf>

- Kshetri, N. (2020). China's social credit system: Data, algorithms and implications. *IT Professional*, 22(2), 14-18. <https://doi.org/10.1109/MITP.2020.2969103>
- Langer, M., König, C. J., Back, C., & Hemsing, V. (2022). Trust in artificial intelligence: Comparing trust processes between human and automated trustees in light of unfair bias. *Journal of Business and Psychology*, 1-16. <https://doi.org/10.1007/s10869-022-09827-2>
- Lee, K. F., & Qiufan, C. (2022). Yapay zekâ: Geleceğimiz için on vizyon 2041 (İ. B. Özçelik, Çev.). Optimist Yayınları.
- Lexcellent, C. (2019). Artificial intelligence versus human intelligence: Are humans going to be hacked? Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-21445-6>
- Marr, B. (2021). Yapay zekâ devrimi: Dijital dönüşüm işinizi nasıl etkileyecek (Ü. Şensoy, Çev.). Optimist Yayın Grubu.
- McCarthy, J. (2007). From here to human-level AI. *Artificial Intelligence*, 171(18), 1174-1182. <https://doi.org/10.1016/j.artint.2007.10.009>
- Merck Group. (2023, Eylül 20). Two AI partnerships in healthcare. Merck. <https://www.merckgroup.com/en/news/two-ai-partnerships-in-healthcare-20-09-2023.html>
- Moor, J. (2006). The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The next fifty years. *AI Magazine*, 27(4), 87-91. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1911>
- Oosthuizen, R. M. (2022). The fourth industrial revolution: Smart technology, artificial intelligence, robotics and algorithms (STARA) industrial psychologists in future workplaces. <https://doi.org/10.3389/frai.2022.913168>
- Pirim, H. (2006). Yapay zekâ. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(4), 81-93. <https://doi.org/10.19168/jyu.72783>
- Purwaamijaya, B. M., Prasetyo, Y., & Fadhilah, F. (2021). Perception and prospective analysis of artificial intelligence on human capital and its impact on human resources in the Industrial Revolution Era 4.0. *Enrichment: Journal of Management*, 12(1), 146-151. <https://doi.org/10.35335/enrichment.v12i1.172>
- Quan, X. I., & Sanderson, J. (2018). Understanding the artificial intelligence business ecosystem. *IEEE Engineering Management Review*, 1-1. <https://doi.org/10.1109/EMR.2018.2882430>
- Ramos, C., Augusto, J. C., & Shapiro, D. (2008). Ambient intelligence: The next step for artificial intelligence. *IEEE Intelligent Systems*, 23(2), 15-18. <https://doi.org/10.1109/MIS.2008.19>
- Rani, P. (2020). A comprehensive survey of artificial intelligence (AI): Principles, techniques, and applications. *Turkish Journal of Computer and*

- Mathematics Education (TURCOMAT, 11)*(3), 1990-2000. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v11i3.13596>
- Reese, B. (2018). Yapay zekâ çağı: Dördüncü çağ: Akıllı robotlar, bilinçli bilgi-sayarlar ve insanlığın geleceği (M. Doğan, Çev.). Say Yayınları.
- Reese, B. (2019). AI at the edge: A GigaOm research byte. GigaOm.
- Rhines, W. (1985). Artificial intelligence: Out of the lab and into business. *Journal of Business Strategy*, 6(1), 50–57. <https://doi.org/10.1108/eb039099>
- Richards, D. (2017). Escape from the factory of the robot monsters: Agents of change. *Team Performance Management: An International Journal*, 23(1/2), 96–108. <https://doi.org/10.1108/TPM-10-2015-0052>
- Sakka, F., El Maknouzi, M. E., & Sadok, H. (2022). Human resource management in the era of artificial intelligence: Future HR work practices, anticipated skill set, financial and legal implications. *Academy of Strategic Management Journal*, 21(1), 1-14.
- Schmidt, A. (2020). Interactive human-centered artificial intelligence. Proceedings of the International Conference on Advanced Visual Interfaces. <https://doi.org/10.1145/3399715.3400873>
- Singh, R., Singh, S., Ravesarangar, K., & Saini, J. K. (2021). Adoption of artificial intelligence: Role of HR dimensions review in emerging economies.
- Singh, A., & Pandey, J. (2023). Artificial intelligence adoption in extended HR ecosystems: Enablers and barriers. An abductive case research. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1339782>
- Sun, Z., Sandoval, L., Crystal-Ornelas, R., Mousavi, S. M., Wang, J., Lin, C., & John, A. (2022). A review of Earth artificial intelligence. *Computers & Geosciences*, 159(1), 105034. <https://doi.org/10.1016/j.cageo.2022.105034>
- Titareva, T. (2021). Leadership in an artificial intelligence era. Paper presented at the Leading Change Conference, School of Strategic Leadership Studies, James Madison University. <https://doi.org/10.5465/amp.2012.0088>
- Tugay, B., & Tugay, R. (2019). Uluslararası sistemin geleceğini yapay zekâ üzerinden analiz etmek. *Journal of Academic Value Studies*, 5(3), 376-384. <https://doi.org/10.23929/javs.915>
- Ünal, A., & Kılınç, İ. (2020). Yapay zekâ işletme yönetimi ilişkisi üzerine bir değerlendirme. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 6(1), 51-78. <https://doi.org/10.15295/bmij.v6i1.123>
- Von Krogh, G. (2018). Artificial intelligence in organizations: New opportunities for phenomenon-based theorizing. *Academy of Management Discoveries*, 4(4), 404–409. <https://doi.org/10.5465/amd.2018.0084>
- Wang, J. (2019). Human resource management talent cultivation under the background of artificial intelligence. Proceedings of the International

Conference on Management, Economics, and Information Technology.
<https://doi.org/10.25236/meci.2019.055>

- Wang, W., & Siau, K. J. (2019). Artificial intelligence, machine learning, automation, robotics, future of work and future of humanity: A review and research agenda. *Journal of Database Management*, 30(1), 61-79. <https://doi.org/10.4018/JDM.2019010104>
- Wilson, H. J., & Daugherty, P. R. (2018). Collaborative intelligence: Humans and AI are joining forces. *Harvard Business Review*, 96(4), 114-123.
- Yawalkar, V. V. (2019). Study of artificial intelligence and its role in human resource management. *International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)*, 20-24.
- Yılmaz, A. (2022). Yapay zekâ (11. baskı). Kodlab Yayınları.

Yapay Zekâ ve İnsan İş birliği: Çatışma mı, İş birliği mi?

Aylin Yılmaz Gezgin¹

Özet

Yapay zekâ teknolojisi, insan zihniyle gerçekleştirilebilen işleri yapabilen ve belirli düzeyde düşünme yetisine sahip makineler olarak değerlendirilmektedir (Nilsson, 1971). Yapay zekâ, büyük verileri analiz etme, otomasyon sistemleri aracılığıyla süreçleri yönetme ve simülasyonlar sayesinde senaryoları yorumlama gibi yetkinlikleriyle insanın stratejik ve yaratıcı kararlar almasını kolaylaştırmaktadır. İnsan ve yapay zekâ iş birliği sonucunda kolektif zekâ ortaya çıkmakta, birbirini tamamlayan ve karşılıklı kazanımlar sağlayan etkileşimler gerçekleşmektedir. Bu iş birliği, çeşitli avantajlar sunmakta; yeni meslekler, beceriler, iş tasarımları ve öğretim modellerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Yapay zekâ ve insan ortaklığı sayesinde işler daha hızlı çözümlenmekte, karar alma süreçleri daha isabetli hâle gelmekte ve daha güçlü sonuçlar elde edilmektedir. İşletmelerde yapay zekâ uygulamalarının kullanımı, kişiselleştirilmiş program ve çözümlerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır. İnsan ve yapay zekâ iş birliği, daha yenilikçi ve yaratıcı gelişmelerin önünü açarak çeşitli alanlarda dönüşüm sağlamaktadır. Bu sinerji, farklı faktörler üzerinde olumlu etkiler yaratmakta ve iş dünyasında önemli değişimlere yol açmaktadır. Bunun yanı sıra, yapay zekâ ve insan iş birliği ile dijital dönüşüm, veri uzmanlığı, yapay zekâ mühendisliği ve dijital sanat tasarımı gibi yeni meslek alanlarının ortaya çıkmasını da teşvik etmektedir. Bunun yanı sıra, kişiselleştirilmiş eğitim programları, hızlı karar alma mekanizmaları ve yenilikçi iş süreçleri de yapay zekâ destekli dönüşümün önemli çıktıları arasında gösterilmektedir.

1 Dr. Öğr. Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, aylinyilmaz@kmu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5462-8184>.

1.Yapay Zekâ

Yapay zekâ, düşünme yetisine sahip makineler olarak tanımlanmaktadır. Tıpkı insan beyni gibi işlev görebilen akıllı makinelere yapay zekâ denilmektedir (Marr, 2021). Nilsson (1971) çalışmasında yapay zekâyı; öğrenme, etkileşim kurma ve sorunları çözme gibi insan zihniyle gerçekleştirilebilecek görevleri yerine getiren makineler olarak tanımlamıştır (Ertel, 2024). En genel anlamıyla yapay zekâ, insana ait düşünme yeteneğini kullanan, problemleri çözebilen, bilişsel kararlar alabilen ve öğrenme gibi yetkinlikleri gerçekleştiren yazılımlar olarak ifade edilmektedir (Jackson, 2019).

Yapay zekâ teknolojisi, farklı platformlardan veri toplayarak insanların alışkanlıklarını ve tercihlerini belirleyebilmektedir (Kaul vd., 2020). Böylece sistemler, deneyimlerinden öğrenerek süreçleri optimize edebilmekte ve veri analizi yapabilmektedir (Berente vd., 2021). Yapay zekâ, insan beyninin işlevlerini yapay sinir ağıları aracılığıyla taklit edebilmekte, sürücüsüz araçlar ve görüntü tanıma sistemleri karmaşık veri analizlerini gerçekleştirebilmektedir. Yapay zekâ sistemleri, insan dilini anlama, yorumlama ve analiz etme yetisine sahip olup, bu sayede çeşitli üretim süreçlerine katkı sağlamaktadır (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Ayrıca, yüz tanıma ve sağlık alanındaki görüntü analizleri gibi uygulamalarla farklı sektörlerde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Minsky, 2020). Bunun yanı sıra, yapay zekâ uygulamaları otonom sistemler aracılığıyla kendi kendine karar verebilmekte ve süreçleri yönetebilmektedir (Huynh-The vd., 2023).

Yapay zekâ uygulamaları; hastalık teşhisi, kişiselleştirilmiş tedavi yöntemleri, otomatik yatırım önerileri, kişiselleştirilmiş öğrenme sistemleri, çevrim içi ders içerikleri, ürün önerileri, müşteri hizmetleri, robotik sistemler, kalite kontrol süreçleri, oyun zekâları ve içerik üretimi gibi birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır (Malik vd., 2019; Mintz & Brodie, 2019; Adams, 2021).

Yapay zekâ uygulamaları giderek daha akıllı ve verimli hâle gelmekte, insan dostu bir yaklaşım benimsemektedir. Yapay zekâ, insan hayatını kolaylaştıran ve yeniliklerin önünü açan bir teknoloji olarak değerlendirilmektedir (Sheth vd., 2023). Çalışma hayatında yapay zekâ, insanlara iş arkadaşı gibi destek sağlayarak ortak bir amaç doğrultusunda iş birliği ilkesiyle katkıda bulunmaktadır (Smith vd., 2025). Öte yandan, yeni teknolojik gelişmelerin iş dünyasına entegrasyonu ile birlikte yapay zekânın insanın yerini alabileceği yönündeki endişeler geçmişte yaygın olarak dile getirilmiştir. Ancak, son yıllardaki araştırma bulguları bu korkuların büyük ölçüde yersiz olduğunu göstermektedir. Özellikle yapay zekâ ve insan iş birliği üzerine yapılan

alışmalar, yapay zekâ insanın yerini almak yerine onun yeteneklerini tamamladığını ve iş süreçlerini daha verimli hale getirdiğini ortaya koymaktadır. Yapay zekâ, tekrarlayan görevleri üstlenerek insanlara daha yaratıcı ve stratejik roller üstlenme fırsatı sunmakta, böylece iş dünyasında daha yenilikçi ve üretken bir ortam yaratılmasına katkıda bulunmaktadır (Wilson & Daugherty, 2018).

2. Yapay Zekâ ve İnsan İş Birliği

Hızla gelişen teknolojik ortamda, yapay zekâ ile insan zekâsı arasındaki iş birliği giderek daha önemli hâle gelmiştir. Yapay zekâ, çeşitli görevleri otomatikleştirme, büyük veri setlerini işleme ve yönetme ile hızlı ve hassas kararlar alma konularında dikkate değer yetenekler sergilemektedir. Aslında, yapay zekânın gerçek değeri, daha yenilikçi ve etkili çözümler elde etmek için insan uzmanlığıyla iş birliği yaparak her iki tarafın güçlü yönlerinden yararlanma kapasitesinde yatmaktadır (Manthena, 2021). Yapay zekâ, iş süreçlerini ve iş gücü dinamiklerini değiştirirken insan yeteneklerini ortadan kaldırmayı değil, bu yetenekleri desteklemeyi amaçlamaktadır (Wilson & Daugherty, 2018). Yapay zekâ araçları, rutin görevleri otomatikleştirerek çalışanların daha stratejik ve yaratıcı işlere odaklanmasını sağlamakta ve böylece genel üretkenlik ile verimliliği artırmaktadır (Makridakis, 2017).

Yapay zekâ uygulamalarının yaygınlaşmasıyla birlikte, insan hayatını kolaylaştıran yenilikler ortaya çıkmaktadır. Araştırmalar, doğru insan kaynağı ile yapay zekâ teknolojisinin birlikteliğinin işletmeler açısından önemli bir yetenek olarak değerlendirildiğini göstermektedir (PWC, 2017). Yapay zekâ ve insan iş birliği, bireysel ve kurumsal düzeyde pek çok iyileştirme sunarak günlük yaşama ve iş dünyasına radikal değişiklikler getirmektedir (Gonzalez vd., 2022). Bununla birlikte, yapay zekâ ve insan etkileşiminde bazı zorluklar da mevcuttur. Kuruluşlar, teknolojik sınırlamalar, kurumsal kültür ve liderlik tereddütleri gibi engellerle karşılaşabilmektedir. Bu engellerin aşılması için işletmelerin yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesine öncelik vermesi, inovasyonu teşvik eden bir kültür oluşturmaları ve insan yeteneklerini tamamlayan stratejik yapay zekâ kullanımını destekleyen güçlü bir liderlik yaklaşımı benimsemesi büyük önem taşımaktadır (Lu vd., 2021; Madanchian & Taherdoost, 2025).

Yapay zekâ, eğitimden sağlığa kadar birçok sektörde insanlara çeşitli kolaylıklar sunmaktadır. İnsanlar ile yapay zekâ arasındaki etkileşimin artmasıyla bu iş birlikleri daha esnek ve güçlü hâle gelmektedir. Bu bağlamda, yapay zekânın insanlara sağladığı temel faydalar güçlendirme, etkileşim, esneklik, hız, ölçeklenebilirlik, karar alma, kişiselleştirme, yeni yeteneklerin

ortaya çıkışı, iş süreçlerinin yeniden tasarlanması, fiziksel entegrasyon ve eğitim olarak sıralanmaktadır (García-Martínez vd., 2023). Bu temel faydaların her biri, aşağıda detaylı olarak ele alınacaktır. Literatür taramaları, insan ve yapay zekâ iş birliğinin karşılıklı olarak birbirini tamamlayan ve etkileşimli ortamlar oluşturan bir model sunduğunu ortaya koymaktadır (Seeber vd., 2020; Wang vd., 2022; Smith vd., 2025).

2.1. Güçlendirme

Yapay zekâ, insanları dönüştüren ve güçlendiren kazanımlar sağlamaktadır (Hao vd., 2023). Öncelikle, yapay zekâ insanın bilişsel yeteneklerini geliştirmekte ve desteklemektedir (Dey, 2024). Yapay zekâ sistemleri, insan gücünün ötesine geçerek büyük veri setlerini okuyabilmekte, işleyebilmekte ve analiz edebilmektedir (Wang & Lester, 2023). Yapay zekânın ölçeklenebilirliği giderek artmakta ve topluma olumlu katkılar sunmaktadır. Bu sistemler sayesinde insanın bilişsel yetenekleri daha fazla ön plana çıkmaktadır (Cockburn vd., 2017). Yapay zekâ teknolojisi insanın bilişsel yeteneğine katkı sunarken, fiziksel yeteneğine de destekler sunmaktadır. Fiziksel iş gücü gerektiren görevler yapay zekâ sistemleri tarafından üstlenilirken, insanın duygusal zekâsı, empati kurma yeteneği ve yaratıcı düşünme becerileri daha değerli hâle gelmektedir (Kar vd., 2022; Petropoulos, 2018). Yapay zekâ, insanın yenilikçi yaklaşımlar geliştirmesini teşvik etmekte ve desteklemektedir. Ayrıca, insan-yapay zekâ iş birliği sayesinde işletmelerde kolektif zekânın ön plana çıkmasına ve daha verimli çalışma ortamlarının oluşmasına katkıda bulunmaktadır (Ilkka, 2018).

2.2. Etkileşim

Dijital çağda ilerleme kaydedildikçe, yapay zekâ ile insan arasındaki iş birliği giderek artmaktadır. Yapay zekâ ve insanlar iş birliği içinde olduklarında, insan merkezli bir yaklaşımı sürdürmekte ve bireylerin toplum içindeki yaşam kalitesini artıran bir tutum sergilemektedir (Luckin & Holmes, 2016). Özellikle, insanlar yapay zekâ ile etkileşime girdiklerinde, sosyal normlara daha az bağlı kalma, daha az duygusal tepki gösterme ve insandan insana etkileşime kıyasla daha rasyonel hareket etme eğilimi göstermektedir (Chugunova & Sele, 2022).

Bunun yanı sıra, bireyler yapay zekâ tabanlı arkadaşlarının sunduğu tavsiyeleri daha fazla takdir etmekte ve bu önerileri benimsemeye daha yatkın olmaktadır. Ayrıca, algoritmaların insanlardan daha iyi performans gösterdiğine inanma eğiliminde oldukları gözlemlenmektedir (Jussupow vd., 2020).

2.3. Esneklik

Yapay zekâ ve insan iş birliği, esneklik avantajı sağlamaktadır (Zang vd., 2015). Bu iş birliği, değişen koşullara ve farklı durumlara hızlı uyum sağlama yeteneğini güçlendirmektedir. İnsanlar, duygusal zekâ, yaratıcı düşünme, empati kurma, sezgisel karar verme ve içgüdüsel hareket etme gibi becerileri sayesinde hızlı kararlar alabilmektedir (Adewuyi vd., 2023). Zenginleşen yetenekler sayesinde iş dünyasında iş yapma ivmeleri farklılaşmakta ve hızlanmaktadır. Öte yandan, yapay zekâ sistemleri büyük verileri depolayarak, okuyarak, analiz ederek ve yorumlayarak süreçlerin daha verimli yönetilmesine katkıda bulunmaktadır (Kumar, 2024).

İnsan ve yapay zekâ iş birliği sayesinde iş süreçleri ve karar mekanizmaları, değişen koşullara hızla uyum sağlayabilmektedir (Warning vd., 2022). Yapay zekâ, hızlı karar alma süreçlerini desteklerken ve riskleri önceden belirlerken, insan yeteneği kriz yönetimini daha etkili hâle getirmektedir (Bakaku vd., 2018). İnsanın sezgisel gücü ile yapay zekânın hızlı veri işleme kapasitesi, esneklik açısından önemli bir avantaj sunmaktadır (Van de Wetering, 2022). Kişiselleştirilmiş deneyimler, dinamik çözümler, hızlı adaptasyon sağlama, riskleri önceden belirleme ve belirsizlikleri azaltma süreçlerinde kolektif zekâ kritik bir rol oynamaktadır (Sun vd., 2024).

2.4. Hız

Yapay zekâ ve insan iş birliği, hız açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Yapay zekâ sistemleri büyük veri kümelerini kısa sürede analiz ederek içgörüler oluştururken, insanlar bu veriler doğrultusunda en doğru kararları almaktadır (Liv vd., 2021). Örneğin, yapay zekâ sistemleri yatırımcılar için en doğru piyasa analizini yaparak riskleri ve belirsizlikleri öngörmekte ve böylece yatırım kararlarının daha bilinçli bir şekilde alınmasını sağlamaktadır (Deng vd., 2019).

Ayrıca, tekrarlayan, rutin ve sıradan görevlerin otomasyon sistemleri tarafından üstlenmesiyle, insanlar daha stratejik ve yaratıcı işlere odaklanma fırsatı bulmaktadır (Zhai vd., 2022). Yapay zekâ, gerçek zamanlı veri analizi yaparak anlık karar alma süreçlerini hızlandırmaktadır. Örneğin, trafik akışını optimize eden yapay zekâ sistemleri sayesinde en güvenli ve en hızlı güzergâh belirlenebilmektedir (Agwu vd., 2018).

Yapay zekâ sistemleri, insan davranışlarını anlık olarak takip edebilme, çevresel değişimleri önceden tespit edebilme ve akıllı uygulamalar aracılığıyla gerçek verileri analiz edebilme kapasitesi sayesinde hız ölçeğinde önemli bir artış sağlamaktadır (Zaji & Bonakdari, 2019). İnsan ve yapay zekâ iş birliği,

hızlı karar alma, veri analizi ve operasyonel süreçlerin hızlandırılması gibi alanlarda önemli katkılar sunmaktadır (Chen vd., 2024).

2.5. Ölçek

Yapay zekâ ve insan iş birliği, ölçek avantajı sağlamaktadır. Yapay zekâ, işletmelerin operasyonel süreçlerini dönüştürerek ölçeklenebilirlik ve kapsam genişletme imkânı sunmakta, böylece işletmelerin büyümesine katkıda bulunmaktadır (Iansiti & Lakhani, 2020).

Yapay zekâ, büyük miktardaki verileri hızlı ve doğru bir şekilde analiz ederek, insanın üstesinden gelmekte zorlanacağı karmaşık süreçleri kolaylaştırmaktadır (Kerasidou, 2021). Örneğin, e-ticaret platformları milyonlarca müşterinin geçmiş siparişlerini analiz ederek kişiye özel öneriler sunabilmektedir (Forrest & Hoanca, 2015). Ayrıca, yapay zekâlar farklı bölgelerde ve ülkelerde hizmet sunabilme kapasitesine sahiptir. Bu sayede küresel pazarda etkinlik sağlamak ve geniş çaplı operasyonları yürütmek kolaylaşmaktadır. Büyük veri analitiği ve küresel pazarlara erişim imkânı sayesinde işletmeler daha verimli süreçler geliştirebilmektedir (Mollura vd., 2020).

2.6. Karar Alma

Yapay zekânın kullanım alanlarının genişlemesi, karar alma süreçlerinde insanlara önemli kolaylıklar sunmaktadır (Jarrahi, 2018). Yapay zekâ destekli simülasyonlar, otomasyon sistemleri, akıllı teknolojiler ve büyük veri analitiği sayesinde geniş çaplı veri setleri toplanmakta ve işlenmektedir (Duan vd., 2019).

Yapay zekâ, geçmiş veriler ve anlık trend analizlerinden faydalanarak insanlara çeşitli alternatifler sunarken, insanlar sezgisel ve stratejik gücünü kullanarak nihai kararları vermektedir (Elliot vd., 2020). Bu iş birliği, en doğru ve en makul sonuçların elde edilmesine olanak tanımaktadır. Yapay zekâ destekli otomasyon sistemleri belirlenen kurallar çerçevesinde en uygun kararları alırken, simülasyonlar sayesinde farklı senaryolar analiz edilerek potansiyel riskler önceden belirlenebilmektedir (Agrawal vd., 2018).

Yapay zekâ, karar alma süreçlerini hızlandırarak daha güvenilir ve veri odaklı hâle getirirken, insanlar stratejik, etik ve duygusal zekâ gerektiren kararları belirleyerek süreci tamamlamaktadır. Bu iş birliği, en verimli ve sürdürülebilir kararların alınmasını sağlamaktadır (Shrestha vd., 2019).

2.7. Kişiselleştirme

Yapay zekâ ile insan iş birliğinin sağladığı önemli avantajlardan biri de kişiselleştirmedir (Hermann, 2022). Kişiselleştirme, tüketicilerin alışkanlıklarını, ihtiyaçlarını ve tercihlerini analiz ederek onlara en uygun içerik ve hizmetleri sunmayı mümkün kılmaktadır (Gupta & Jain, 2023). Bu bağlamda, yapay zekânın kişiselleştirme sürecindeki rolü, tüketici deneyimlerini daha verimli hale getirecektir. Yapay zekâ, bireylerin geçmiş davranışlarını değerlendirerek kişiselleştirilmiş öneriler sunabilmektedir (Amil, 2024). Örneğin, e-ticaret platformları tüketicilerin tercihlerine uygun ürünler önerebilmekte ve böylece müşteri memnuniyetini artırabilmektedir (Anwar, 2021). Yapay zekâ destekli kişiselleştirme, bireylere zaman ve kaynak tasarrufu sağlarken, daha doğru ve bilinçli kararlar almalarına yardımcı olmaktadır (Rafician & Yoganarasimhan, 2023).

Ancak kişiselleştirme süreçleri veri gizliliği ve etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Kişisel verilerin toplanması, işlenmesi ve yorumlanması, kullanıcıların mahremiyet hakları açısından tartışmalara yol açmaktadır. Bu sorunun üstesinden gelmek için veri şeffaflığının sağlanması ve etik kurallar çerçevesinde hareket edilmesi gerekmektedir (Cloarec, 2022).

2.8. Yeni Yeteneklerin Ortaya Çıkışı

Yapay zekâ ve insan iş birliği, yeni yeteneklerin ve mesleklerin ortaya çıkmasına olanak tanımaktadır (Jia vd., 2018). Yapay zekâ, büyük veri analitiği ve otomasyon süreçleriyle insanlara stratejik ve yaratıcı alanlarda daha fazla odaklanma imkânı sunmaktadır (Verma vd., 2018).

Yapay zekâ teknolojisi ile veri analistliği, dijital sanat tasarımı, yapay zekâ mühendisliği gibi yeni meslekler ortaya çıkmaktadır (Chen vd., 2022). Yeni mesleklerin ortaya çıkmasıyla birlikte yetenekler de farklılıklar dikkatleri çekmektedir. Çünkü yeni meslekler sonucunda işletme bünyesinde yapay zekâ teknolojisi ile insan yeteneği beraber çalışmaya başlamaktadır. Böylece hibrit yetkinlikler ortaya çıkmakta ve insan-makine ortaklığı doğmaktadır (Huang & Rust, 2018). İnsan- makine ortaklığı sonucunda yazarlar ve akademisyenler, yapay zekâ destekli platformlar sayesinde daha hızlı ve etkin yazılar oluşturabilmekte, mühendisler ise yapay zekâ destekli simülasyonlarla daha doğru analizler yaparak inovatif çözümler üretebilmektedir. Bu iş birliği, daha yenilikçi ve yaratıcı bir çalışma ortamı oluşmasını sağlamaktadır (Acemoğlu vd., 2022).

2.9. İş Süreçlerinin Yeniden Yapılandırılması

Yapay zekânın yaygınlaşmasıyla birlikte iş süreçlerinin ve iş yükünün yeniden hesaplanması gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda, işin %80'inin yapay zekâ tarafından, %20'sinin ise insanlar tarafından yürütülebileceği öne sürülmektedir. Bu noktada, insanlar ve yapay zekâ sistemleri birbirlerinin güçlü yönlerini destekleyerek zayıf yönlerini telafi etmelidir (Davenport & Ronanki, 2021).

Yapay zekâ, iş süreçlerini hızlandırırken bazı görevleri otomatikleştirmekte, bazı görevleri ise yeni çalışma yöntemleriyle daha verimli hâle getirmektedir (Fischer vd., 2023). Bu durum, işletmelerin çalışma biçimlerinde köklü değişikliklere yol açmaktadır (Lye & Lim, 2024). Özellikle uzaktan ve hibrit çalışma modellerinin yaygınlaşmasıyla, yapay zekâ destekli sistemler esnek çalışma saatlerini mümkün kılmakta ve çalışanların verimliliğini artırmaktadır (Brabete vd., 2024). Ayrıca, yapay zekâ destekli uygulamalar çalışan takibini daha etkin bir şekilde gerçekleştirmektedir (Selenko vd., 2022). Bu değişimler yalnızca iş süreçlerini değil, aynı zamanda liderlik anlayışını ve çalışma düzenlerini de etkilemektedir. Bu süreç, veri odaklı liderlik anlayışının benimsenmesini teşvik etmekte ve iş dünyasında esnek çalışma düzenlerinin yaygınlaşmasına katkı sağlamaktadır (Shukla vd., 2017).

2.10. Cisimleştirme

Yapay zekâ ve insan iş birliği sonucunda dijital veriler fiziksel ürünlere dönüştürülebilmekte, insanın yaratıcı gücüyle mühendislik tasarımı birleşmesi sonucunda somut çıktılar elde edilebilmektedir. Akıllı ev sistemleri, akıllı trafik, otonom robotlar, 3D baskı, yapay zekâ destekli protezler ve yapay zekâ destekli sanal platformlar bu özelliğe verilebilecek örnekler olarak görülmektedir (Sha vd., 2020). Örneğin; akıllı şehir uygulamaları ile dijital şehir yapılanmaları oluşturulmaktadır. Akıllı şehir uygulamasında, üst düzey mimari tasarım ile kaynakların etkin kullanımı sağlanmaktadır (Yin vd., 2015). Akıllı trafik sisteminde ise yollardaki yoğunluk durumu sensörler aracılığıyla belirlenmekte ve sürücülere yol durumları hakkında bilgilendirmelerde bulunmaktadır (Sukhadia vd., 2020).

2.11. Eğitim

Yapay zekâ ile iş birliği sonucunda en önemli katkıyı eğitim sektörü almıştır. Çünkü kişiselleştirilmiş eğitimler, uyarlanabilir öğrenme deneyimleri ve yapay zekâ destekli eğitim yazılımları sayesinde zenginleşmiştir (Vrabie, 2024). Akıllı özel ders materyalleri, otomatik not verme, bireysel öğrenci ihtiyaçlarını belirleme, verileri analiz ederek ve yorumlayarak yeni pedagojik

metodolojiler geliştirmek yapay zekânın sunmuş olduğu katkılardır (Mello vd., 2023). Eğitimin ayrılmaz parçası öğrenmedir. Öğrenme yönteminde farklılaştırma sağlama ve öğrenme yöntemlerini kolaylaştırmak amacıyla çeşitli akıllı öğrenme sistemlerinden faydalanılmaktadır (Chen vd., 2020). Yapay zekâ uygulamaları sayesinde eğitim alanında kişiselleştirilmiş eğitim programları düzenlemek kolaylaşmaktadır. Kişiselleştirilmiş eğitim programlarında gerçek veriye dayalı karar vermeler ön plandadır. Gerçek veriye dayalı eğitim verme sonucunda kişiselleştirilmiş programlar, eğitimde iyileştirmeler ve eğitim hakkına herkesin erişim sağlamasına olanak vermektedir. Kişiselleştirilmiş eğitim programıyla birlikte öğrenci takipleri kolaylaşmakta, uyarlanabilir öğrenme sistemini sağlamakta, seçmeli ders havuzu oluşturmak ve teknoloji ile iş birliği kurmak gibi başarılar elde edilmektedir (Kim & Ahn, 2016). Örneğin; Çin’de akıllı kampüs konsepti ile öğrenci hareketleri gerçek zamanlı olarak izlenmektedir. Yapay zekâ destekli eğitim araçları ve büyük veri teknolojisi kullanarak öğrencilerin öğrenme stilleri analiz edilmektedir (Huang, 2021). Hindistan’da c-öğrenme platformları aracılığıyla uzaktan eğitim sunulmaktadır. Bu platformlar, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini iyileştirmeyi ve eğitimi geniş kitlelere ulaştırmayı amaçlamaktadır (Jaiswal & Arun, 2021).

Kaynakça

- Acemoglu, D., Autor, D., Hazell, J., & Restrepo, P. (2022). Artificial intelligence and jobs: Evidence from online vacancies, *Journal of Labor Economics*, 40(S1), <https://doi.org/10.1002/aisy.201900143>.
- Adams, R. (2021). Can artificial intelligence be decolonized, *Interdisciplinary Science Reviews*, 46(1-2), 176-197, <https://doi.org/10.1080/03080188.2020.184022>
- Adewuyi, O. B., Folly, K. A., Oyedokun, D. T., & Sun, Y. (2023). *Artificial intelligence application to flexibility provision in energy management system: A survey*, In *advances in artificial intelligence for renewable energy systems and energy autonomy* (55-78), Cham: Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-031-26496-2_4.
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). Prediction, judgment, and complexity: A theory of decision-making and artificial intelligence. In *The economics of artificial intelligence: An agenda* (pp. 89-110). University of Chicago Press.
- Amil, Y. (2024). The impact of ai-driven personalization tools on privacy concerns and consumer trust in e-commerce, <https://mathco.uliege.be/handle/2268.2/21371>.
- Anwar, M. (2021). Supporting privacy, trust, and personalization in online learning, *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(4), 769-783.
- Bakakeu, J., Tolksdorf, S., Bauer, J., Klos, H. H., Peschke, J., Fehrle, A. & Franke, J. (2018). An artificial intelligence approach for online optimization of flexible manufacturing systems. *Applied Mechanics and Materials*, 882, 96-108, 10.4028/www.scientific.net/AMM.882.96.
- Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS quarterly*, 45(3), 10.25300/MISQ/2021/16274.
- Brabete, V., Barbu, C. M., Cîrciumaru, D., Goagără, D., & Berceanu, D. (2024). Redesign of accounting education to meet the challenges of artificial intelligence—a literature review. *Amfiteatru Economic*, 26(65), 275-293, 10.24818/EA/2024/65/275.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). The business of artificial intelligence, *Harvard business review*, 7(1), 1-2.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264-75278, 10.1109/ACCESS.2020.2988510.
- Chen, N., Li, Z., & Tang, B. (2022). Can digital skill protect against job displacement risk caused by artificial intelligence? Empirical evidence from 701 detailed occupations, *PLoS One*, 17(11), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277280>.

- Chen, H., Wang, Z., Huang, H., & Zhang, J. (2024). An artificial intelligence approach for particle transport velocity prediction in horizontal flows, *Particuology*, 92, 234-250, <https://doi.org/10.1016/j.partic.2024.05.011>
- Chugunova, M., & Sele, D. (2022). We and it: an interdisciplinary review of the experimental evidence on how humans interact with machines, *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 99, <https://doi.org/10.1016/j.socec.2022.101897>.
- Cloarec, J. (2022). Privacy controls as an information source to reduce data poisoning in artificial intelligence-powered personalization, *Journal of Business Research*, 152, 144-153, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.07.045>.
- Cockburn, I. M., Henderson, R., & Stern, S. (2018). *The impact of artificial intelligence on innovation*, Cambridge, MA, USA: National bureau of economic research, <https://doi.org/10.7208/9780226613475-006>.
- Davenport, T. H. & Ronanki, R. (2021). Gerçek dünya için yapay zekâ, HBR's10 Must Reads-Yapay zekâ içinde (1. Baskı, N. Özata, Çev.). Optimist Yayınları.
- Deng, Z., Chen, Y., Liu, Y., & Kim, K. C. (2019). Time-resolved turbulent velocity field reconstruction using a long short-term memory (LSTM)-based artificial intelligence framework, *Physics of Fluids*, 31(7), <https://doi.org/10.1063/1.5111558>.
- Dey, D. N. C. (2024). *Enhancing Educational Tools Through Artificial Intelligence in Perspective of Need of AI*, SSRN 5031275.
- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data—evolution, challenges and research agenda, *International journal of information management*, 48, 63-71, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>.
- Elliot, V. H., Paananen, M., & Staron, M. (2020). Artificial intelligence for decision-makers. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17(1), 51-55, <https://doi.org/10.2308/jcta-52666>.
- Ertel, W. (2024). Introduction to artificial intelligence. Springer Nature.
- Fischer, L., Wunderlich, N., & Baskerville, R. (2023). Artificial intelligence and digital work: The sociotechnical reversal, Proceedings of the 56th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Forrest, E., & Hoanca, B. (2015). Artificial intelligence: Marketing's game changer, *Trends and innovations in marketing information systems*, 45-64, DOI: 10.4018/978-1-4666-8459-1.ch003
- Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrian, M., Deming, D. J., ... & Rahwan, I. (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116(14), 6531-6539, DOI: 10.1073/pnas.1900949116.

- García-Martínez, I., Fernández-Batanero, J. M., Fernández-Cerero, J., & León, S. P. (2023). Analysing the impact of artificial intelligence and computational sciences on student performance: Systematic review and meta-analysis, *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(1), 171-197, <https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1240>.
- Gonzalez, M. F., Liu, W., Shirase, L., Tomczak, D. L., Lobbe, C. E., Justenhoven, R., & Martin, N. R. (2022). Allying with AI? Reactions toward human-based, AI/ML-based, and augmented hiring processes, *Computers in Human Behavior*, 130, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107179>.
- Gupta, D. G., & Jain, V. (2023). Use of Artificial Intelligence with ethics and privacy for personalized customer services. In *Artificial Intelligence in customer service: The next frontier for personalized engagement* (pp. 231-257). Cham: Springer International Publishing, https://doi.org/10.1007/978-3-031-33898-4_10.
- Hao, R., Liu, D., & Hu, L. (2023). Enhancing human capabilities through symbiotic artificial intelligence with shared sensory experiences. arXiv preprint arXiv:2305.19278, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.19278>.
- Hermann, E. (2022). Artificial intelligence and mass personalization of communication content—An ethical and literacy perspective, *New media & society*, 24(5), 1258-1277, <https://doi.org/10.1177/14614448211022>.
- Huang, X. (2021). Aims for cultivating students' key competencies based on artificial intelligence education in China, *Education and Information Technologies*, 26(5), 5127-5147, <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10530-2>.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service, *Journal of service research*, 21(2), 155-172, <https://doi.org/10.1177/1094670517752>.
- Huynh-The, T., Pham, Q. V., Pham, X. Q., Nguyen, T. T., Han, Z., & Kim, D. S. (2023). Artificial intelligence for the metaverse: A survey. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 117, <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2022.105581>.
- Iansiti, M. and Lakhani, K.P. (2020). Yapay zekâ çağında rekabet, Çev: Taner Gezer, Optimist Yayıncılık.
- Ilkka, T. (2018). The impact of artificial intelligence on learning, teaching, and education. European Union, doi:10.2760/12297.
- Jackson, P. C. (2019). *Introduction to artificial intelligence*. Courier Dover Publications.
- Jaiswal, A., & Arun, C. J. (2021). *Potential of Artificial Intelligence for transformation of the education system in India*. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 17(1), 142-158.

- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business horizons*, 61(4), 577-586, <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>.
- Jia, S., Liu, X., Zhao, P., Liu, C., Sun, L., & Peng, T. (2018). *Representation of job-skill in artificial intelligence with knowledge graph analysis*. In 2018 IEEE symposium on product compliance engineering-asia, 10.1109/ISPCE-CN.2018.8805749.
- Jussupow, E., Benbasat, I., & Heinzl, A. (2020). Why are we averse towards algorithms? A comprehensive literature review on algorithm aversion, <https://www.researchgate.net/profile/EkaterinaJussupow/publication/344401293>.
- Kaul, V., Enslin, S., & Gross, S. A. (2020). History of artificial intelligence in medicine. *Gastrointestinal endoscopy*, 92(4), 807-812, Kaul, V., Enslin, S., & Gross, S. A. (2020). History of artificial intelligence in medicine. *Gastrointestinal endoscopy*, 92(4), 807-812.
- Kar, A. K., Choudhary, S. K., & Singh, V. K. (2022). How can artificial intelligence impact sustainability: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 376, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134120>.
- Kerasidou, A. (2021). Ethics of artificial intelligence in global health: Explainability, algorithmic bias and trust. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 11(4), 612-614, <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.09.004>.
- Kim, Y. H., & Ahn, J. H. (2016). A study on the application of big data to the Korean college education system. *Procedia Computer Science*, 91, 855-861, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.07.096>.
- Kumar, P. (2024). Artificial intelligence and service flexibility in healthcare: Exploring the nexus. *Asia Pacific Journal of Health Management*, 19(2), 147-155, <https://orcid.org/0000-0002-5327-9119>.
- Li, L., Coskun, S., Wang, J., Fan, Y., Zhang, F., & Langari, R. (2021). Velocity prediction based on vehicle lateral risk assessment and traffic flow: A brief review and application examples. *Energies*, 14(12), 3431, <https://doi.org/10.3390/en14123431>.
- Lu, H., Li, Y., Chen, M., Kim, H., & Serikawa, S. (2018). Brain intelligence: go beyond artificial intelligence. *Mobile networks and applications*, 23, 368-375, <https://doi.org/10.1007/s11036-017-0932-8>.
- Luckin, R. & Holmes, W. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Lye, C. Y., & Lim, L. (2024). Generative artificial intelligence in tertiary education: Assessment redesign principles and considerations. *Education Sciences*, 14(6), 569, <https://doi.org/10.3390/educsci14060569>.
- Madanchian, M., & Taherdoost, H. (2025). Barriers and Enablers of AI Adoption in Human Resource Management: A Critical Analysis of Organizati-

- onal and Technological Factors. In *Information* (Vol. 16, Issue 1, p. 51). Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/info16010051>.
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46-60, <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>.
- Malik, P., Pathania, M., & Rathaur, V. K. (2019). Overview of artificial intelligence in medicine. *Journal of family medicine and primary care*, 8(7), 2328-2331, DOI: 10.4103/jfmpe.jfmpe_440_19.
- Manthena, S. R. L. (2021). Impact of Artificial Intelligence on Recruitment and its Benefits. In *International Journal of Innovative Research in Engineering & Multidisciplinary Physical Sciences*, 9(5), <https://doi.org/10.37082/ijrimps.2021.v09si05.013>
- Marr, N. (2021). *Yapay zekâ devrimi, Dijital dönüşüm işinizi nasıl etkileyecek*, Çev: Ümit Şensoy, Optimist Yayıncılık.
- Mello, R. F., Freitas, E., Pereira, F. D., Cabral, L., Tedesco, P., & Ramalho, G. (2023). Education in the age of Generative AI: Context and Recent Developments. arXiv preprint arXiv:2309.12332, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.12332>.
- Mintz, Y., & Brodie, R. (2019). Introduction to artificial intelligence in medicine. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 28(2), 73-81, <https://doi.org/10.1080/13645706.2019.1575882>.
- Minsky, M. (2000). Steps toward artificial intelligence. Artificial intelligence: critical concepts, in *Proceedings of the IRE*, 102-154, doi: 10.1109/JRPROC.1961.287775.
- Mollura, D. J., Culp, M. P., Pollack, E., Battino, G., Scheel, J. R., Mango, V. L., Elahi, A., & Dako, F. (2020). Artificial intelligence in low-and middle-income countries: innovating global health radiology. *Radiology*, 297(3), 513-520, <https://doi.org/10.1148/radiol.2020201434>
- Nilsson, N. J. (1971). *Problem-solving methods in artificial intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Petropoulos, G. (2018). *The impact of artificial intelligence on employment*. Praise for Work in the Digital Age, 119, 121.
- PWC (2017). *The talent challenge: Harnessing the power of human skills in the machine age*, Yetenek sorunu: Makineler çağında insan becerilerinden yararlanmak, Erişim Tarihi:05.03.2025
- Rafician, O., & Yoganarasimhan, H. (2023). AI and personalization. *Artificial Intelligence in Marketing*, 77-102, <https://doi.org/10.1108/S1548-643520230000020004>.
- Seeber, I., Waizenegger, L., Seidel, S., Morana, S., Benbasat, I., & Lowry, P. B. (2020). Collaborating with technology-based autonomous agents: Issues

- and research opportunities. *Internet Research*, 30(1), 1-18, <https://doi.org/10.1108/INTR-12-2019-0503>
- Selenko, E., Bankins, S., Shoss, M., Warburton, J., & Restubog, S. L. D. (2022). Artificial intelligence and the future of work: A functional-identity perspective, *Current Directions Psychological Science*, 31(3), 272-279, <https://doi.org/10.1177/0963721422109182>.
- Sha, W., Guo, Y., Yuan, Q., Tang, S., Zhang, X., Lu, S., Guo, X., Cao, Y., & Cheng, S. (2020). Artificial intelligence to power the future of materials science and engineering, *Advanced Intelligent Systems*, 2(4), <https://doi.org/10.1002/aisy.201900143>.
- Sheth, A., Roy, K., & Gaur, M. (2023). Neurosymbolic artificial intelligence (why, what, and how). *IEEE Intelligent Systems*, 38(3), 56-62, doi: 10.1109/MIS.2023.3268724
- Smith, A., van Wagoner, H. P., Keplinger, K., & Celebi, C. (2025). Navigating AI Convergence in Human–Artificial Intelligence Teams: A Signaling Theory Approach. *Journal of Organizational Behavior*, <https://doi.org/10.1002/job.2856>
- Soni, V. (2024). AI and the Personalization-Privacy Paradox: Balancing Customized Marketing with Consumer Data Protection. *International Journal of Computer Trends and Technology*, 72(9), 24-31, <https://doi.org/10.14445/22312803/IJCTT-V72I9P105>.
- Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & Von Krogh, G. (2019). Organizational decision-making structures in the age of artificial intelligence, *California management review*, 61(4), 66-83, <https://doi.org/10.1177/0008125619862257>.
- Shukla, P., Wilson, H. J., Alter, A., & Lavieri, D. (2017). Machine reengineering: robots and people working smarter together. *Strategy & Leadership*, 45(6), 50-54, <https://doi.org/10.1108/SL-09-2017-0089>.
- Sukhadia, A., Upadhyay, K., Gundeti, M., Shah, S., & Shah, M. (2020). Optimization of smart traffic governance system using artificial intelligence. *Augmented Human Research*, 5(1), 13, <https://doi.org/10.1007/s41133-020-00035-x>
- Sun, T., Feng, B., Huo, J., Xiao, Y., Wang, W., Peng, J., ... & Liu, L. (2024). Artificial intelligence meets flexible sensors: emerging smart flexible sensing systems driven by machine learning and artificial synapses. *Nano-Micro Letters*, 16(1), 14, <https://doi.org/10.1007/s40820-023-01235-x>.
- Van de Wetering, R. (2022). *The impact of artificial intelligence ambidexterity and strategic flexibility on operational ambidexterity*. In Pacific Asia Conference on Information Systems, 24 (17).
- Verma, A., Lamsal, K., & Verma, P. (2022). An investigation of skill requirements in artificial intelligence and machine learning job adverti-

- sements, *Industry and Higher Education*, 36(1), 63-73, <https://doi.org/10.1177/0950422221990>.
- Vrabie, C. (2024). Artificial Intelligence from Idea to Implementation. How Can AI Reshape the Education Landscape?. arXiv preprint arXiv:2407.20236, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.20236>.
- Wang, H., Zhang, Y., & Wan, M. (2022). Linking high-performance work systems and employee well-being: A multilevel examination of the roles of organisation-based self-esteem and departmental formalisation, *Human Resource Management Journal*, 32(1), 92-116, <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12391>.
- Wang, N., & Lester, J. (2023). K-12 Education in the Age of AI: A Call to Action for K-12 AI Literacy. *International journal of artificial intelligence in education*, 33(2), 228-232, <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00358-x>.
- Warning, A., Weber, E., & Püffel, A. (2022). On the Impact of Digitalization and Artificial Intelligence on Employers' Flexibility Requirements in Occupations—Empirical Evidence for Germany. *Frontiers in artificial intelligence*, 5, <https://doi.org/10.3389/frai.2022.868789>.
- Wilson, H. J. and Daugherty, P. R. (2018). Collaborative intelligence: Humans and AI are joining forces. *Harvard business review*, 96(4), 114-123.
- Yin, C., Xiong, Z., Chen, H., Wang, J., Cooper, D., & David, B. (2015). A literature survey on smart cities. *Science China, Information Sciences*, 58(10), 1-18, doi: 10.1007/s11432-015-5397-4.
- Zaji, A. H., & Bonakdari, H. (2019). Velocity field simulation of open-channel junction using artificial intelligence approaches. *Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Civil Engineering*, 43(Suppl 1), 549-560, <https://doi.org/10.1007/s40996-018-0185-1>.
- Zhai, S., Wang, H., Sun, L., Zhang, B., Huo, F., Qiu, S., & Duan, J. (2022). Artificial intelligence (AI) versus expert: A comparison of left ventricular outflow tract velocity time integral (LVOT-VTI) assessment between ICU doctors and an AI tool, *Journal of Applied Clinical Medical Physics*, 23(8), <https://doi.org/10.1002/acm2.13724>.
- Zang, Y., Zhang, F., Di, C. A., & Zhu, D. (2015). Advances of flexible pressure sensors toward artificial intelligence and health care applications, *Materials Horizons*, 2(2), 140-156, DOI: 10.1039/C4MH00147H.

Dijital Yetkinlikler: Geleceğin İş Dünyası İçin Gerekli Beceriler 3

Nezihat Koçyiğit¹

Özet

Dijitalleşme ile birlikte işlerin büyük ölçüde yapay zekâ ve bilgi sistemlerine devredildiği değişim süreci bazı mesleklerin ortadan kalkmasına, bazılarının ise teknoloji ile uyum sağlayarak şekil değiştirmesine yol açmaktadır. Dijitalleşme ve yapay zekâ devriminin iş gücüne olan ihtiyacı azaltacağı ve işsizliği artıracağı endişelerine karşın, gerçekte daha fazla yeni iş ve meslek alanı doğuracağına yönelik öngörüler artmaktadır. Öte yandan geleceğin iş dünyası, yeni çalışma biçimlerine, iş modellerine ve gelişen teknolojilere uyum sağlayabilecek, bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilecek yetkinlik ve becerilere sahip çalışanlara ihtiyaç duymaktadır. Dijital yetkinlikler olarak öne çıkan bu yetkinlik ve becerilerden güncelliğini yitirenlerin ve geleceğin iş dünyası için gerekli olanların tespiti önem arz etmektedir.

Teknolojik gelişmeler, yüksek vasıf gerektiren, yüksek ücretli az sayıda işgücü gerektirmektedir. Yapay zekâ, bulut bilişim, siber güvenlik ortaya çıkan yeni alanlardan bazıları iken büyük veri uzmanlığı, robot tamircisi, veri analisti, otonom ve elektrikli araç uzmanları, çevre ve yenilenebilir enerji mühendisliği gibi meslekler yeni mesleklerdendir. Ayrıca analitik ve inovatif düşünme, akıl yürütme, duygusal zekâ, programlama ve koordinasyon aranan becerilerdendir.

Yeni meslek alanları ve yetkinliklerin büyümesi iklim değişikliğine uyum sağlama, karbon emisyonlarını azaltma yönündeki hedef, çaba ve yatırımlarla yönlendirilmektedir. Yeni iş sahaları, meslekler ve gerektirdiği beceriler için hem özel sektör hem de kamu sektörü gerekli alt yapıyı oluşturmali, geçiş sürecini kolaylaştırmada hükümetler tarafından politikalar hazırlanmalıdır. Üniversite-sanayi iş birliği ile teknoloji destekli eğitim programları hazırlanarak işgücüne dijital yetkinlik ve beceriler kazandırılarak yeni teknolojilere uyum sağlamasına yardımcı olunmalıdır. Aksi halde kurumlar ve toplumlar için değişime direnç ve hazır olmayış rekabet edebilirliğin gerisinde kalmaya ve yok olmaya neden olacaktır.

1 Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi, nkocyiigit@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3332-3642>

1. Dijital Dönüşüm ve İş Dünyası

Dünyadaki hızlı değişimlerin altında yatan nedenler; küreselleşme, dijitalleşme, demografik değişiklikler ve göç olarak gösterilmektedir (YÖK, 2019: 32). 2000’li yıllardan sonra bilgi iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler dijital teknolojilerin ilerlemesi için zemin oluşturmuş, özel sektör başta olmak üzere kamuda ve akademik alanda hızla bu teknolojiler benimsenmeye başlamıştır. Geleneksel yöntemlerin, iş yapış biçimlerinin ve ilişkilerin dijital teknolojilere uyum sağlayacak biçimde yeniden tasarlanması süreci “dijital dönüşüm” kavramı olarak ortaya çıkmış ve günümüzde literatürde sıkça başvurulan popüler bir terim haline gelmiştir (Çark, 2024: 44). Dijital dönüşüm; dijital çağ, dijital ekonomi, dijital vatandaşlık, Endüstri 4.0, Toplum 5.0, dijital para, dijital liderlik, siber güvenlik, otonom robotlar ve bilgi analizi gibi birçok kavramı da hayata yerleştirmiştir. Bu kavramlardan biri olan yapay zekanın bugün ve gelecekte de dijital dönüşümün kritik bir bileşeni haline geleceği öngörülmektedir (Gümüş & Çark, 2021: 421).

Literatürdeki araştırmalar, dijital dönüşüm ile mevcut mesleklerin büyük bir kısmının kısa süre içinde yok olacağı ve işsizliğin artacağı konusunda insanların endişe duyduğunu, bu nedenle yeni arayışlara girdiklerini göstermektedir. Bir başka deyişle otomasyonda büyük ve hızlı dönüşüm sektörleri ve meslekleri büyük bir değişime uğratmakta, teknolojik araçların varlığı işgücünün nicel olarak azalmasına, nitel olarak sahip olduğu beceri ve yetkinliklerin yeterli olmamasına neden olmaktadır (Budak, 2021: 287). Bu durum, gelecekteki iş dünyasına daha iyi hazırlanabilmek için hangi yeni beceri ve yetkinliklerin gerekli olduğunun analiz edilmesinin önemini ve faydasını vurgulamaktadır (Akbaş & Altunışık, 2024: 83). İşletmeler, yöneticiler ve çalışanlar açısından ihtiyaç duyulan ve sıklıkla birçok araştırma ve platformda tartışılan yeni yetkinliklerin neler olacağı gündeme gelmektedir (Aksu & Sürgevil Dalkılıç, 2019: 55). Gelişmelere bakıldığında ise ileri düzey dijital beceri ve yetkinliklere sahip işgücüne duyulan ihtiyacın gün yüzüne çıktığı görülmektedir (YÖK, 2019: 33). Öyle ki dijital dönüşümün önde gelen faaliyetlerinden biri teknolojiyi sadece araç gereç olarak değil, bir işi yapmada ustalık isteyen bir uygulama bilimi olarak ele almaktır. Dolayısıyla dönüşüm süreci, hem öğretenleri hem de öğrenenleri belirli dijital beceri ve yetkinliklerle donatmak ve bireylerin ulusal ve uluslararası yetkinliklere sahip olmasını sağlayarak tasarlanmalıdır. Böylece sürecin bireysel olarak benimsenmesinde, bütünsel olarak geliştirilmesinde, kitlesel olarak da merkezden etrafa, alttan üste yayılmasında öğreten ve öğrenenlerin sahip olduğu yetkinlikler dönüşümü sürdürülebilir hale taşıyabilecektir (Bozkurt, vd., 2021: 51).

Özetle başarılı bir dijital dönüşüm için kurumsal stratejiyi destekleyen dijital strateji ile planlı şekilde ilerlemek zorunlu bir adım olarak görülmektedir. İşletmeler, dijital süreçlerini oluştururken dönüşüme uyum sağlamak için hızlı bir şekilde aksiyon almalıdır. Dijitalleşen işletmeler, kendilerini fiziksel mekânlarla sınırlamamalı, çevrimiçi iş yapmayı teşvik ederek kültürel değişime de odaklanmalıdır. Bu süreçte örgüt yapıları gözden geçirilmelidir. Yeni örgüt yapısının dönüşüme adaptasyonu için çaba gösterilmelidir. Var olan yetkinliklerle süreçleri sürdürmek yerine, yeni ürün, hizmet, iş ve operasyon modelleri benimsenmelidir. Ayrıca bu sürecin en önemli unsuru, dönüşümün bir lider tarafından yönetilmesi ve yönetim kurulu tarafından desteklenmesi olduğundan güçlü bir liderlik anlayışı ile sürece devam edilmelidir (Taştın & Özbozkurt, 2023: 24).

2. Endüstri 4.0 İş Dünyası

Günümüze kadar toplumlar çeşitli süreçlerden ve aşamalardan geçerek ihtiyaç ve koşullara göre dönüşüm yaşamıştır. İnsanlık tarihi genelinde, ekonomik ve toplumsal alanlarda birbirinden çok farklı yapılanmaların olduğu üç ana dönüm noktası bulunmaktadır: “tarım toplumu”, “sanayi toplumu” ve “bilgi toplumu.” Tarım toplumundan önce ise insanların avcılık ve toplayıcılık yoluyla hayatta kaldığı dönem, “ilkel toplum dönemi” ya da “geçim ekonomisi dönemi” olarak adlandırılmaktadır (Koçyiğit, 2021: 41).

Üretim yeteneği kazandıkça yerleşik hayata geçen insanlık, 18. yüzyıla kadar tarım toplumu dönemini yaşamıştır. Ardından 18. yüzyıldan itibaren teknolojiye ve bilimdeki gelişmelerle birlikte buhar gücü, makineleşme ve fabrikalaşma gibi faktörlerin etkisiyle sanayi devriminin başladığı endüstri toplumuna (Endüstri 1.0) doğru evrilmiştir. Makinelerle seri üretim ve montaj hatlarının kullanılmaya başladığı (Endüstri 2.0) devrim ile birlikte ortaya çıkan yeni teknolojiler, değişen üretim alanları, yaşam biçimleri ve sosyal yapılar, insanlık tarihindeki en önemli dönüşüm süreci olarak kabul edilmektedir (Karakuzu, 2015: 15). 1970’lerden sonra internet teknolojisi ve bilgisayarların gelişimiyle dijital dönüşüm dönemi (Endüstri 3.0) başlamış ve canlı-cansız her nesnenin internet aracılığıyla birbirleriyle iletişime geçebileceği bilgi toplumu sürecine geçilmiştir. Bu dönemde akıllı üretim ön plana çıkmış, üretim sürecinin ileri düzey otomasyonunda robotlar kullanılmaya başlamıştır. Bilginin en değerli unsur olarak kabul edildiği bilgi toplumuna dönüşüm süreci (Endüstri 4.0), yeni teknolojilerin hızla gelişmesi ve insanlığın buna hızlı adaptasyonu sayesinde sanayi toplumuna geçişten çok daha kolay, derin ve köklü olmuştur (Karakuzu, 2015: 16). Akıllı üretim, dijital tedarik zinciri, dijital ürünler, hizmetler ve iş modellerinin 2030’lara kadar yerini dijital ekosistem içerisinde sanallaştırılmış süreçlere,

sanallaştırılmış müşteri ara yüzü ve kilit olarak sektörel iş birliğine bırakacağı öngörülmektedir (Eren, 2020: 171).

Endüstri 4.0'ı kendinden önceki devrimlerden ayıran, internet vasıtasıyla makinaların makinalarla iletişim kurup üretim gerçekleştirdiği karmaşık yapılar olan Siber Fiziksel Sistemlerin (Cyber-Physical Systems-CPS) kullanılmaya başlanmasıdır. Birbirleriyle konuşan araçlardan, birbirleriyle iletişim kurup üretim planlayan akıllı fabrikalara kadar Nesnelerin İnterneti (Internet of Things-IoT) ile adlandırılan sistem, insan duyularının yerini sensörlerin aldığına işaret eden bir devrimi ifade etmektedir. Yapay zeka destekli robotlar, eklemeli üretim (3D tarayıcı ve yazıcılar), büyük veri, bulut bilişim, artırılmış gerçeklik, siber güvenlik gibi yeni bir takım kavramları da beraberinde getirmektedir. Bütün bu yeniliklerle üretimde kalite, hız ve verimlilik artarken, güvenlik problemleri, uygulama kontrolleri ve iş ve işgücünün geleceği hakkında tartışılması gereken alanlar ortaya çıkmaktadır (Peryön, 2025). Teknoloji ile birlikte artan bilgi miktarı, bilgiye erişim hızı, bireylerin bu değişikliklere adaptasyonunu, temel becerilerini (sayısal, sözel ve dijital) yenilemesini ya da yeni beceriler kazanmasını zorunlu kılmıştır. Aksi durumda teknolojiye erişim ve dijital becerilerdeki eksikliklerden ötürü ortaya çıkan eşitsizlikler dijital uçuruma neden olmaktadır (Gülнар & Kayabaşı, 2023: 37).

Endüstri 4.0 Devrimi bilişim yetkinliklerinin oldukça gelişmiş, akıllı makineleri yönetebilen, yeni üretim teknolojilerinde çıkan verileri analiz edebilen işgücüne ihtiyacın doğduğu bir dönemdir (TOBB, 2016: 20). Bilgi teknolojilerindeki yetkinlikler önemli hale gelmektedir. Özellikle yazılım ve donanım alanlarında artan yetkinlik seviyesi, beyaz ve mavi yaka fark etmeksizin bütün kademelerdeki çalışanlardan dijital teknoloji kullanımı konusunda bilgili olmasını gerektirmektedir (Asiltürk, 2018: 537).

Endüstri 4.0 Devrimi'nde yakın zamanda deneyimlenen ve küresel ölçekte dijitalleşmenin hızını artıran pandemi ise, çevrimiçi öğrenme platformu Coursera'nın 2021 Endüstri Becerileri Raporu'na ve Microsoft'un verilerine göre iki yıllık dönüşümün iki ayda gerçekleştiği bir dönem olmuştur. Bu dönemde kaydedilen ilerlemenin geri alınmasının mümkün olmadığı gibi, çeşitli sektörlerde dijital becerilerdeki boşlukları daha da artırdığı görülmüştür. Bulut bilişim, siber güvenlik, veri analizi ve yazılım geliştirme gibi kritik becerilerle mevcut işgücündeki yetkinlikleri artırmanın kilit önem taşıdığı raporlanmıştır (Bateman, 2022).

Özetle Endüstri 4.0'ın iş dünyasında işgücü bir rekabet avantajı olmakla birlikte aynı zamanda kuruluşların bütçesinde önemli bir kalem haline gelmektedir. Bu nedenle liderler için bugün ve gelecekte doğru maliyetlerle

çevik ve verimli bir işgücü oluşturmak son derece önemlidir. Fakat doğru nitelikte işgücünü bulmak giderek zorlaşmakta, hızla gelişen teknoloji şu anda yetersiz ve yeni beceri setlerine olan ihtiyacı hızla artırmaktadır. Ek olarak değişen çalışan beklentileri, işe bağlılığı ve motive etmeyi zorlaştırmaktadır. Ayrıca geleceğin iş dünyasında işgücü üzerinde, uzaktan çalışma, artan iş birliği gibi yeni ve artan baskılar bulunmaktadır (Korn Ferry, 2022a, Korn Ferry, 2022b). Böyle bir ekosistemde işletmelerin insan kaynakları yönetiminde başta dijital yetkinlikler olmak üzere yetenek yönetimine daha fazla odaklanmaları gerekmektedir (Çark, 2024: 50).

3. Bilgi, Beceri ve Yetkinlik Kavramları

Farklı disiplinlerde araştırılan ve Türkçeye “beceri”, “yeterlilik”, “yetenek” gibi anlamlarla çevrilen “yetkinlik” kavramı, genellikle bu terimlerle birbirinin yerine kullanılsa da özünde rekabeti çağrıştıran bir anlam taşımaktadır. İnsanların doğuştan sahip oldukları, örgütlerin ise kurulduğu andan itibaren var olan becerilerinin geliştirilmesiyle bireye ve örgüte değer katacak rekabetçi bir yetenek kazanması, İngilizce’de “competence” olarak adlandırılmakta ve Türkçeye “yetkinlik” olarak çevrilmektedir (Doğan, 2004: 135-136).

İlk kez 1957’de Selznick, işletmeler için kilit başarı faktörlerini ortaya koyarak “ayırt edici yetkinlik” kavramını tanımlasa da bu kavram genel kabul görmemiştir. Asıl yerini ise McClelland, 1973 yılında yayımladığı “Testing For Competence Rather Than Intelligence” (Zekâ Yerine Yetkinlikleri Ölçmek) adlı makalesiyle almıştır. McClelland, okul notlarının ve akademik derecelerin iş performansını yansıtmayacağını, işte başarılı olup olmayacağını test etmenin ise kişilerin yaptığı faaliyetleri izlemekle mümkün olacağını keşfetmiştir. Bu faaliyetlerin bir listesinin, istihdam edilecek adayların değerlendirilmesinde örnek alınmasını önermiştir. Ayrıca, performans değerlendirmesinde yüksek ve düşük performans gösterenleri karşılaştırarak başarılı olanların kişilik özelliklerinin, davranışlarının ve tutumlarının analiz edilmesi gerektiğini vurgulamıştır (McClelland, 1973: 7). Daha sonra Boyatzis’in 1982’de yayımlanan “The Competent Manager” (Yetkin Yönetici) adlı kitabı ve Spencer & Spencer’ın (1993:15) iş performansı kriterlerine göre yetkinlikleri kategorilere ayıran araştırmasıyla kavram giderek yaygınlaşmıştır.

OECD (2005) raporuna göre, psiko-sosyal kaynakları (tutum, beceri, etik değerler vb.) da kullanarak daha karmaşık işleri yapma yeteneği olarak ifade edilen yetkinlik, bilgi ve beceriden daha geniş bir kavram olarak tanımlanmıştır. Öte yandan, Avrupa Birliği (AB) tarafından yayımlanan 2008 tarihli Yaşam Boyu Öğrenme için Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi

raporunda, bilgi, beceri ve yetkinlik kavramları net bir şekilde ayrılmıştır. Rapora göre (Bayrakçı, 2020: 10);

- **Bilgi:** Bir çalışma veya çalışma alanıyla ilgili gerçeklerin, ilkelerin, teorilerin ve uygulamaların bütünüdür.
- **Beceri:** Bilişsel (sezgisel, mantıksal ve üretken düşünce vb.) ya da pratik (el becerisi ve araçların kullanımı vb.) olarak tanımlanabilmektedir.
- **Yetkinlik:** Bilgiyi, beceriyi ve kişisel, sosyal ve/veya metodolojik yetenekleri iş yaşamında ve mesleki ve kişisel gelişimde kullanma becerisidir.

Örneğin, Facebook'ta gönderi, Instagram'da hikâye paylaşma veya YouTube'da video yükleme gibi eylemler birer beceri olarak kabul edilirken, bu eylemleri gerçekleştirirken, paylaşımların mahremiyetine, uygun içeriğe sahip olup olmadığına, nefret söylemi veya siber zorbalık barındırıp barındırmadığına dair farkındalık taşıyarak yapılması, bu eylemleri bir yetkinlik olarak nitelendirmektedir (Bayrakçı, 2020: 10).

Kullanılacak alan özellikleri nedeniyle yetkinlikler farklı türlere ayrılmakta ve çeşitli kaynaklara göre; temel, fonksiyonel, davranışsal ve yönetsel yetkinlikler diye sınıflandırılmaktadır. Ayrıca yetkinlikler özel görevlere, kariyer seviyelerine ve başarı düzeylerine göre de değerlendirmeyi kolaylaştıracak şekilde türlere ayrılabilir (Koçyiğit, 2018: 24).

3.1. Temel Yetkinlikler

Örgüt kültürünü ve değerlerini yansıtan, müşteriler ve rakipler tarafından nasıl algılanmak istendiğini ortaya koyan ve organizasyonun bütününe kapsayan yetkinliklerdir. Çekirdek ya da öz yetkinlikler adı verilen bu yetkinliklerden bazıları; analitik düşünme becerisi, değişime ve yeniliğe açık olma, risk alabilme yeteneği, kaynakları etkin kullanma ve proaktif davranma olarak sayılabilir (Gürel, 2010: 43). Kalite yönetimi ve sonuç odaklılık gibi tüm çalışanlardan beklenen yetkinlikler olduklarından örgüt içinde kurumsallaştırılmaları yerinde olacaktır (Özdoğan, 2010: 57). İlk kez Prahalad ve Hamel (1990) tarafından önerilen temel yetkinlikler, işletmenin stratejik hedefleri ile ilgili olup, rakiplerine göre uzmanlaştığı ve başarı gösterdiği temel faaliyet alanlarıdır (Aktaran: Karakılıç, 2009: 202).

3.2. Fonksiyonel (Teknik) Yetkinlikler

Üst ve alt kademe yöneticiler arasında köprü görevi gören orta kademe yöneticilerde bulunması gereken; pazarlama bilgisi, müşteri problemlerine çözüm bulma, teknik destek sağlama, rekabet analizi gibi gerekli bilgi, beceri

ve davranışlardır (Güral, 2010: 44). Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler sonucu orta kademe yöneticilere olan ihtiyacın azalması ve örgütlerin giderek düzleşmesi fonksiyonel yetkinliklerde de değişikliklere neden olacaktır.

3.3. Yönetmel Yetkinlikler

Üst düzey yöneticilerde olması beklenen; karar alma, risk yönetimi, strateji belirleme gibi liderlik yetkinlikleri ve yönetmel yetkinliklerdir (Çiftçi, 2010: 26). Yöneticilerin çoğunda takım liderliği, başkalarını geliştirme ve direktif verme gibi yetkinlikler beklenmektedir (Budak, 2016'dan akt: İnan, 2017: 9). Bunlara ek olarak içinde bulunulan 21. Yüzyılda değişimin gerektirdiği ve ortaya çıkan yeni mesleklerin etkisiyle örgütlerin istihdam politikaları gereği işgücünde aranacak yetkinlikler teknik ve sosyal olmak üzere ayrılmaktadır. Bu yetkinlikler Şekil 1'de görselleştirilmiştir (Gökalp, vd., 2019: 212):

Şekil 1. İhtiyaç Duyulacak İşgücü Yetkinlik Haritası



Kaynak: (Gökalp, vd., 2019: 212)

3.4. Dijital Dönüşümle Ortaya Çıkan Yetkinlikler

Her geçen zaman dijital bir ortamda işlevsel olmak için yeni gerekliliklerin ortaya çıktığı bilinmektedir. Sıklıkla dijital okuryazarlık, bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı gibi kavramların birbiri yerine kullanıldığı günümüz literatüründe dijital yetkinlik kavramı; dijitalleşen medyayı anlama, bilgiyi arama ve yaygın kullanılan internetten elde edilen

bilgiler hakkında eleştirel olma, çeşitli dijital araçlar ve uygulamalar kullanarak başkalarıyla iletişim kurabilme olarak tanımlanmaktadır. Tüm bu beceriler medya çalışmaları, bilgi bilimi ve iletişim teorileri gibi farklı disiplinlere aittir. Bu nedenle dijital yetkinlik tabloda verilen yetkinlik alanlarını yani teknik becerilerden çok daha fazlasını içermektedir (Ferrari, 2012).

Tablo 1. Yetkinlik Alanları

Bilgi Yönetimi	bilgiyi tanımlama, bulma, elde etme, depolama ve düzenleme
İşbirliği	başkalarıyla bağlantı kurma, çevrimiçi ağlara ve topluluklara katılma, yapıcı bir şekilde etkileşim kurma
İletişim ve paylaşım	çevrimiçi araçlar aracılığıyla iletişim kurma, gizliliği, güvenliği ve internet aracılığı ile doğru ve uygun iletişim sağlama
İçerik ve bilgi oluşturma	önceki bilgileri ve içerikleri bütünleştirme ve yeniden işleme, yeni bilgi oluşturma
Etik ve sorumluluk	yasal çerçevelerin farkında olarak etik ve sorumlu davranma
Değerlendirme ve problem çözme	dijital ihtiyaçları belirleme, sorunları dijital yollarla çözme ve elde edilen bilgileri değerlendirme
Teknik uygulamalar	teknoloji ve medyayı kullanma, görevleri dijital araçlar aracılığıyla gerçekleştirme

Kaynak: (Ferrari, 2012)

Benzer şekilde Ala Mutka (2011)'nın önerdiği dijital yetkinlik modelinde 6 tane beceri ve bilgi alanı ve 5 tutum alanı yer almaktadır. Bu alanlar kısaca açıklanacak olursa;

Operasyonel beceriler ve bilgi: Örneğin, fare kullanımı, belirli bir yazılımın kullanılması veya dosya depolama gibi işlemler, dijital araçların teknik olarak işletilmesiyle ilgilidir.

Ortamla ilgili beceriler ve bilgi: Örneğin dijital fotoğrafları düzenleme, çevrimiçi bir profil oluşturma, dijital ortamlarda güvenlik gibi yönleri içeren medyayı amaçlı ve güvenli kullanma becerisi ve anlayışıdır.

İletişim ve iş birliği: Fiziksel ortamın dışında sosyal ve mesleki ağları genişletmede dijital ortamlardan yararlanarak etkili iletişim kurma becerisidir.

Bilgi yönetimi: Mevcut bilgi miktarının ezici olduğu ve kalitesinin büyük ölçüde değiştiği dijital ortamlarda bilgi yönetimi ile ilgili beceriler ve

yetkinlikler olmazsa olmazdır. Herkesin amaçlar için bilgiyi bulma, eleştirel bir şekilde işleme ve düzenleme becerilerine sahip olması beklenmektedir.

Öğrenme ve problem çözme: Tüm insanlar öğrenmek, çalışmak ve problem çözmek için dijital araçlardan ve medyadan faydalanmak için bilgi ve beceri edinmelidir. Ağ tabanlı öğrenme kaynakları, organizasyonlar ve insanlardan oluşan kişisel sistemlerini oluşturabilmelidir.

Anlamlı katılım: Dijital araçları kendi iş, öğrenme ve yaşam aktiviteleri için anlamlı bir şekilde entegre etme fırsatlarının farkında olarak aranmasıdır.

Kültürlerarası ve işbirlikçi tutum: Dijital iletişimden en fazla faydayı elde etmek için farklı kültürlerden insanlarla etkileşim kurma becerisi gereklidir.

Eleştirel tutum: Geleneksel medyanın aksine çoğu halde kimlerin katılabileceği ve nelerin yayımlanabileceği konusunda resmi kontrollerin olmadığı küresel çevrimiçi ortamlarda faaliyetlerde bulunurken eleştirel bir tutum gereklidir. Kullanıcıların dijital etkinliklerine bilginin kalitesi hakkındaki düşünce ve değerlendirmelerini eklemeleri, medya ve kaynakların güvenilirliği ve uygunluğu konusunda bilinçli olmaları önemlidir.

Üretken tutum: Dijital araçlar ve ortamlar hemen hemen her türlü ihtiyaç için bol miktarda kaynak sağlamaktadır. Fakat bundan yararlanabilmek için aktif bir katılımcı ve üretken olmak gereklidir. Projeler ve etkinlikler yürüterek öğrenmeye ve icat etmeye açık olmak önemlidir.

Sorumlu tutum: Dijital ortamların sunduğu fırsatların yanı sıra bu ortamlardaki faaliyetler kişinin kendisi ve başkaları için riskler içermektedir. Bu nedenle kişinin kendi faaliyetlerinin görünürlüğünün ve olası sonuçlarının her zaman bilincinde olması önemlidir. Fotoğraflar ve gönderiler gibi materyaller oluşturulurken etik sorunlar göz önünde bulundurulmalıdır.

Özerk tutum: İnternet net kuralları olan iyi yapılandırılmış bir kaynak değildir. Bu durum kişinin sürekli değişen uygulama ve ortamlarda yeni koşullara uyum sağlayarak kendi hedeflerinin bilincinde olmasını gerektirmektedir.

Avrupa Komisyonu'nun (2006) raporunda, hayat boyu öğrenme ve dijital topluma katılım için belirlenen sekiz ana yetkinlikten biri olan dijital yetkinlik kavramı; "iş, boş zaman, öğrenme, eğlence ve iletişim için güvenli ve eleştirel bir şekilde bilgi teknolojilerinin kullanımı" olarak ifade edilmektedir (Bayrakçı, 2020: 16).

Avrupa Komisyonu tarafından dijital yetkinliği açıklamak amacıyla geliştirilen Avrupa Dijital Yetkinlik Çerçevesi (DigComp), ilk kez 2013 yılında oluşturulmuştur. Zaman içinde, farklı paydaşlarla birlikte geliştirilen

bu çerçevede, vatandaşlara yönelik olarak uygulanmaya başlanmıştır. Çerçevenin amacı, Avrupa vatandaşlarının dijital yetkinliklerini geliştirmek, bu süreçte yasa ve politikalara destek sağlamak ve hedef gruplara yönelik eğitim programları geliştirmektir. DigComp 1.0 ve 2.0, dijital yetkinlik alanında en çok referans verilen kaynaklar arasında yer almaktadır. Bu raporda, dijital yetkinlik kavramı, Ferrari'nin (2012) çalışmasından faydalanılarak tanımlanmış ve dijital yetkinlik, “analiz yapma, problem çözme, iletişim kurma, içerik üretme ve paylaşma, bilgiyi inşa etme gibi işlemlerde dijital medya araçları kullanımı için gereken bilgi, beceri ve tutumlar seti” olarak ifade edilmiştir (Bayrakçı, 2020: 16).

Son on yılda ortaya çıkan dijital yetkinlik kavramı; dijital metin, multimedya metinleri ve hipermetin okuma ve anlamaya ek olarak bilgi teknolojilerine erişim ve kullanım yeteneğidir (Selimi & Üscini, 2019). Dijital yetkinlik aşağıdaki unsurlardan oluşmaktadır (Ilomäki, 2016: 671):

- Dijital teknolojilerin kullanımında teknik beceri ve uygulamalar
- Dijital teknolojileri çalışma ve eğitim hayatı ve günlük yaşamdaki çeşitli faaliyetler için uygun bir araç olarak kullanma ve uygulama becerileri (bilgi okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık yetkinlikleri ile ilgili beceri ve yetkinlikler)
- Dijital teknolojilerin; etik konular ve sınırlamalar, zorluklar ve eleştirel kullanımı ile ilgili fenomenlerini anlama becerisi
- Demokratik bir toplumun parçası olarak dijital kültüre dahil olma motivasyonu

Bireylerin, kurum ve kuruluşların başarı elde etmede dijital iletişim yetkinlikleri, üretkenlik, teknoloji kullanımı, dijital okuryazarlık ve analitik zekâ becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Bunun için girişimcilik eğitimleri ve start-up okulları arttırılmalı ve bu yetkinlik ve beceriler bireylere kazandırılmalıdır (Bilgiç & Göktas, 2024). Örneğin; Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde ilköğretim ve lise seviyesindeki eğitimlerde kültürlerarası yaklaşıma ek olarak dijital yetkinlikler öğretilmekte, belirli derslerin konularında bilişim ve iletişim teknolojilerine (BİT) yer verilmekte hatta ayrı birer ders olarak okutulmaktadır (Selimi & Üscini, 2019: 205).

4. Geleceğin İş Dünyasında Yeni Meslekler ve Gereken Yetkinlikler

Dijital teknolojiler sayesinde işyeri kavramı değişmiş, işin gerektirdiği faaliyetler artık uzaktan yapılabilir hale gelmiştir. Çalışma ortamlarında akıllı makineler ve yapay zekâ algoritmaları, insanlarla birlikte uyum içinde

çalışmaktadır. Bu dönüşüm, dijital yetkinlikleri artırmaya yönelik eğitim sistemlerini zorunlu kılmaktadır (YÖK, 2019: 32).

Günümüz işletmeleri için bir diğer ilk, daha önce hiç karşılaşmadıkları büyüklükte, hacimde ve çeşitlilikte büyük veri yükü ile karşılaşmalarıdır. Büyük veriden yararlanmada alanında iyi yetişmiş, geleneksel analistlerden daha farklı bilgi, beceri ve yetkinlikte spesifik veri bilimcilerle ihtiyaç olmaktadır. Bu veri bilimcilerin devasa bilgi dağını mantıksal analizler için belirli bir formata dönüştürmede hem işletmenin sorunlarına yönelik bilgi çıkarabilen hem de iletişimci ve güvenilir bir kişiliğe sahip olması gerekmektedir (Altunışık, 2015: 68).

Yapay zekâ ve endüstriyel robotların insan emeğinin yerini almasıyla, mavi yakalı çalışanlarla beraber beyaz yakalı çalışanların bu değişimden önemli ölçüde etkilenmesi beklenmektedir. Bu durum mevcut meslek gruplarının birçoğunun ortadan kalkmasına ve bunların yerine veri bilimcisi (data scientist) gibi dijital yetkinlik gerektiren yeni mesleklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dünya genelinde 2019 itibarıyla robot sayısının 2.6 milyon civarına ulaştığı, doktorluk, avukatlık, hakimlik gibi birçok meslek dalında insan emeğinin yerine robotlar ve yapay zekaların daha etkin bir şekilde kullanılacağı öngörülmektedir (Bayar, 2021: 206).

Teknolojik gelişmelerin emek piyasaları için yıkıcı olduğu, düşük vasıflı işgücü aleyhine ilerlediği, rutin beceriler gerektiren görevlerin ve işlerin otomasyona kaldığı, insan emeğinin yerini dijital emeğin alacağı görülmektedir. Fakat dijital dönüşüm yeni iş fırsatlarını beraberinde getirmekte, talebi artan meslekler yeni yetkinlik ve becerilere olan talebi de artırmakta, eğitim ve öğretim için değişiklikler gerektirmektedir (Budak, 2021: 308).

Talebi olan yeni meslekler; *veri analistliği, makine öğrenimi ve yapay zeka uzmanlığı, dijital dönüşüm ve büyük veri uzmanlığı, bilgi güvenliği analistliği, proje yöneticiliği, dijital pazarlama ve strateji uzmanlığı, robotik mühendisliği, yönetim ve organizasyon analistliği, organizasyon gelişim uzmanlığı* gibi mesleklerdir. Talebi düşen meslekler arasında ise; *idari sekreterlik, satış temsilciliği, inşaat işçiliği, veri giriş görevliliği, muhasebe, montaj ve fabrika işçiliği, banka veznedarlığı* gibi meslekler yer almaktadır. Talebi artan meslekler için ihtiyaç duyulan beceriler; *inovatif, analitik ve eleştirel düşünme, esneklik, akıl yürütme ve problem çözme, duygusal zekâ ve teknoloji kullanımı* gibi becerilerdir (Budak, 2021: 309).

Giderek yaşlanan ve gelir durumu iyi olan toplumların daha az otomasyona tabi olan sağlık ve eğitim gibi ticareti yapılamayan hizmet

sektörlerine talebinin olacağı öngörülmektedir. Dijital göçmen olan yaşlılar dijital yerli gençlere nazaran ilerleyen dönemlerde değişen işlere adaptasyon için eğitim almak isteyeceklerdir. İster yüz yüze ister çevrimiçi olarak alınacak bu eğitimlerde bireylere rehberlik edecek akıl hocalarına, koçlara ve öğretmenlere güçlü bir talebin olması muhtemeldir. Gelir düzeyi arttıkça, kişisel hizmetlerin sağlandığı, temizlik, ev işleri, tamirat , kişisel antrenörler ve alışverişçiler gibi işlere dijital platformlarda olan talep de artabilecektir (Pwc, 2017).

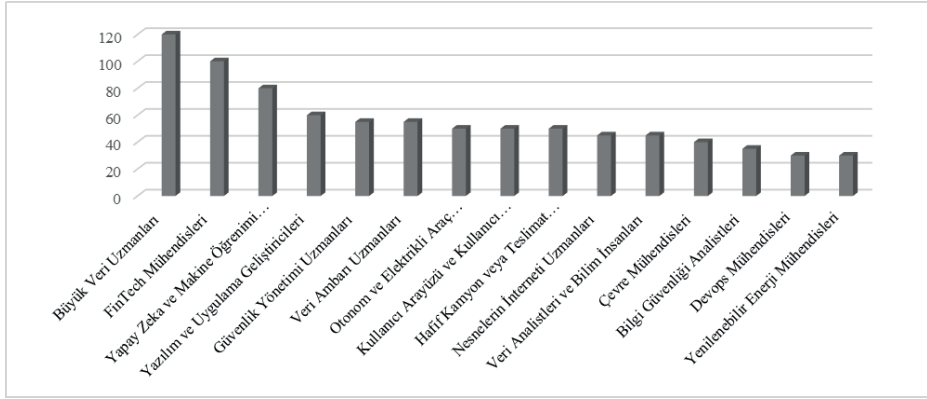
İşverenlerin %60'ı 2030 yılına kadar işlerin dönüşmesini öngörmekte, teknolojiye ileriye ilerlemelerin; yapay zekâ ve bilgi işlemede (%86), robotik ve otomasyonda (%58), enerji üretimi, depolama ve dağıtımda (%41) dönüştürücü olması beklenmektedir. *Yapay zeka ve büyük veri, siber güvenlik ve ağ telekomünikasyon ve teknolojik okuryazarlık* en hızlı büyüyen ve talebin artmasının beklendiği beceriler olarak sıralanmaktadır (WEF, 2025).

4.1.1. Büyüyen ve Azalan İşler

Dünya Ekonomik Forumu, İşlerin Geleceği Anketi (2024) ile işverenlerden gelecek beş yıl içerisinde kuruluşlarında büyümesi, sabit kalması ya da azalması beklenen iş sahaları hakkında veri toplanmıştır. Ayrıca katılımcılardan kuruluşlarında işlerin büyümesini ve azalmasını etkileyen makro eğilimleri ve teknolojik ilerlemeleri belirlemeleri de istenmiştir. Veriler Grafik 1' de (yüzdelik büyüme) özetlenmiştir (WEF, 2025):

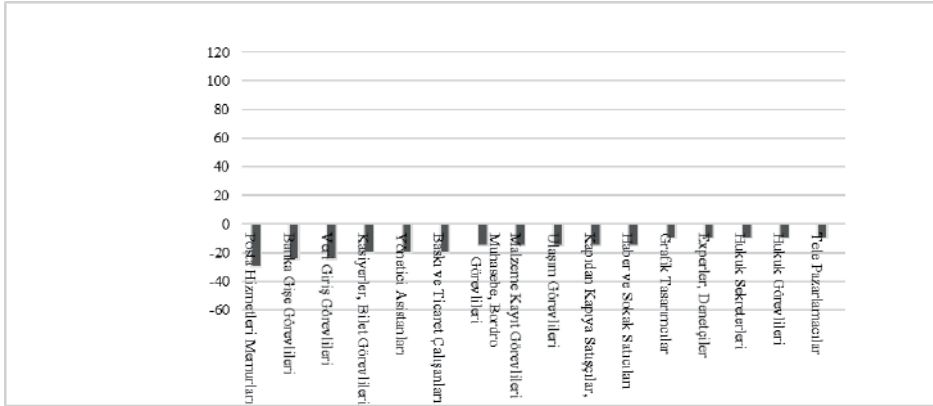
Grafik 1: En Hızlı Büyüyen ve En Hızlı Azalan İşler, 2025-2030

En Hızlı Büyüyen İşler



Kaynak: (WEF, 2025)

En Hızlı Azalan İşler



Kaynak: (WEF, 2025)

Ankete katılan yöneticilere göre, 2030 yılına kadar yüzde olarak en hızlı büyüyen işler, yapay zekâ ve robotik alanındaki ilerlemeler ve teknolojik gelişmeler tarafından yönlendirilme eğilimindedir. En hızlı büyüyen işler listesinin başında *büyük veri uzmanlığı*, *yapay zeka ve makine öğrenimi uzmanlığı*, *yazılım ve uygulama geliştirici* gibi roller yer almaktadır. Buna karşın katılımcılar en hızlı azalan işlerin *kasiyerler*, *bilet görevlileri*, *idari asistanlar*, *yönetici sekreterleri*, *baskı işçileri*, *muhasebeciler* ve *denetçiler* olduğunu belirtmektedir. Dijital teknolojilere artan erişim, yapay zekâ ve

bilgi işleme teknolojileri, robotlar ve otonom sistemler bu düşüşün birincil itici güçleridir. Ayrıca yaşanan ve çalışma çağında azalan işgücü, yavaşlayan ekonomik büyüme de büro işlerinin azalmasına neden olmaktadır.

4.2.2. Yeni Yetkinlikler ve Eğitim

Geleceğin mesleklerinde, Fen (science), Teknoloji (technology), Mühendislik (engineering) ve Matematik (mathematics) disiplinlerinin bir arada ele alındığı STEM alanındaki bölümler ön planda yer almaktadır. Son yıllarda ise, sanat (art) disiplininin de bu alana dahil edilmesiyle STEM+A akımları dikkat çekmektedir (YÖK, 2019: 33).

Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi'nin 2008'de "Hayat Boyu Öğrenme için Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi" tavsiye kararı ile bilgi, beceri ve yetkinlik boyutlarını kapsayan öğrenme seviyeleri tanımlanmıştır. Ülkemizde 2011'de Temel Alan Yeterlilikleri ve Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi, yükseköğretimde Bologna süreci ile birlikte belirlenmiştir. Ayrıca 2016'da Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından tanımlanmış ve 2017'de Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB)'in öğretim programlarında yenileme çalışmalarında kullanılmıştır. Tüm bireylerin kazanması beklenen ve TYÇ'de yer alan dokuz anahtar yetkinlik; *ana dilde ve yabancı dillerde iletişim, bilim/teknolojide temel yetkinlikler, matematiksel yetkinlikler, öğrenmeyi öğrenme, dijital yetkinlikler, girişimcilik ve inisiyatif alma, kültürel farkındalık ve ifade yeteneği* olarak sıralanmaktadır (YÖK, 2019: 50-51). Öyle ki dijital bilgi, beceri ve yetkinliklerin gelişmesi ilgili temel alan yetkinliklerine katkı sağlamaktadır. Örneğin; eğitim bilimleri ve öğretmen yetiştirme alanında olması beklenen yetkinlik alanlarından biri "yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirme" iken "alanıyla ilgili ileri seviyede bilgi kaynaklarını kullanma" da beceri alanında başka bir tanımdır. Anlaşıldığı üzere dijital yetkinlikler, bilgi, beceri ve yetkinlik olmak üzere farklı alanlarda kazanım ifadelerini içermektedir (Bozkurt, vd., 2021: 46).

Eğitimde dijital beceriler arasında, kodlamanın temel bir beceri olarak kabul edilmesi, öğrencilerin erken yaşlardan itibaren STEM+A alanlarına yönlendirilmesi, eğitimcilere dijital yetkinlik kazandırılması ve dijital hayat boyu öğrenme programlarının tüm eğitim süreçlerine entegre edilmesi önemli yer tutmaktadır (YÖK, 2019: 33). Üniversitelerin yetki ve sorumluluk alanında ise mezunlara geleceğin yetkinliklerini kazandırmak ve sektöre nitelikli insan kaynağı ve istihdam sağlamak gelmektedir (Aybek, 2017: 165). İstihdama katılmayan genç işgücüne, bilgisayar ve yazılım becerileri kazandıracak eğitimler sunularak istihdamın artırılması hedeflenmektedir

(Bağcı, 2018: 138). Dolayısıyla ders müfredatlarının incelenerek içeriklerin yeni yetkinlikleri geliştirecek şekilde uzaktan eğitimleri de kapsayan dinamik eğitim modelleri ile hazırlanması planlanmalıdır. Aksi durumda gelişmiş ülkeler seviyesinden geride kalınabilecektir. Artan işgücü maliyetleri ve azalan verimlilik ile karşılaşılabilir. İstatistiklere göre yeni yetkinlikleri kazandırma konusunda ilk yüzde ABD’de 29, İngiltere’de 18, Çin’de 6, Güney Kore, Hong Kong ve Japonya’da 5, Almanya, Fransa, İsviçre ve Kanada’da 3, Hollanda, İsveç ve Singapur’da 2, Arjantin, Tayvan ve Yeni Zelanda’da 1 üniversite yer almaktadır. Türkiye’den ise henüz sıralamaya giren üniversite bulunmamaktadır (Büyüksulu, 2020: 39). Bu nedenle akıllı toplum inşasında ve başarılı bir dönüşümde devlet kaynaklarının teknoloji tabanlı süreçlere daha fazla ayrılması elzemdir.

Kaynakça

- Akbaşı, M. ve Altunışık, R. (2024). Dijital dönüşümün meslekler üzerindeki etkileri: Geleceğin meslekleri ve gerekli yetkinlikler. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 23 (55), 82-113, DOI: <https://doi.org/10.35408/comuybd.1462900>.
- Aksu, S. G. ve Sürgevil Dalkılıç, O. (2019). Dijital çağın yetkinlikleri: Çalışanlar, insan kaynakları uzmanları ve yöneticiler çerçevesinden bakış. *Journal of Business in The Digital Age*, 2(2), 54-68, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/913858>.
- Ala-Mutka, K. (2011). Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies, DOI: 10.13140/RG.2.2.18046.00322.
- Altunışık, R. (2015). Büyük veri: Fırsatlar kaynağı mı yoksa yeni sorunlar yumağı mı?. *Yıldız Social Science Review*, 1(1), 45-76, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yssr/issue/21899/235390>.
- Asiltürk, A. (2018). İnsan kaynakları yönetiminin geleceği: İK 4.0. *Journal of Awareness (JoA)*, 3: 527- 544, <https://doi.org/10.26809/joa.2018548665>.
- Aybek Yıldız, H.S. (2017). Üniversite 4.0'a geçiş süreci: Kavramsal bir yaklaşım. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 164-176, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/403839>.
- Bağcı, E. (2018). Endüstri 4.0: Yeni üretim tarzını anlamak. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(24), 122-146, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/564552>.
- Bateman, K. (2022). These are the digital skills companies need to succeed in a changing economy, (Erişim tarihi: 20 Şubat 2025). <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/digital-skills-ai-machine-learning-cloud-computing-job/>
- Bayar, M. (2021). Aile işletmelerinde kariyer yönetiminde dijital dönüşüm, İçinde: Yılmaz, O., Çark, Ö. ve Tınaztepe, C. (ed.). *Aile işletmelerinde dijital dönüşümün yönetimi* (ed.), Nobel Akademik Yayıncılık.
- Bayrakçı, S. (2020). Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: Ölçek geliştirme çalışması, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bilgiç, Ö. E. ve Göktaş, P. (2024). Dijital girişimciliğin yetkinlik ve becerileri üzerine bir araştırma: Start-up Okulu örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, 227-265, <https://doi.org/10.61904/sbc.1490995>.
- Boyatzis, E. R. (1982). The competent manager: a model for effective performance, John Wiley & Sons Inc.
- Bozkurt, A., Hamutoğlu, N.B., Liman Kaban, A., Taşçı, G. ve Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim

- ve dijital yeterlilikler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAD)*, 7(2), 35-63, <https://doi.org/10.51948/auad.911584>.
- Budak, N. (2021). Geleceğin meslekleri ve dijital Beceriler. İçinde: Selek Öz, C. (ed.). *Çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri seçme yazılar-V*, Değişim.
- Budak, G. (2016). Yetkinliğe dayalı insan kaynakları yönetimi, Nobel Yayınları.
- Büyükcuslu, A. R. (2020). Toplum 5.0 Süper Akıllı Toplum, Der Kitabevi: İstanbul.
- Çark, Ö. (2024). 21. yüzyılda kariyer yönetimi: Dijital yetkinlik ve beceriler. İçinde: Arslan, A. (ed.), *Yönetim ve organizasyonda güncel konular*. Özgür Yayınları, DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub572.c2336>.
- Çiftçi, P. L. (2010). Hedef ve yetkinlik bazlı performans değerlendirme sistemi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Doğan, H. (2004). Yetenek tabanlı stratejilerin yükselişi: kavramsal bir analiz çalışması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(3), 133-151, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/287643>.
- Eren, Z. (2020). Toplum 5.0 ve dijital dünyada toplumsal dönüşüm ve Eğitim 5.0, İçinde: Akçay, D. ve Efe, E. (ed.), *Dijital dönüşüm ve süreçler*, İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları.
- Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi:10.2791/82116>.
- Gökalp, E., Gökalp, M.O., Çoban, S. ve Eren, P. E. (2019). Dijital dönüşümün etkisinde verimli istihdam yönetimi: Yol haritası önerisi, *Verimlilik Dergisi*, 3, 201-222, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/738518>.
- Gülınar, M. (2023). Dijital içerikli eğitimin yetişkinlerin dijital becerilerine etkisi. *Akademik Açı*, 3(1), 35-72. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3026269>.
- Gümüş, N. ve Çark, Ö. (2021). The effect of customers' attitudes towards chat-bots on their experience and behavioural intention in Turkey. *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*, 19(3), 420-436. doi:10.7906/indecs.19.3.6.
- Gürel, T. M. (2010). Kariyer planlamada yetkinliklerin önemi ve bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M.N. & Kantosalo, A. (2016). Digital competence—an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655-679, <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>.

- İnan, H. E. (2017). Şehir otellerinde üst düzey yönetici seçiminde öncelikli görülen yetkinliklerin AHP yöntemi ile değerlendirilmesi: Eskişehir örneği, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Karakılıç, Y. N. (2009). Stratejik ittifak oluşumunda temel yeteneklerin önemi: Tarih Opet stratejik ittifakı balanced scorecard örneği, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12 (21), 200-214, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/857082>.
- Karakuzu, Ö. (2015). Bilgi toplumu dönüşüm sürecinde E-Devlet kavramının siber ülke güvenliği açısından değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Koçyiğit, N. (2021). Toplumsal dönüşüm sürecinde yeni toplum yapısı: Toplum 5.0. İçinde: Kocaoğlu, M. ve Usta, S. (ed.), *Kurumsal Bilgi Yönetimi: Teknolojik Eğilimler*. Eğitim Yayınevi.
- Koçyiğit, N. (2018). Girişimcilik yetkinliklerinin işletmelerin rekabet gücü ve performansına etkileri: Konya Organize Sanayi Bölgesi'nde Kobi'lerde bir araştırma, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Korn Ferry (2022). Future of work, (Erişim tarihi: 22 Şubat 2025). <https://www.kornferry.com/insights/featured-topics/future-of-work>.
- Korn Ferry (2022). Workforce Management, (Erişim tarihi: 22 Şubat 2025). <https://www.kornferry.com/insights/featured-topics/workforce-management>.
- McClelland, C., D. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence", *American Psychologist*, 28 (1), 1-14, DOI: 10.1037/h0034092.
- Özdoğan, A. (2010). Yetkinlik bazlı işe alım: Büyük ölçekli işletmelerde bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*, 68 (3), 79-91, DOI: 10.1007/3-540-30763-X_14.
- Selimi, A. ve Üseini, A. (2019). Yenilikçi eğitim ile dijital yetkinlik ve girişimcilik becerilerinin geliştirilmesi: Kuzey Makedonya örneği. ICEB'19-International Congress of Economics and Business, 11(13), 204-213.
- Spencer, M. L. & Spencer, M. S. (1993). Competence at work: models for superior performance, John Wiley & Sons Inc.
- Taşkın, H. T. ve Özbozkurt, O. B. (2023). Dijital yetkinliğin oluşmasında dijital liderlerin rolü üzerine Mersin ilinde bir araştırma. *Uluslararası Akademi Dergisi*, 2(1), 12-27, <https://www.akademi.org.tr/uploads/akademi.org.tr/files/huriye-tugba-taskin-onur-basar-ozbozkurt.pdf>.
- TOBB. (2016). Akıllı fabrikalar geliyor, (Erişim tarihi: 20 Şubat 2025). http://haber.tobb.org.tr/ekonomikforum/2016/259/016_027.pdf (10.04.2018).

- World Economic Forum. (2025). Future of Jobs Report, Insight Report, CONF, World Economic Forum, Geneva, Switzerland, <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>.
- YÖK (2019). Geleceğin meslekleri çalışmaları, (Erişim tarihi: 20 Şubat 2025), https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2019/gelecegin_meslekleri_calismalari.pdf.
- <https://www.peryon.org.tr/sanayi-4-0>, (Erişim Tarihi: 15 Şubat 2025).
- <https://www.pwc.co.uk/economics>, Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation 2017, (Erişim 21.02.2025)

Çevik Organizasyonlar ve Değişime Uyum Sağlama Stratejileri

Emine Vasfiye Korkmaz¹

Özet

Teknolojide ve ticari faaliyetlerde yaşanan gelişmeler, kurumların gelişen ve değişen ticari şartlara uyum sağlamada daha çevik olmaları gerektiğini gündeme getirmiştir. Küreselleşme, e-ticaret, yaşanan sosyo-ekonomik krizler ve belirsizlik durumlarının artmasıyla yoğun rekabet şartlarında işletmelerin hayatlarına devam edebilmeleri çevik olup, hızlı ve esnek kararlar alabilme ve uygulama potansiyellerine bağlı olmuştur. Hızlı karar alabilme, esnek hareket kabiliyeti, etkin takım çalışması, belirsizlikleri öngörme, yetkinlikler doğrultusunda gelişim, sürekli değişen ve gelişen piyasa şartlarında örgütsel çeviklik için gerekli olan temel bazı yeteneklerdendir. Günümüz dünyasında hızlı, esnek ve etkin kararlar alan işletmeler, krizlere ve işletmelerin karşılaştığı ciddi problemlere yönelik cevap verme kabiliyetleri yüksek olan işletmelerdir. Savaşların, doğal afetlerin, salgınların, ekonomik ve siyasi krizlerin sürekli yaşandığı, piyasalarda belirsizliklerin her geçen gün arttığı günümüz iş dünyasında bu kabiliyetlere sahip olmak, işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri adına hayati önem taşımaktadır.

Günümüzde birçok kurum, kısa, orta ve uzun vadede performans hedeflerini belirleyerek bir dizi değişim girişimini uygulamaya geçirmektedir. Kurumun yeni bir büyüme stratejisinin, iş birimlerine yönelik değişikliklerinin, yeni bir satın alma faaliyetinin kuruma entegrasyonun veya faaliyetlere yönelik yeni bir iyileştirme çabasının hayata geçirilmesi kurumları değiştirmeye, yeni politikalar ve süreçler üretmeye yönlendirmektedir. Bu nedenle çevik organizasyon olmak işletmedeki tüm süreçlerde hızlı, esnek ve etkin olmayı da peşinden getirmektedir. Tedarik zinciri ile ilgili süreçler, bilgi iletişim süreçleri, müşteri merkezli olma, insan kaynaklarına ilişkin süreçler, üretim ve üretim planlamalarına ilişkin süreçlerde uygun stratejiler geliştirerek bunları hızlı bir

1 Doç. Dr., İskenderun Teknik Üniversitesi, İYBF, emine.korkmaz@istc.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7202-6849

şekilde hayata geçiren işletmeler, varlıklarını sürdürerek, yaşamları boyunca karşılaştıkları problemlere hızlı ve etkin cevaplar vereceklerdir.

Bu bölümde, örgütsel çeviklik terimi kavramsal olarak açıklanarak, kurumların değişimlere ayak uydurmasına ilişkin geliştirebilecekleri stratejiler ele alınacaktır.

1.ÇEVİK ORGANİZASYONLAR

1.1.Örgütsel Çeviklik Kavramı

Çeviklik, pazardaki değişikliklere alışmak ve uyum sağlamakla değil, aynı zamanda beklenmedik ve olası pazar fırsatlarını hayata geçirebilmek için kurumların yapılarını, organizasyon sistemlerini, tesislerini, teknolojilerini ve insan kaynaklarını yeniden organize etmek üzere elde edilen kapsamlı bir değişim, iş birliği ve uyum yeteneğidir (Arslan, 2007, s.2).

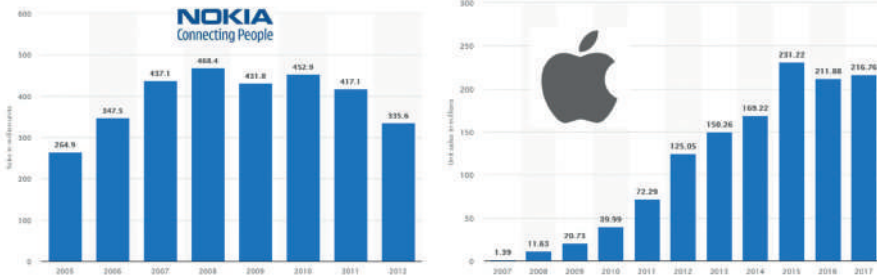
1970’li yıllarda üretim süreçlerinde, ardışık süreçlere ilişkin faaliyetleri bir şelale akışı gibi düşünerek projelendiren Şelale modeli yoğun kullanılmaktaydı, fakat modelde en küçük hatanın projenin tamamında gecikmelere yol açması ve müşteri kaybına neden olması bu konuda bilgi teknolojileri alanındaki uzmanların biraraya gelerek çevik akımı gündeme getirmelerine vesile olmuştur. Bilgi teknoloji uzmanları ile başlayan akım adını Kanban, Scrum vb. metotlarla ve kural setleri ile güncellemiş, sonrasında çevik organizasyonlar kavramı zamanla ortaya çıkmıştır (Gürsev, 2022, s.265).

Çevik üretim kavramını literatürde ilk kez ele alan çalışmalardan biri 1991’de Iacocca Enstitüsü tarafından yazılan “21. Yüzyıl Stratejisi” raporudur. 1980’li yılların sonunda durağanlaşan Amerikan ekonomisini harekete geçirmek adına hazırlanan raporda örgütsel açıdan çeviklik kavramı kullanılmıştır (Arslan, 2007, s.1).

2000’li yılların başında özellikle ürünlerin teknoloji ile bağlantılı olduğu sektörlerde mevcut pazar payını korumak ve pazar liderliğini sürdürebilmek adına çevik olmak çok önemli bir konu haline gelmiştir. 2000’li yıllara doğru cep telefonu sektöründe pazarda en üst sıralarda yer alan Nokia ve Ericsson, fotoğraf makinesi sektöründe Kodak bu konuda önemli örneklerdendir. Teknolojideki gelişmeler ve değişen müşteri taleplerine hızlı cevap veremeyiş, akıllı telefon teknolojisine geçişte geç kalmalar, firmaların sektördeki konumlarını olumsuz etkileyen en önemli nedenlerdendir (Akkaya & Tabak, 2018, s.186). Özeroğlu (2019, s.34-35) çalışmasında, Petabayt sitesinde yer alan bilgiler doğrultusunda, 2009 yılında telefon sektöründe Nokia firmasının ürün satış miktarı 432 milyon rakamına ulaşırken, Apple 20 milyon adet ürün satışı gerçekleştirdiğini ifade etmiştir. Nokia’nın o dönem küresel pazarlarda

çok büyük bir paya sahip olmasına rağmen gelişen akıllı telefon teknolojileri ve internet sistemlerine ayak uydurmada gecikmesi, tuşlu telefon üretimine devam etme ısrarı, pazar payının Grafik 1’de görüldüğü üzere yıllar itibari ile düşmesine neden olmuştur. Bunun yanında küresel rekabet ortamında teknolojiadaki değişiklikleri hızlı fark ederek yeni ürün tasarlama ve geliştirme sürecinde hızlı, yetkin, esnek ve çevik hamlelerde bulunan Apple’ın kayda değer bir pazar rakamına ulaşması örgütsel çevikliğin işletmeler açısından önemi adına önemli bir örnektir.

Grafik 1: Nokia ve Apple Markalarının Yıllar İtibari ile Satış Rakamları



Kaynak: <https://www.petabayt.com/nokia-neden-basarisiz-oldu/>

21. yüzyılda örgütsel çeviklik artık ticari kuruluşlar için bir tercih meselesi değil, örgütsel çeviklik ile dış çevreye hızlı tepki verme yeteneği, başarılı organizasyonları diğerlerinden ayıran bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu durum, başarılı iş uygulamalarının küresel olarak hızlı bir biçimde taklit edildiği günümüzde, piyasa baskısı olarak durumu daha da zorlaştırmaktadır. Bu nedenle kurumlar için önemli olan, sürekli yaşanan değişikliklere hızlı yanıt vermek ve şartlara uyum sağlamayı başarmak olmuştur (Harraf, Wanasika, Tate & Talbott, 2015, s.675).

Günümüzde çevik yöntemler, kurumlara hızlı değişen pazar şartlarına esneklik, iş birliği ve yanıt verme yeteneği sunarak, dinamik iş ortamına uyum sağlamak isteyen kurumlar için popüler bir seçenek haline gelmiştir. Bununla birlikte, çevik alternatiflerin başarılı bir şekilde benimsenmesi, tüm kültürel ve örgütsel bağlamlarda tekdüze gerçekleşmez. Yüksek güç birliğine sahip bir organizasyon kültüründe, net bir hiyerarşi vardır ve ekip üyelerinin otoriteyi sorgulama ve ilgili çevik ilke ve uygulamaların benimsenmesini etkileyebilecek sorunları ortaya çıkarma olasılığı daha düşüktür. Çevik organizasyonlarda ekibin tamamı bu dinamizme ayak uyduracak potansiyeldedir (Mattes, Dutra, Canedo & Santos, 2024). Tablo 1’de Sever (2024, s.45) çalışmasında

tarafından Tablo 2'deki gibi ifade edilmiştir (Sherehiy, Karwowski & Layer, 2007).

Tablo 1: Örgütsel Çeviklik İçin Uygun Yetenekler

1. Cevap Verme -Değişiklikleri algılamak, sezmek ve öngörmek -Değişikliklere anında tepki vererek onları sisteme dahil etmek -Değişiklikten kurtulmak	3. Esneklik -Ürün hacmi esnekliği -Ürün modeli/yapılandırma esnekliği -Organizasyon ve organizasyonel sorunlar esnekliği -İnsan esnekliği
2. Yeterlilik -Stratejik vizyon -Uygun teknoloji (sert ve yumuşak) -Yeterli teknolojik yetenek -Ürün/hizmet kalitesi -Maliyet etkinliği -Yüksek oranda yeni ürün tanıtımı -Değişim yönetimi -Bilgili, yetenekli, yetkilendirilmiş insanlar -Operasyon verimliliği ve etkinliği (yalınlık) -Dahili ve harici iş birliği -Entegrasyon	4. Hız -Hızlı yeni ürünler pazara sunma süresi -Ürün ve hizmetlerin teslimat hızı ve zamanında olması -Hızlı operasyon süresi

Kaynak: Sherehiy, Karwowski, Layer (2007)

1.2.1.Cevap Verme

Farklı pazarlarda konumlanan işletmeler, bulundukları pazarın özelliklerine göre farklı yanıtlar geliştirmektedir. Yanıt verebilirlik, değişiklikleri sezerek tanımlama ve ona cevap verme becerisidir (Özgünay & Egeli, 2023, s.565). Değişim yönetimi ve problemlere ilişkin karar verme birbirine paraleldir. Kararlar değişimin temel sağlayıcılarıdır. Örgütsel kararlar gerektiğinde doğrudan işsel değişikliklere yol açmaktadır. Fakat bunun ötesinde, tüketici kararlarından ve tercihlerinden, politika veya düzenlemeye ilişkin hükümet kararlarından veya diğer kurumların yol açtığı dış kararlar da değişime neden olmaktadır. Bu durum iç ve dış kararlarla problemlere cevap oluşturmada çevikliğin akıcı ve birbiriyle ilişkili bir doğası olduğunu göstermektedir (Boaz & Fox, 2014).

1.2.2.Esneklik

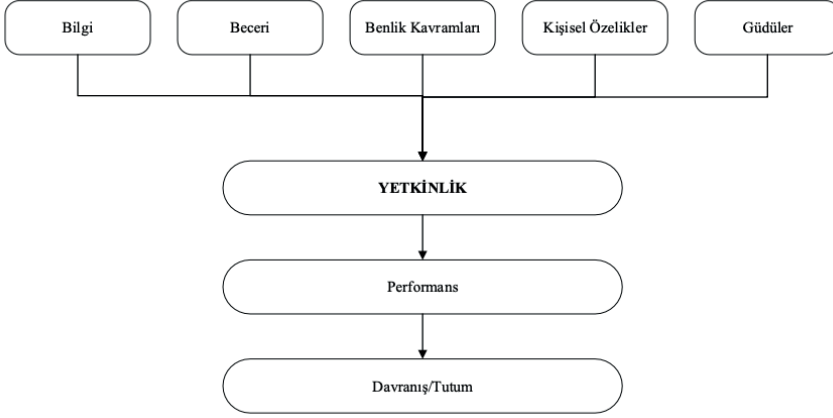
İç ve dış çevrede beklenmedik değişen durumlara, müşteri taleplerindeki değişimlere doğru şekilde ve doğru zamanda kaynaklarını entegre ederek cevap verebilecek dinamik yeteneğe sahip olmak esneklik ile mümkündür. Bu dinamik yapı sadece yöneticiler için değil işletmede en alttan en üste tüm çalışanlar için geliştirilmelidir. Müşteri ihtiyaçları çeşitlenip arttıkça işletmede kendi iç ve dış organizasyonunu bu değişen isteklere göre esnek tutmalıdır. Bunu başardığı sürece yoğun rekabet şartlarında rakipleri ile yarışıp, varlığını sürdürebilecektir (Akkaya & Tabak, 2018, s.189).

1.2.3.Hız

Müşterilerinin istek ve ihtiyaçlarını hızlı karşılayabilen kurumlar önemli derecede rekabet avantajı sağlamaktadır. Bir işi tamamlama hızı ve esnek bir şekilde değişimlere uyum sağlama becerisi, büyüyen ve değişen dünyada rekabet açısından kurumlar için önemli iki stratejidir (İnanır, 2020). Küreselleşen dünya ile teknolojiye, müşterilerin taleplerinde ve piyasa şartlarında ortaya çıkan değişimler kurumları zorlayarak değişime uyum sağlayacak kararlar almalarını zorunlu kılmıştır. Değişimin beraberinde getirdiği belirsizlik durumları, alınan kararlarda hızlı olmayı da peşinden getirmiştir. Ekonomide yaşanan dalgalanmalara, her geçen gün yenilenen teknolojik süreçlere, kültürel değişimlere, değişen siyasi ve politik yapılanmalara ayak uydurmak veya bu değişimleri gerçekleştirecek potansiyel beceriye sahip olmak organizasyonel hız ile mümkün olacaktır.

1.2.4. Yetkinlik

Yetkinlik, örgütsel çevikliğin diğer üç unsurunu kullanabilme potansiyeli olarak ifade edilmektedir. Hızlı olma, esnek olma ve değişikliklere yanıt verebilmede yetkin işletmeler kriz ve belirsizliklerle mücadele etmede güçlü olacaklardır (Akkaya, Kayalıdere, & Tabak, 2019). Şimşir Ayhan (2024, s.13) çalışmasında, Tucker & Cofsky (1994)'nin yetkinliğin ana unsurları olarak ele aldığı beş ana bileşenini vurgulamıştır. Bu bileşenler; bilgi, benlik, beceri, güdüler ve kişisel özellikler olarak aşağıda Tablo 3'te görüldüğü gibi yetkinliği oluşturduğu ve bu yetkinliklerin de insan davranışlarında rol oynadığını ifade edilmiştir.

Şekil 2: Kavramsal Olarak Yetkinlik

Kaynak: Tucker & Cofsky, 1994

1.3. Çevik Organizasyonlarda Değişime Uyum İçin Stratejiler

1.3.1. Çevik Liderlik ile Değişime Uyum

Endüstriyel gelişmelerle dünya farklı bir döneme girmiştir. Bu nedenle günümüzde insanların hayatlarındaki bazı değişikliklerle yüzleşebilmeleri için yeni okuryazarlık becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Yeni okuryazarlık becerileri, sosyal hayata katılmak için temel bir sermaye olarak; veri okuryazarlığı, teknolojik okuryazarlık ve insan okuryazarlığıdır. Bu beceriler yanında sahip olunması gereken ve bir bireyin rekabet avantajında önemli bir rol oynayan diğer bir beceri de topluma liderlik etme yeteneğidir. Bu yeteneği geliştirmenin bir yolu da çevik liderlik modellerinin uygulanmasıyla mümkündür. Bu liderlik modeli, sakin, uyumlu, yenilikçi, her zaman deneyimlerden öğrenen ve geri bildirim veren, yardımsever, fırsatları görme konusunda akıllı, uyumlu, çevik, açık fikirli ve şirketin ana hedeflerine ulaşırken ve üretkenliği sağlarken yüksek belirsizliği de yönetebilme becerisine sahip bir lider modelidir. Hızla değişen dünya sakin, uyumlu, yenilikçi, deneyimlerden ders çıkararak, geri bildirim veren ve başkalarına yardım ederek ve gelecek nesiller için düşünme konusunda etrafındakileri motive eden lider modellerine her zaman ihtiyaç vardır (Prasongko & Adianto, 2019).

Örgütsel çevikliği etkili bir şekilde uygulamada önemli bir faktör güçlü yönetim desteğidir. Liderlik, çevikliğin başarılı bir şekilde uygulanmasına

elverişli bir iklimin oluşturulmasında hayati öneme sahiptir. Verimli yönetim desteği, ekiplere yetki verilmesini, iletişim kanallarının erişilebilir tutulmasını ve paydaşların karar alma prosedürlerine aktif olarak dahil edilmesini garanti edebilmektedir (Highsmith & Cockburn 2001).

Çevik proje yönetimi, olağanüstü esnekliği ve uyarlanabilirliği nedeniyle modern işletmelerde giderek daha fazla tercih edilmektedir. Bu yönetim yaklaşımı, proje ekiplerinin sürekli değişen piyasa koşullarına ve müşteri taleplerine yanıt olarak stratejileri ve ürün yönlerini hızla ayarlamasına olanak tanımaktadır. Çevik yönetim yalnızca yanıt olarak hızlı olmakla kalmaz, aynı zamanda ekip üyelerinin özerkliğini de vurgulayarak, her üyenin projede çok önemli bir rol oynamasına ve böylece ekibin motivasyonunu ve yaratıcılığını artmasına neden olmaktadır (Li, 2024, s.71).

1.3.2. İnsan Faktörü ile Değişime Uyum

Kurumların rekabet ortamında varlığını sürdürebilmesi için en önemli avantajlardan biri alanında yetkinliğe sahip çalışanları bünyesinde bulundurmasıdır. Bu nedenle gerek özel gerek kamu sektöründe kurumlarda insan kaynağının yetkinlik düzeyinin tespiti ve güncel şartlara göre iyileştirilmesi önemli bir gerekliliktir. Bireyler kişisel özelliklerini kullanarak elde ettikleri bilgi, yetenek, tutum ve davranışlarını ne kadar doğru yansıtabilirse sahip olduğu yetkinlikler de o kadar ortaya çıkacaktır. Bireylerin çalıştıkları alandaki yetkinlikleri arttıkça kurumlar açısından nitelikli beşerî kaynak olarak görülecekler ve daha fazla tercih edileceklerdir. Bu nedenle kurumlarda insan kaynağının yetkinlik düzeyinin işe girmeden önce belirlenmesi, iş alındıktan sonra geliştirilmesi, yeni yetkinliklerin kazandırılması, kurumların geleceği açısından önemlidir (Tahtalıoğlu, 2023, s.772). Çevik bir rekabet ortamı, insan becerilerinin, bilginin ve deneyimin şirketler arasındaki temel farklılaştırıcılar olduğu yerdir. Bu nedenle, sürekli iş gücü eğitimi ve öğretimi çevik bir şirketin operasyonları için ayrılmaz bir stratejidir ve gelecekteki başarıya yönelik yapılan yatırım temsili etmektedir (Sherchey, Karwowski & Layer, 2007, s.448).

1.3.3. Müşteri Merkezli Olarak Değişime Uyum

Çevik uygulamalar, bir kurumun sürekli öğrenmeye ve uyum sağlamaya istekli olmasını gerektirir. Kurum içerisinde açıklık, iş birliği ve ürün tasarımında sürekli iyileştirmeye dayalı bir örgüt kültürü, bu metodolojilerin uygulanmasının başarısı için çok önemlidir. Çevik uygulamalar sadece teknoloji sektörü ile sınırlı değildir, günümüzde endüstri, sağlık, finans ve eğitim dahil olmak üzere çeşitli sektörlerdeki kuruluşlar operasyonel verimliliklerini artırmak ve müşterilerinin ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verecek

ürün tasarımları için çevik ilkeleri benimsemektedirler. Çevik yöntemleri başarıyla uygulayan bir kuruluş örneği Spotify'dır. Ürün tasarımında sürekli değer sunumu ön planda tutarak, müzik piyasasının değişen ihtiyaçlarına ve kullanıcı beklentilerine hızla uyum sağlayabilen ürünler geliştirmektedir (Kacot & Maciaszczyk, 2024, s.351).

Proje devam ederken müşterinin çeşitli şikayetleri olabilir ve bu durum kurumlar için memnuniyet verici değildir. Müşterinin ilaveten isteyeceği değişiklikler proje maliyetini yükseltebilir. Müşteri ilişkileri yönetimi konusunda bu olası şikayetlere çözüm bulabilmek ve müşteri memnuniyetini temin etmek adına 2001 yılında yazılım alanında çelik yazılım manifestosu ilan edilmiştir. Bu manifestonun temelinde de insanlarla sürekli etkileşim, müşteriler ile iş birliği, müşteri odaklılık kavramları bulunmaktadır (Yoşumaz & Özkara, 2018, s.383).

Çevik yöntemler, müşteri geri bildirimlerine öncelik vererek projeleri daha müşteri odaklı hale getirir ve pazar ihtiyaçlarını karşılayan ürün veya hizmetler oluşturmak için yeni kullanıcı geri bildirimlerini kuruma hızlı bir şekilde entegre etmektedir. Bu insan merkezli yönetim felsefesi, projenin uyarlanabilirliğini ve inovasyon yeteneğini geliştirerek proje sonuçlarını pazar eğilimleri ve müşteri beklentileriyle daha uyumlu hale getirmektedir (Li, 2024, s.71).

1.3.4. Takım iletişimi ile Değişime Uyum

Çevik organizasyonlar, ekip oluşturma eğilimindedirler. İnovasyon ve vizyon oluşturma gibi, takım/ekip oluşturma da kurumsal yapının oluşturulmasında örgütsel zihniyetin önemli bir temsilcisidir. Kurumlarda oluşturulan takım çalışmalarında dostluk ve iş birliği, resmi ve gayri resmi ölçekte teşvik edilmelidir. Kurumsal yapıdaki formal ekipler, departmanlar arası iletişim ve örgütsel birliğin sağlanmasına aktif olarak katılırken, belirli bir görevi yerine getirmek için takımlar oluşturmak, kurumsal çeşitliliği artırmak için etkili bir yöntemdir (Harraf, Wanasika, Tate & Talbott, 2015, s.682).

Çevik proje yönetiminde iletişim; iş birliği, karar alma ve paydaş uyumunun omurgasını oluşturmaktadır. Çevik organizasyonlar, sürekli ve etkili iletişime bağlı olarak uyarlanabilirliği ve işlevler arası ekip çalışmasını önceliklendirmektedir. Geleneksel şelale yaklaşımlarının aksine, çevik ekip üyeleri arasında sıkı bir etkileşim, hızlı geri bildirim döngüleri ve paydaşlarla dinamik etkileşim söz konusudur. Zayıf iletişimin varlığı, kurumlarda yanlış anlamalara, gecikmelere ve proje verimliliğinin azalmasına yol açabilir ve bu nedenle çevik organizasyonlarda uyarlanabilir iletişim stratejileri çevik ekipler için olmazsa olmaz hale gelmektedir (Hamzah, 2025).

Çeviklik, kuruluşların stratejilerini geliştirmelerine ve değişen ihtiyaçları karşılayan çözümler sunmalarına yardımcı olan geri bildirimlerle daha iyi hale gelmektedir. Çeviklik, ekip üyelerinin tek başlarına çalışmak yerine iletişim kurmalarına ve birlikte çalışmalarına yardımcı olmakta ve bir karar alınırken farklı görüşlerin de duyulmasına imkân tanımaktadır. Kuruluşların esnekliği ve ekip çalışmasını kullanmaları, değişimi başarılı bir şekilde nasıl gerçekleştirebileceklerine yardımcı olacaktır. Kurum içerisinde çalışanların etkili bir şekilde yönetilmesi ve yaratıcı olmalarının teşvik edilmesi, kurumların güçlü olmalarına ve zorluklara uyum sağlayabilmelerine yardımcı olacaktır (Das, Panda, Sahoo & Patnaik, 2024, s.43-44).

1.3.5.Tedarik Zinciri Yönetimi ile Değişime Uyum

Tedarik zinciri yönetimi bağlamında çeviklik fikri, ‘yanıt verme’ yeteneği etrafında odaklanmaktadır. Geleneksel tedarik zincirlerinde uzun teslim süreleri söz konusudur ve bu nedenle faaliyetler zorunluluk gereği tahminlere dayanmaktadır. Buna karşılık, çevik tedarik zincirleri daha kısa süreçlere sahiptir ve faaliyetlerinde talep odaklı olmaya çalışmaktadırlar. Geleneksel tedarik zincirlerinin tahmin odaklı olması nedeniyle faaliyet planları envantere dayalı olurken, çevik tedarik zincirlerinde faaliyet planlamaları bilgiye dayalı olma oranı daha yüksektir. Tedarik zincirlerinde, şirket içinde ve dışında, dikey ve yatay düzeyde süreç uyumu gerekmektedir bu nedenle bilgiye dayalı tedarik zincirlerinde kesintisiz ve sınırsız bağlantı yeteneği ile gecikmeler olmadan işlemlerin gerçekleşmesi mümkündür (Christoper, Lowson & Peck, 2004, s.8).

1.3.6.Çevik Üretim Planlaması ve Süreç tasarımı ile Değişime Uyum

1980’lerdeki dünya ekonomik görüşü “makine tabanlı” bakış açısından, “bilgi tabanlı” bakış açısına dönüşmüştür. Bu durum çevik proje yönetim anlayışını peşinden getirmiştir. Çevik proje yönetimi, proje sürecinde çevik metodolojilerle işleyen, önce yazılım işletmelerde sonra tüm sektörlerde yaygınlaşan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımı benimseyen işletmelerde, müşteri memnuniyeti ve deneyimleri ana hedef olarak alınarak, kalite ve verimlilikten taviz vermeden, iş birliği ve iletişim tesis edilerek ihtiyaçlara hızlı cevap vermeyi hedeflemektedir (Özen & Koç, 2023, s.267).

Çeviklik, beklenmeyen ve öngörülemeyen değişikliklere kurumsal unsurların hızlı ve proaktif bir şekilde adapte olmasıdır ve yeni ve kökten farklı bir üretim iş modelini temsil eder (Sherehiy, Karwowski & Layer, 2007). Son zamanlarda popüler hale gelen bir kavram olan çevik üretim, 21. yüzyılın üretim paradigması olarak savunulmaktadır. Hızla değişen

müşteri gereksinimlerinin giderek rekabetçi hale geldiği bir pazarda, ulusal ve uluslararası liderler olmak için çarpıcı performans iyileştirmelerine yönelen üreticiler açısından benimsenmesi gereken önemli bir strateji olarak görülmektedir (Yusuf, Sarhadi & Gunasekaran, 1999).

Çevik bir organizasyonun temel özelliklerinden biri esnekliktir. Aslında çevikliğin bir iş kavramı olarak kökenleri esnek üretim sistemlerine dayanmaktadır. Başlangıçta üretim esnekliğine giden yolun, hızlı değişime ve dolayısıyla ürün karışımındaki veya hacimdeki değişikliklere daha fazla yanıt vermeye olanak tanıyan otomasyondan geçtiği düşünülmektedir. Daha sonra bu üretim esnekliği fikri daha geniş bir iş bağlamına dönüştürülerek çeviklik kavramı organizasyonel süreçleri düzenleyici bir yönelim olarak ortaya çıkmıştır. Çeviklik ve yalınlık karıştırılmamalıdır. Yalın, daha azla daha fazlasını yapmakla ilgiliyken “sıfır envanter” ve tam zamanında yaklaşımı ifade etmek için kullanılmaktadır. Paradoksal olarak, yalın üretimi bir iş uygulaması olarak benimseyen birçok şirket tedarik zincirlerinde çevik olmaktan çok uzak olabilir (Christopher & Towill, 2000, s.206). Organizasyonel çeviklik ile işletmeler, iş süreçlerinde etkin, hızlı ve organize bir strateji ile faaliyetlerini yerine getirmeye odaklanırlar. Sharp, Irani & Desai (1999)’ın oluşturduğu Baki (2003)’nn çalışmasında literatüre aktardığı çevik üretimin diğer üretim modellerinden farklılıkları aşağıda Tablo 2’deki gibidir.

Tablo 2: Kitle Üretim, Yalın Üretim ve Çevik Üretim Arasındaki Farklılıklar

Kitle Üretim	Yalın Üretim	Çevik Üretim
-Yatırımlar Ekip ve teçhizatlara yapılmaktadır -İşgücü seviyesi yüksektir -Uzmanlık söz konusudur	-Yatırımlar teknolojiye yöneliktir -Daha az kademeleşme -Tasarruf ön plandadır	-Yatırımlar insan bilgi sistemlerinedir -Yüksek yeteneğe sahip işgücü -Yeniden organize edilebilen, sağlam takımlar ve alt yapılar
-İşgücü girdisi çok azdır -Kademe fazladır	-İşgücü girdisi -Oluşturulan takımlar	-Üretim sürecinin her aşamasında ortaklık -Kendi kendini yönetebilen takımlar, yönetsel engeller yok
-Yavaş verilen kararlar	Tedarikçilere olan aşırı bağımlılık	-Teknoloji ve bilginin entegre edilmesi
-Uzun yıllarca süren ürün geliştirme süreleri -Kalitede sürekli değişim	-Durağan süreçler -Aylık ürün geliştirme süreleri -Satış noktasında kalite yüksekliği	-Ürünlerin haftalık geliştirilmesi -Ürün yaşam dönemi boyunca kalitede yüksek standart

Kaynak: Sharp, Irani & Desai (1999)

1.3.7.Bilgi İletişim Sistemleri ile Değişime Uyum

Çağdaş firmalar, iş stratejilerini, müşteri ilişkilerini ve genişletilmiş işletme ağlarını şekillendirmede bu teknolojilerin işlevselliğinden yararlanmak için bilgi teknolojilerine (web hizmetleri, veri ambarı, müşteri ilişkileri yönetimi veya tedarik zinciri yönetimi teknolojileri gibi) önemli yatırımlar yapmaktadır. Özellikle dijitalleşmenin yıkıcı güçleri, bilginin ve fiziksel değer zincirlerinin ayrıştırılması ve müşteri ilişkileri, üretim, tedarik ve tedarik zincirinin yerine getirilmesi için örgütsel altyapıların ayrıştırılması, çevikliğin rekabet şartlarında önemini artırmıştır (Sambamurthy, 2003, s.1).

Büyük ölçüde daha az bürokratik olan çevik yaklaşım, bilginin daha hızlı yayılmasını, aktif geri bildirimi, inovasyon sürecine doğrudan katılımı, bilgiye ve know-how'a kolay erişimi, inovasyon potansiyelini ve yenilikleri özümseme tutumlarını artırmayı sağlamaktadır (Bogdanova, Parashkevova, Ivanova & Stoyanova, 2025, s.3).

Yapay zekâ (AI) ve bulut bilişim gibi modern teknolojilerin benimsenmesi, çevik metodolojilerin kapsamını daha da genişletmiştir. AI destekli araçlar artık iş akışlarını düzenlemede, öngörücü içgörüler sunmada ve rutin görevleri otomatikleştirmede ayrılmaz bir parça haline gelerek, çevik ekiplerin verimliliğini artırmıştır. Aynı zamanda, bulut platformları çeşitli zaman dilimlerindeki dağıtılmış ekipler arasında sorunsuz iş birliğini sağlamak için vazgeçilmez bir unsur olmuştur. Bu teknolojik evrim, giderek sanallaşan ve küreselleşen bir çalışma ortamında çevik metodolojilerin yaygınlaşmasını sağlamıştır (Mood, 2024, s.2).

Çeviklik, işlevler arası ekiplerin yakın bir şekilde birlikte çalışmasını teşvik eder, öncelikle en değerli özellikleri sunarak süreçleri basitleştirir ve sürekli iyileştirme için düzenli retrospektifler içermektedir. Scrum, Kanban ve Extreme Programming (XP) gibi popüler çevik organizasyon uygulamaları uyarlanabilir planlamayı, düzenli teslimatı ve işbirlikçi çabaları teşvik ederek proje başarısını ve duyarlılığını da artıracaktır (Babu, 2024).

Kaynakça

- Akkaya, B., & Kayalidere, U. A. K., ve Tabak, A. (2019). Endüstriyel alanda üretim yapan firmaların örgütsel çevikliği ile firma yöneticilerinin sahip olduğu dinamik yetenekler arasındaki ilişki: Manisa organize sanayi bölgesinde (Mosb) faaliyet gösteren firmalar üzerine bir araştırma. *Yeni Nesil Girişimcilik ve Ekonomi*, 1(2), ss. 19-54. <https://www.researchgate.net/publication/338517762>
- Akkaya, B., & Tabak, A. (2018). Örgütsel çeviklik ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İş ve İnsan Dergisi*, 5(2), 185-206. <https://doi.org/10.18394/iid.439184>.
- Arslan, O. (2007). 21. yy üretim anlayışı: çevik üretim. *Verimlilik Dergisi*, (3), ss. 57-70. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/verimlilik/issue/21744/233805>
- Babu S S (2024). Trends in it project management: agile methodologies and their impact on project success. *Journal of Recent Trends in Computer Science and Engineering (JRTCSE)* 12(2):72-81. <https://www.researchgate.net/publication/383373919>
- Baki, B. (2003). 21.yüzyılın üretim paradigması: çevik üretim, *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(1-2), ss. 291-305. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiiibd/issue/2685/35262>.
- Boaz N. ve Fox, E. A. (2014). Change Leader, Change Thyself, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/leadership/change-leader-change-thyself> , Erişim Tarihi: 02.03.2025.
- Bogdanova M, Parashkevova E, Smokova M, & Stoyanova M. (2025). Agile management of innovation networks - a theoretical approach. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*. 9(1): 1-12. <https://doi.org/10.24294/jipd10517>.
- Christopher, M., Lowson, R. & Peck, H. (2004). Creating agile supply chains in the fashion industry, *International Journal of Retail and Distribution Management*, 32, (8), ss. 367-376. <https://www.researchgate.net/publication/235296034>.
- Christopher M. & Towill, D., (2000). Supply chain migration from lean and functional to agile and customised, *Supply Chain Management*, 5 (4), ss. 206-213. <https://www.researchgate.net/publication/247628650>.
- Das, S., Panda, M., Sahoo R.S. & Patnaik, D., (2024). Agile change management: adapting agile methodologies for organizational resilience, *Horizon Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 6 (5), ss. 41-52. <https://doi.org/10.37534/bp.jhssr.2024.v6.nS.id1252.p41>.
- Gürsev, S. (2022). Çevik organizasyonel dönüşümde yol haritası önerisi. *Tasarım Mimarlık ve Mühendislik Dergisi*, 2(3), ss. 265-274. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dac/issue/73099/1089925>.

- Hamzah, F. (2025). Adaptive Communication Strategies for Agile IT Project Management, https://www.researchgate.net/publication/389359418_Adaptive_Communication_Strategies_for_Agile_IT_Project_Management, Erişim Tarihi: 04.03.2025.
- Harraf, A., Wanasika, I., Tate, K., & Talbott, K. (2015). Organizational agility. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 31(2), ss. 675–686. <https://doi.org/10.19030/jabr.v31i2.9160>.
- Highsmith, J., & Cockburn, A. (2001). Agile software development: the business of innovation. *Computer*, 34(9), ss. 120-127. <https://ieeexplore.ieee.org/document/947100>.
- İnanır, A. (2020). *Modern işletmecilikte yönetsel konular*. Eğitim Yayınevi.
- Kacot M. & Maciaszczyk, M. (2024). Agile Practices Activating Customers To Co-Create The Offer, Scientific Papers Of Silesian University Of Technology, Organization And Management Series No. 197,; 349-364. <https://managementpapers.polsl.pl/wp-content/uploads/2024/06/197-Kocot-Maciaszczyk.pdf>.
- Li, H. (2024). Application and practice of agile methods in project management, *Journal of Applied Economics and Policy Studies* (7), ss. 71-74. <https://www.researchgate.net/publication/383436533>.
- Mattos, C.S., Dutra, E., Canedo, E.D., & Santos, G. (2024). Understanding how power distance affects agile organizations. In: Bertolino, A., Pascoal Faria, J., Lago, P., Semini, L. (eds) Quality of Information and Communications Technology. AQUATIC 2024. *Communications in Computer and Information Science*, (2178). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-70245-7_22.
- Mood, S. (2024). The Future Of Agile It/Is Management: Trends And Predictions For The Next Decade, *International Journal of Business Information Systems Strategies (IJBISS)* Volume 13, No.1/2/3/4. <https://www.researchgate.net/publication/386423126>.
- Özen, M. T., & Koç, M. (2023). Belediyelerde Çevik Proje Yönetim Ekosistemi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(Özel), ss. 265-294. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.1367585>.
- Özeroğlu, E., (2019). *Vizyoner liderliğin örgütsel çeviklik üzerine etkisi; İstanbul ili Beylikdüzü ilçesinde özel hastanelerde bir uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Özgünay, P. & Egeli, S. (2023). Çevik liderlik özelliklerinin iş tatmini üzerindeki etkisinde kararlara katılımın aracılık rolüne ilişkin bir araştırma. *Akademik Hassasiyetler*, 10(23), 560-583. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3303501>

- Petabayt, “Nokia Neden Başarısız Oldu?” <https://www.petabayt.com/nokia-neden-basarisiz-oldu/>, Erişim Tarihi 08.03.2023
- Prasongko, A. & Adianto, T. (2019). The role of the agile leadership model as a competitive advantage for the future leader in the era of globalization and industrial revolution 4.0. *Jurnal Pertahanan*, 5(3), ss. 126-133. <https://www.researchgate.net/publication/337711930>
- Sambamurthy V, Bharadwaj A, & Grover V. (2003) Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly* (;27), ss. 237–263. <https://www.researchgate.net/publication/220259906>.
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (1999). A methodology for achieving agility in manufacturing organisations: an introduction. *International Journal of Production Economics*, (62), 7-22. <https://www.researchgate.net/publication/240260016>.
- Sharp J.M., Irani, Z., Desai S. (1999). Working towards agile manufacturing systems”, *International Journal of Production Economics* (62), 55.ss. ss. 155-169.
- Sever, E., (2024). *Örgüt kültürünün örgütsel performansa etkisinde örgütsel çevikliğin aracı rolü*, Doktora Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Sherehiy B, Karwowski W, & Layer J. (2007). K. A review of enterprise agility: Concepts, frameworks, and attributes. *International Journal of Industrial Ergonomics* ;37: 445–460. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2007.01.007>.
- Şimşir Ayhan, H. (2024). *Çevik dönüşümün başarısına etki eden ekip üyeleri ve proje yöneticisi yetkinliklerinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Tahtaloğlu, H. (2023). Yetkinliğe dayalı insan kaynağının tespiti ve geliştirilmesinde cumhurbaşkanlığı hükümet sistemiyle gelen kurumsal girişimler. *Alanya Akademik Bakış*, 7(2), ss. .771-789. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2497159>.
- Tucker, S. A., & Cofsky, K. M. (1994). Competency-based pay on a binding platform: A compensation combination for driving performance and managing change. *The Journal of Total Rewards*, 3(1), 30.
- Yoşumaz, İ. & Özkar, B. (2018). Duygusal zekânın çevik yazılım geliştirme sürecinde müşteri odaklılığına etkisi, *AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (79), ss. 382-397. <https://www.researchgate.net/publication/328194286>.
- Yusuf, Y.Y, Sarhadi, M. & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: the drivers, concepts and attributes. *International Journal of Production Economics*. 62(1-2), ss. 33-43. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00219-9](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00219-9).

Teknostres ve İş Yaşam Dengesi 8

Feride Yılmaz¹

Özet

Teknostres, bireylerin hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerine uyum sağlamakta zorlanmaları sonucunda yaşadıkları psikolojik ve fiziksel baskıyı (Ayyagari, 2007, s. 46) ifade etmektedir. Teknolojik yenilikler iş süreçlerinin hızlanmasını sağlayarak verimliliği artırırken, aynı zamanda çalışanlarda kaygı, tükenmişlik, bilişsel yorgunluk ve iş yaşam dengesizliği gibi olumsuz etkiler yaratmaktadır. Literatürde teknostresörler olarak adlandırılan teknostres yaratıcıları, tekno-aşırı yük, tekno-istila, tekno-karmaşıklık, tekno-güvensizlik ve tekno-belirsizlik olarak sınıflandırılmaktadır (Taraftar vd., 2007). Bu teknostres yaratıcıları, çalışanların iş ve yaşamı arasındaki sınırları bulanıklaştırmakta, iş yaşam dengesinin bozulmasına yol açmaktadır. İş yaşam dengesi, bireylerin iş ve kişisel yaşamlarını dengeli bir şekilde sürdürebilmeleri (Greenhaus vd., 2003) anlamına gelmektedir. Ancak, günümüzde dijitalleşmenin yaygınlaşması, sürekli çevrimiçi olma zorunluluğu ve işin özel yaşama sızması, bireylerin iş yükünü artırarak dengeyi tehdit etmektedir. İş Talepleri-Kaynaklar Teorisi'ne göre (Ma vd., 2021, s. 2), teknostresörler iş taleplerini artırarak çalışanlarda tükenmişlik ve motivasyon kaybına yol açmaktadır. Teknostresin etkilerini azaltmak için bireysel ve örgütsel stratejiler geliştirilmelidir. Dijital detoks uygulamaları, teknoloji kullanımına sınır koyma, esnek çalışma saatleri, stres yönetimi eğitimleri ve teknik destek sağlanması, çalışanların iş yaşam dengesini korumalarına yardımcı olmaktadır. Ayrıca işverenlerin iş yaşam dengesini destekleyici politikalar uygulaması, çalışanların verimliliğini artırarak kurumsal başarıya katkı sağlamaktadır. Bu nedenle, teknostresin yönetimi ve iş yaşam dengesinin sağlanması, sürdürülebilir bir iş ortamı için kritik bir öneme sahiptir. Bu bölüm, üç ana başlıktan oluşmaktadır. Birinci ana başlıkta, teknostres kavramı, tanımı, boyutları, etkileri ve önleme yolları ele alınmaktadır. İkinci ana başlıkta, iş yaşam dengesi kavramı, tanımı, belirleyicileri açıklanmakta, iş yaşam dengesinin önemine ve iş yaşam dengesini sağlama yollarına yer verilmektedir. Üçüncü ana başlıkta ise teknostres ile iş yaşam dengesi arasındaki ilişki incelenmektedir.

1 Dr. Öğr. Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Ermenek Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, fctinkaya@kmu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0965-5295.

1. Teknostres Kavramı

Günümüz koşullarında organizasyonlar, ürün ve hizmet kalitesini artırmak, verimliliği yükseltmek ve maliyetleri azaltmak amacıyla hareket etmektedir. Bu doğrultuda, yeni bilişim teknolojisi sistemlerini tedarik etmeye çalışmaktadır. Bu eğilim özellikle son yıllarda organizasyonları ve iş görme yöntemlerini büyük ölçüde teknoloji yoğun hale getirmiştir (Hoffman vd., 2004). Bilgi ve iletişim teknolojisinde (BİT) gerçekleşen hızlı gelişmeler, organizasyonlar ve bireyler üzerinde büyük bir etki yaratmıştır. BİT'in benimsenmesi, eski organizasyon yapılarını yeniden tanımlayarak ve yeni işler yaratarak iş ve iş süreçlerini canlandırmıştır (İbrahim vd., 2021, s. 338). İnsanlar, işlerini belirli bir zaman ve mekânda hallettikleri geleneksel bir iş yerine getirme yöntemine kıyasla, mobil bilgisayar ve ağ kullanarak uzaktan ve hatta mesai saatleri dışında bile yapabilir hale gelmişlerdir (Oh & Park, 2016, s. 725). Artan üretkenlik, gelişmiş bağlantı ve devasa bilgi depolarına erişim (Kumar, 2024, s. 1), her yerde ve her zaman erişilebilir bilgi, organizasyon içinde daha kolay iletişim ve her zamankinden daha hızlı teknolojiler, dijital teknolojinin hayatımızdaki sürekli genişleyen varlığının sonucu olan avantajdan sadece birkaçıdır (Bencsik & Juhasz, 2023, s. 42).

BİT, insan varoluşunun önemli bir yönü haline gelmiş olup, sayısız fayda sağlarken olumsuz taraflar da sunmaktadır (Mishra & Rašticová, 2024). Bunlar, psikososyal iş yükünün artması, yeni teknolojilerin çalışana sunduğu fırsatların her taraftan yükselen beklentiler şeklinde baskıya dönüşmesi (Califf vd., 2020; Rohwer vd., 2022), insanların teknolojiye uyum sağlayamaması, onunla baş edememesi ve alışamaması (Bourlakis vd., 2023, s. 3) şeklindedir. Bu durum literatürde “teknostres” olarak adlandırılır. Teknostres, genellikle teknoloji kullanımının olumsuz etkilerini vurgulayan belirgin bir “karanlık taraf” fenomeni (Nastjuk vd., 2024) olarak geçmekle birlikte özellikle iş hayatında teknolojinin yol açabileceği huzursuzluk ve olumsuz psikolojik etkileri ifade etmektedir (Kumar, 2024, s. 10). İlk olarak 1984 yılında Brod tarafından ortaya atılan teknostres kavramı, bir bireyin veya kuruluşun yeni teknolojilere uyum sağlayamaması, başa çıkamamasından kaynaklanan modern bir hastalık olarak tanımlanmıştır. Daha sonra Tarafdar ve diğerleri (2007) teknostresi, iş ile ilgili BİT kullanımı nedeniyle ortaya çıkan stres olarak tanımlamışlardır. Ragu-Nathan ve diğerleri de (2008, s. 418), teknostresin, bireyin sürekli olarak gelişen bilgi teknolojilerini kullanımları nedeniyle değişen fiziksel, sosyal ve bilişsel tepkilerle başa çıkma girişimlerinden kaynaklandığını ileri sürmüştür. Teknostres, panik, anksiyete, direnç, hoşgörüsüzlük, mükemmeliyetçilik, zihinsel yorgunluk, fiziksel rahatsızlıklar (Champion, 1988), kaygı, şüphecilik (Kumar, 2024, s. 9), göz yorgunluğu,

baş ağrısı, kalp atış hızının artması, sırt ağrısı (Bhatt & Kothari, 2022, s. 167) gibi belirtilerle kendini göstermektedir.

Teknostres, bireylerin bir stres faktörünü nasıl değerlendirdiğine bağlı olarak iki şekilde ortaya çıkabilir. Bunlar; iyi tekno-stres (techno-eustress) ve kötü tekno-stres (techno-distress)'dir. İyi tekno-stres; bireylerin bilgi sistemlerini kullanırken yaşadıkları pozitif stresi ifade etmektedir. Kullanıcılar, bilgi sistemlerini uyarıcı veya canlandırıcı buldukları için olumlu stres olarak değerlendirmektedir. Tersine, kötü tekno-stres ise bireylerin bilgi sistemlerini bir tehdit olarak algılayıp, daha sonra 'olumsuz' stres deneyimine ve öncelikle zararlı sonuçlara yol açması anlamında kullanılmaktadır (Taraftar vd., 2019).

Teknostrese yönelik alan yazın taramasında hem ulusal hem de uluslararası yazında konuya olan ilginin arttığı görülmektedir. Teknostres en çok yönetim alanında çalışılmış olup farklı akademik disiplinler (iletişim, sosyal psikoloji ve güvenlik sistemleri, eğitim gibi) tarafından da çalışılmıştır. Yönetim alanında çok sayıda çalışmanın olması, teknostresin çalışma hayatına olan etkilerinden dolayı, özellikle organizasyonlarda teknoloji adaptasyonu ve yönetiminin gerekliliğini vurgulamaktadır. Çünkü günümüzde teknostres, çalışanların verimliliğini, iş tatminini ve sağlığını doğrudan etkileyerek yönetim araştırmalarında önemli bir yer edinmiştir (Hanaylı & Tozkoparan, 2024, s. 979).

Bilişim teknolojilerindeki hızlı değişim ve gelişim hem çalışanlar hem de organizasyonlar üzerinde teknostresin etkilerinin devam edeceğini göstermektedir. Bu durum, teknostresin nasıl tanımlandığı, olumsuz etkileri ve önleme yollarının değerlendirilip incelenmesinin gerekliliğini ve önemini ortaya koymaktadır.

1.1. Teknostresin Tanımı ve Boyutları (Teknostresörler)

İlk kez Brod tarafından 1984 yılında ortaya atılan teknostres, yeni teknolojilere uyum sağlayamama nedeniyle ortaya çıkan modern bir hastalık olarak tanımlanmıştır. Daha sonra ise tanım, Taraftar ve diğerleri (2007) tarafından, kişinin bilgi işlem teknolojileri ile başa çıkamama durumunda ortaya çıkan bir adaptasyon hastalığı olarak değiştirilmiştir. Kupersmith (1998) teknostresi, meslek grubu farketmeksizin çalışanların kullanmak durumunda kaldıkları güncel teknolojilerle başa çıkması sürecinde yaşanan olumsuz duygu, düşünce, davranış ve tutumlar olarak, Arnetz ve Wilholm (1997) ile Ayyagari (2007, s. 46) işlerinde teknolojiye bağımlı olan çalışanlarda gözlemlenen zihinsel ve fizyolojik uyarılma ve buna bağlı baskı durumu olarak tanımlamıştır. Teknostres ayrıca, kullanıcıların çoklu görev uygulama, sürekli bağlantı, aşırı bilgi yüklemesi, sık sistem güncellemeleri,

sürekli yeniden öğrenme ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin kurumsal kullanımıyla ilgili ortaya çıkan sorunlar neticesinde yaşanan stres olarak da kabul edilmektedir (Taraftdar vd., 2010; Taraftdar vd., 2011). Tanımlardan anlaşılacağı üzere teknostres, insanlar ve teknolojiler arasındaki olumsuz bağıdır. Bilgi işlem teknolojilerinin tanıtımı ve kullanımından dolayı organizasyonda meydana gelen değişikliklerin bir sonucudur (Jena & Mahanti, 2014).

Alanyazında strese yol açan faktörler stresör olarak adlandırılırken, teknolojiden kaynaklanan stresörlere de teknostres yaratıcıları veya teknostresör adı verilmektedir (Ragu-Nathan vd., 2008; Taraftdar vd., 2010; Taraftdar vd., 2019). Araştırmacılar tarafından teknostresörlerin farklı şekillerde sınıflandırıldığı görülmektedir. La Torre ve diğerlerine (2018) göre teknostres, yaş, cinsiyet, eğitim, kişilik özellikleri gibi bireysel faktörler, teknolojiyle ilgili faktörler ve iş koşullarından kaynaklanmaktadır. Çoklar ve diğerlerinin (2016) öğretmenlerle gerçekleştirdiği araştırmada teknostresörler; bireysel problemler, teknik problemler, sağlık problemi, zaman problemi ve eğitime yönelik problemler olmak üzere beş grupta ele alınmıştır. Başka bir çalışmada teknostresörler olarak iş-cv çatışması, özel hayat gizliliğinin ihlali, aşırı iş yükü, rol çatışması ve iş rolü belirsizliği belirtilmiştir (Ayyagari vd., 2011). Nisafani ve diğerleri (2020, s. 247-248) teknostresörleri, sistem performansı ile ilgili ve sistem dışı performansla ilgili olmak üzere iki kategoride ele almıştır. Sistem performansı ile ilgili olan teknostresörler; sistem arızası, kullanılabilirlik sorunları ve güvenlik sorunlarıdır. Sistem dışı performansla ilgili olan teknostresörler ise; tekno-belirsizlik, tekno-karmaşıklık, iş-cv çatışması, esneklik, aşırı bilgi yükü, iletişim, tekno-güvensizlik, aşırı sistem yüklemesi, rol belirsizliği, teknoloji istilası, teknolojiye bağımlılık, talep ve yetenek arasındaki uyumsuzluk, arz ve ihtiyaç arasındaki uyumsuzluktur. Salanova ve diğerleri (2013), teknolojiyi yoğun ve ara sıra kullananlar arasında bir fark olduğunu, insanların deneyimlerine bağlı olarak farklı düzeylerde teknostres yaşadıklarını vurgulamıştır.

La Torre ve diğerleri (2020, s. 63), teknostresi üç boyutta (tekno-kaygı, tekno-yorgunluk, tekno-bağımlılık) ele almıştır. Tekno-kaygı, bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanırken deneyimlediği fizyolojik tepkileri (tansiyon artışı vb.) kapsamaktadır. Tekno-yorgunluk, bireylerin bilgi işlem teknolojileriyle devamlı ve uzun süreli etkileşimler sonucu hissettikleri bilişsel yorgunluk ve tükenmeyi içerirken, tekno-bağımlılık, bireylerin hayatın çeşitli alanlarında (iş, performans değerlendirmeleri veya ailevi yükümlülükler vb.) teknolojik araçlara sürekli ve takıntılı bir biçimde başvurma ihtiyacından kaynaklanan bağımlılığı ifade etmektedir. Literatürde en çok kullanılan teknostresör sınıflaması veya boyutları Taraftdar ve diğerlerinin (2007)

sınıflamasıdır. Tarafdar ve diğerleri (2007, s. 418) teknostresörleri beş boyutta ele almış ve bu boyutlar nedeniyle teknostresin ortaya çıktığını savunmuşlardır. Bu boyutlar; tekno-aşırı yük, tekno-istila, Tekno-karmaşıklık, tekno-güvensizlik ve tekno-belirsizliktir.

Tekno-aşırı yük: Bilgi ve iletişim teknoloji kullanımının insanları daha uzun süre ve daha hızlı çalışmaya zorladığı durumların ifadesidir (Ayyagari vd., 2011; Ma vd., 2021; Tarafdar vd., 2007). Bireyler dizüstü bilgisayarlar, akıllı telefonlar gibi mobil iletişim araçları ve işbirlikçi yazılım ve tarayıcı gibi uygulamalar nedeniyle verimli bir şekilde işleyebileceklerinden ve etkili bir şekilde kullanabileceklerinden daha fazla bilgiye maruz kalmaktadır. Artan işleme gereksinimleriyle başa çıkabilmek için daha hızlı çalışmaya zorlanmaktadır (Ragu-Nathan vd., 2008, s. 421). Dolayısıyla çalışanlar daha az zamanda daha fazlasını başarma baskısı hissetmekte ve strese girmektedir (Ayyagari vd., 2011; Ma vd., 2021; Tarafdar vd., 2007).

Tekno-istila: Bilgi ve iletişim teknolojileri, çalışanların potansiyel olarak her yerde ve her zaman erişilebilir durumda (e-posta uygulamaları, mobil ağ vb. sayesinde) olmasını sağlamaktadır. Kurumlar ise bu teknoloji özelliğini yaygın olarak kullanmaktadır. İş ortamında yaygın olan bir tutum, çalışanların her zaman erişilebilir olmalarını sağlaması gerektiğidir, çünkü rekabetçi kuruluşlar kesintisiz bir şekilde çalışmak zorundadır. Çalışanlar BİT nedeniyle istilaya uğramakla birlikte kişisel alanlarına ve zamanlarına müdahale edilmektedir. Asla özgür olmadıklarını hissetmektedirler. Bu da iş-yaşam dengesizliğine neden olmakla birlikte çalışanların strese girmelerine yol açmaktadır (Ragu-Nathan vd., 2008, s. 421; Raišienė & Jonušauskas, 2013, s.109).

Tekno-karmaşıklık: Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sürekli gelişmesi ve yenilenmesi, kullanıcıların anlamakta, kullanmakta ve yönetmekte zorlanmasına yol açan bir durumdur. Karmaşık arayüzler, menüler ve ayarlar, bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin bir şekilde kullanımını zorlaştırarak kullanıcıların kendilerini yetersiz hissetmesine neden olmaktadır (Ma vd., 2021, s. 2; Tarafdar vd., 2007; Wang vd., 2023, s. 337). Yeni uygulamaları öğrenmek aylar alabilir ve kılavuzlar karmaşık olabilir. Bu nedenle kullanıcılar karmaşık olduğunu düşündükleri BİT'leri kullanmaları gerektiğinde bir tür fobi, kaçınma, korku, endişe, tedirginlik ve gerginlik yaşamakta, strese girmektedir (Ragu-Nathan vd., 2008, s. 422).

Tekno-güvensizlik: Doğrudan BİT kullanımına bağlı iş güvensizliği (örneğin, artan otomasyon nedeniyle iş kaybı) olarak tanımlanmaktadır (Ma vd., 2021, s. 2). Çalışanlar sürekli değişim nedeniyle alanda yeterli deneyime sahip olmadıklarını ve diğer çalışanların daha iyi olduğunu düşünebilmektedir.

Bilgilerinin çok hızlı bir şekilde güncelliğini yitirdiğini gördükleri için kaygı hissetmektedirler (Raišienė & Jonušauskas, 2013, s. 109).

Tekno-belirsizlik: Çalışanların BİT'lerdeki sürekli değişim ve gelişimi takip etme ihtiyacının yarattığı rahatsızlık ve tereddüt etme durumlarıdır. Teknoloji kullanıcıları, teknolojinin sürekli değişmesi ve yenilenmeye ihtiyaç duymasından dolayı kendilerini belirsiz ve kararsız hissetmektedir. Teknolojik donanımların sürekli değiştirilmesi, güncellemeler ve yükseltmeler, çalışanların belirli bir sistemde uzmanlaşmasına engel olmaktadır. Bu belirsizlik nedeniyle de çalışanlar strese girmektedir (Tarafdar vd., 2007).

1.2. Teknostresin Etkileri

Teknolojiden uzak bir organizasyon düşünülemez. Dolayısıyla kuruluşların işlevsel alanları arasında teknostres riskinin bulunmadığı alan da neredeyse yoktur (Bencsik & Juhasz, 2023, s. 45). Teknostres hem çalışanlar hem de kurumlar üzerinde ağırlıklı olarak olumsuz etkiler yaratan bir stres türüdür. Ancak olumlu etkisinin olduğuna (teknolojik iş yükü ile verimlilik arasında pozitif ilişki) dair çalışma da mevcuttur (Hung vd., 2015). Olumsuz etkilerinin daha fazla olması nedeniyle teknostresin potansiyel etkilerini anlamak önleyici tedbirler alma bakımından önem taşımaktadır.

Teknostres, çalışanlarda fiziksel, psikolojik ve davranışsal etkiler yaratmaktadır. Bu etkiler arasında, zihinsel gerginlik, fiziksel hastalıklar (sırt ve bel ağrısı, baş ağrısı, halsizlik, iştahsızlık, mide bulantısı, belirli aralıklarla ateş), tükenmişlik (Ayyagari vd., 2011; Bencsik & Juhasz, 2023, s. 45; Chen & Muthitacharoen, 2018; Erer, 2021; Gökbulut & Dindaş, 2022), endişe, kaygı (Ayyagari vd., 2011; Joo vd., 2016; Wang vd., 2008), ruh sağlığının bozulması (Kumar, 2024, s. 10), fiziksel ve zihinsel yorgunluk, şüphecilik (Bencsik & Juhasz, 2023; Erer, 2021; Salanova vd., 2013), genel refahın azalması, tatminsizlik (Ennis, 2005; Kumar, 2024; Narahari & Koneru, 2017; Oh & Park, 2016; Raišienė & Jonušauskas, 2013; Salo vd., 2018; Yang vd., 2018), uyku düzeninin bozulması, kardiyovasküler hastalıklar, hormonal değişiklikler (Kumar, 2024, s. 13; Saleem vd., 2021), mutsuzluk, teknofobi, özgüvensizlik, dikkat dağınıklığı, depresyon, enerji düşüşü, işten ayrılma niyeti (Erer, 2021, s. 86), hayal kırıklığı, çaresizlik (Maier vd., 2015), sinirlilik, telaş (Tarafdar vd., 2010), moral bozukluğu (Srivastava vd., 2015), motivasyon düşüklüğü (Akman & Durgun, 2022), iş-yaşam kalitesinin düşmesi (Saleem & Malik, 2023) yer almaktadır. Ayrıca teknostres nedeniyle çalışanlarda, düşük örgütsel bağlılık (Ahmad vd., 2012; Andrulli & Gerards, 2023; Ennis, 2005; Fischer & Riedll, 2015; İbrahim vd., 2021; Mak vd., 2010), düşük verimlilik (Ayyagari vd., 2011;

Jena, 2015; Narahari & Koneru, 2017; Wang vd., 2008), performans düşüklüğü (Ayyagari vd., 2011; Erer, 2021; Tarafdar vd., 2011; Tarafdar vd., 2015), devamsızlıkta artış (Bourlakis vd., 2023), düşük çalışan katılımı, değişimlere karşı direnç (Nisafani vd., 2020), iş-aile ve aile-iş çatışması (Can Yalçın & Beğenirbaş, 2021) da görülen etkiler arasındadır. Etkilerden görüleceği üzerine teknostresin varlığı hem çalışan hem de kurum için bir risktir. Kurumlardaki risk ekonomik olup maliyetli sonuçlara yol açabilir (Bourlakis vd., 2023). Teknostresin etkilerini anlamak, teknolojinin neden olduğu baskının belirlenip ele alınmasına, kurum içinde olumlu bir çalışma ortamının sağlanıp sürdürülmesi için etkili başa çıkma mekanizmaları ve dirençli stratejiler geliştirilmesine yardımcı olmaktadır (Maier vd., 2015).

1.3. Teknostresi Önleme Yolları

Teknolojide yaşanan gelişmeler, teknostresi modern çalışma ortamlarının giderek yaygınlaşan bir sorunu haline getirmiştir. Geniş kapsamlı etkileri nedeniyle teknostresi yönetebilmek için gereken müdahaleleri ve çözümleri belirleyip, uygulamak hayati önem taşımaktadır (Kumar, 2024, s. 3-4). Bu konuda bireysel ve örgütsel düzeyde çeşitli yaklaşımlar uygulanabilir. Bireysel stratejiler içerisinde; teknoloji kullanımına belirli sınırlar getirmek, belirli aralıklarla molalar vermek ve rahatlama tekniklerine başvurmak yer almaktadır (Chen & Karahanna, 2014). Teknostres inhibitörleri denilen teknostres etkilerini azaltma potansiyeline sahip örgütsel mekanizmalar da vardır. Bu mekanizmalardan biri, kullanıcılar için örgütsel ve teknik destektir. Yeni bilişim teknolojilerinin genellikle hızlı bir tanıtımı yapıldığından, kullanıcılar özellikle ilk günlerde kaygılanabilir. Bu nedenle yeni sistemlerin kullanımına dair eğitim ve rehberlik ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır. Örgütsel destek yanında teknik destek de önem taşımaktadır. Teknik destek sayesinde teknik sorunların üstesinden gelebilirler. Kritik sistemlerin uygulanması sırasında çalışanların düzenli iş yükünü azaltma, yenilikleri öğrenmeleri ve kullanmaları için zaman kazandırmaktadır. Uygulanabilecek bir diğer mekanizma ise sistem planlama ve uygulama sürecine kullanıcıların dahil edilmesidir. Böylece kullanıcılar en başından itibaren yeni uygulamalara aşina olmakta, teknolojiye daha rahat uyum sağlamaktadır. Teknolojiye aşina olmaları ise teknoloji karmaşıklığını azaltmaya katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, çalışanlar teknolojinin yararlı olduğunu gördüklerinde, daha az öfkelenip daha az direnç göstermektedir (Fischer & Riedl, 2017; Nisafani vd., 2020, s. 251; Ragu-Nathan vd., 2008, s. 422-423). Bu mekanizmalar teknoloji ile ilgili olan teknostres inhibitörleridir (önleyiciler). Teknolojinin olumlu yönlerinin ve yaratıcı öz yeterlilik gelişiminin vurgulanması da önemlidir (Kumar, 2024; Saleem vd., 2021). Teknoloji öz yeterliliği, stres faktörleri

ortaya çıktığında bireylerin strese yanıt vermesine yardımcı olmaktadır. Daha yüksek öz yeterliliği olan çalışanların bilişim teknolojilerinin neden olduğu problemlerle başa çıkma konusunda daha iyi oldukları bulunmuştur (Nisafani vd., 2020, s. 251). Aynı zamanda teknolojiyi kullanma becerisinin teknostres seviyesini azaltabileceği de belirtilmektedir (Shepherd, 2004).

2. İş Yaşam Dengesi Kavramı

İş yaşam dengesi kavramı ilk kez 1970'lerin ortalarında (Borah & Bagla, 2016, s. 113) kullanılmıştır. Kavramın ilk ortaya atılış nedeni, aile ile geçirilen ya da 'boş' olarak nitelendirilen zamanın kullanımında kurumun taleplerini göz ardı edememe ve bu iki olguyu entegre etmedir (Kaliannan vd., 2016, s. 344). İş yaşam dengesine hem ulusal hem de uluslararası düzeyde artan bir ilgi söz konusudur. Bu artan ilgide iş yaşamındaki zorluklar, teknolojik gelişmeler, küreselleşmenin getirdiği sosyo-ekonomik ve demografik değişimler etkili olmuştur (Akın vd., 2017, s. 114). Ancak büyük ölçüde kadınların, özellikle de annelerin istihdamındaki artış etkili olmuştur. Yirminci yüzyılın son on yılına kadar iş yaşam dengesi, iki varsayımdan dolayı nispeten sorunsuz olarak algılanmaktaydı. Bu varsayımlardan birincisi, standart işçinin tam zamanlı olması ve genellikle bir erkek olması, ikincisi ise kadınların geleneksel olarak bakım ve ev işlerini ücretsiz olarak yapmasıydı. Denge bu şekilde sağlanmaktaydı. Ancak, yirmi birinci yüzyılın başında kadınların istihdamına yönelik tutumlar ve politikalarında derin bir dönüşüm gerçekleşmiştir. 1960'lardan itibaren, 'ikinci dalga' feminizm, istihdam alanında kadınlar için eşitlik sağlamaya çalışmıştır. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da kadınların istihdama katılımının önündeki resmi engellerin çoğu 1970'lere gelindiğinde ortadan kalkmıştır. Bu dönemde çift kazanç giderek aileler için ekonomik bir zorunluluk haline gelmiştir. Kadınların ev dışında çalışması da bir zamanlar kadınlar tarafından ücretsiz yapılan bakım ve ev işlerini yapacak kişilere ihtiyacı arttırmış bu ise yeni istihdam yaratmıştır. Kadınların kazançları sayesinde ailelerin yoksulluktan kurtulacağı ve refahın artan maliyetlerine katkıda bulunacağı düşüncesiyle Avrupa Birliği iş yaşam dengesini yeni bir politika olarak önceliğine almıştır. Bu konudaki varsayım, eğer çiftler, çift kazancı bakım sorumluluklarıyla birleştirmeyi başarırlarsa bir 'denge' sağlandığıdır (Crompton & Lyonette, 2006, s. 379-380).

Zedeck ve Mosier (1990) ve daha sonra O'Driscoll (1996), iş ile iş dışındaki yaşam arasındaki ilişkiyi açıklamada beş ana modelin kullanıldığını belirtmiştir. Bunlar, segmentasyon modeli, taşıma modeli, telafi modeli, araçsal model ve çatışma modelidir. Segmentasyon modeli, iş ve iş dışının birbirinden oldukça ayrı yaşanan ve birbirleri üzerinde hiçbir etkisi olmayan

iki ayrı yaşam alanı olduğunu varsayarken, taşma modeli, bir dünyanın diğerini olumlu veya olumsuz bir şekilde etkileyebileceğini varsaymaktadır. Telif modeli, talepler veya tatminler açısından bir alanda eksik olabilecek şeyin diğerinde telif edilebileceğini öneren bir modeldir. Araçsal model, bir alandaki faaliyetlerin diğerindeki başarıyı kolaylaştırdığı bir modeldir. Çatışma modeli ise hayatın her alanında yüksek talep seviyeleriyle birlikte bazı zor seçimlerin yapılması gerektiğini ve bazı çatışmaların ve muhtemelen bireyde önemli bir aşırı yüklenmenin meydana geldiğini öne sürmektedir.

İş yaşam dengesi, bireylerin zaman ve enerjilerini, iş ve yaşamlarındaki (örneğin, aile, arkadaşlar, maneviyat, kişisel gelişim, hobiler vb.) diğer önemli rol ve sorumluluklar arasında bölme çabalarını kapsayan bir kavramdır (Açıkgöz, 2021, s. 174). Çalışanlar her zaman iş ve yaşamları arasında zamanlarını dengeleme zorluğuyla karşı karşıya kalmıştır (Kluczyk, 2013). Günümüzde iş yaşam dengesine ulaşma eğiliminin en önemli itici gücü olarak, gençlerin ebeveynleri gibi çalışmaya hazır olmaması, daha fazla kontrole sahip olmak, işlerinin yapısı ve gelecekte neler sunabilecekleri konusunda daha fazla söz sahibi olmak istemeleri yer almaktadır. İş yaşam dengesi arayışı, insanların kendi önceliklerindeki (fiziksel, psikolojik veya her ikisindeki) değişikliklere uygun olarak bir şeyleri değiştirmeye çalıştıkları bir süreçtir (Byrne, 2005, s. 53). İş yaşam dengesi, bireyin işi ile iş dışı faaliyetleri ve daha genel olarak yaşamı arasındaki uyumun öznel değerlendirmesidir (Brough vd., 2014, s. 2728).

2.1. İş Yaşam Dengesinin Tanımı ve Belirleyicileri

İş yaşam dengesi kavramındaki iş; kariyer ve kişinin uğraşlarını ifade ederken, yaşam; sağlık, mutluluk, boş zaman ve aileyi ifade etmektedir (Sharma & Nayak, 2016, s. 115). İş yaşam dengesi, kişisel yaşam ile profesyonel yaşam arasındaki etkileşim olup (Shintri & Narasalagi, 2021, s. 28), bireylerin yaşamlarının iş ve iş dışı yönleri arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir (Akwa Nde, 2022, s. 26). Sirgy ve Lee (2018, s. 232) iş yaşam dengesini, iş yaşamına ve iş dışı yaşama yüksek düzeyde katılım, iş ve iş dışı yaşamdaki sosyal roller arasındaki çatışmanın en aza indirilmesi olarak tanımlamaktadır. Bir başka tanımda iş yaşam dengesi, iş ve iş dışı yaşam (aile, arkadaşlık, hobi vb.) da zamanın ve psikolojik enerjinin dengeli bir şekilde dağıtılması, iş ve iş dışı yaşamdan yüksek doyum sağlanması olarak tanımlanmaktadır (Greenhaus vd., 2003).

İş yaşam dengesinin belirleyicileri genel olarak bireysel ve örgütsel olmak üzere iki kategoride ele alınmaktadır. Bireysel belirleyiciler; iş yönelim, kişilik (nevrotiklik, bireysellik, A ve B tipi kişilik vb.), bireysel kontrol, cinsiyet,

yaş, medeni durum, kariyer şeklindedir. Örgütsel belirleyiciler içerisinde, iş talepleri, işte zaman baskısı, iş özerkliği, rol belirsizliği, aile izni politikası, planlama esnekliği, emzirme desteği, yarı zamanlı veya esnek çalışma, çocuk bakımı konusunda yardım, sosyal destek yer almaktadır. Birey, iş hayatıyla ilgili terfi, destekleyici yöneticinin kaybı, onun yerine geçecek kişiyle ilgili belirsizlik, işten çıkarılma tehdidi veya kişisel hayattaki bir aşamada çocuk sahibi olmak, okulda/üniversitede/evden ayrılan çocukların olması, evde bakmakla yükümlü olduğu bir yaşlının olması, emeklilik yaşının yaklaşması, bireyin veya yakınının sağlığı veya ölüm gibi nedenlerden dolayı iş yaşam dengesini istemektedir (Byrne, 2005, s. 54; Delecta, 2011, s. 187; Guest, 2002, s. 265; Sirgy & Lee, 2018, s. 239).

Literatürde iş yaşam dengesinin kişiden kişiye değişen öznel bir olgu olduğu vurgulanmaktadır (Delecta, 2011, s. 186-187). Çünkü her bireyin öncelikleri çeşitli faktörlere göre değişir ki yaş bunlardan biridir. Yaş, bir çalışanın vizyonunun tamamen değişmesine neden olabilir. Örneğin, 20 ile 35 yaş arasındaki kişiler aile hayatlarını geride bırakarak sağlam bir kariyer inşa etmeye daha fazla odaklanırlarken, 35 ile 50 yaş arasındaki kişiler aile hayatına ve kişisel aktivitelere odaklanmaktadır (Popescu vd., 2020, s. 82). Günümüz çalışan neslinin, önceki nesle kıyasla daha fazla iş yaşam dengesine önem verdiği belirtilmektedir. Y kuşağı, iş yerine ilişkilerini ve yaşam tarzlarını önceliklendiren seçimler yapmaktadır (Trapero vd., 2017). Kimileri ‘yaşamak için çalışmak’ felsefesini benimseyip çalışmayı amaç olarak görürken, kimileri de ‘çalışmak için yaşamak’ ve çalışmayı hayatın merkezine oturtmayı düşünmektedir. Bireylerin A veya B tipi kişilik özelliklerine sahip olması da iş yaşam dengeleri üzerinde etkilidir. A tipinin daha iş odaklı olmasının iş yaşam dengesine olumsuz yansıtacağı düşünülmektedir (Delecta, 2011, s. 187). Cinsiyet de iş yaşam dengesini belirleyicilerden biridir. Kadınların iş yaşamında yer almasıyla evde ya da dışarıda yerine getirilmesi gereken rol ve sorumluluklarında da farklılıklar görülmeye başlamıştır. Kadının hem çalışan hem de eş ve/veya anne rollerini yerine getirmesiyle iş yaşam çatışması ortaya çıkabilmekte ve bu nedenle de iş yaşam arasında denge oluşturmaları gerekmektedir (Doğrul & Tekeli, 2010, s. 14).

2.2. İş Yaşam Dengesinin Önemi

Çatışan sorumluluklar ve yerine getirilmesi gereken taahhütlerle dolu modern bir toplumda, iş yaşam dengesi işyerinde baskın bir konu haline gelmiştir (Lockwood, 2003). İş yaşam dengesi hem çalışanların hem kurumların faydasına olurken, dengesiz bir iş yaşam ise çeşitli olumsuz etkiler doğurabilir. İş yaşam dengesi olmayan bir çalışanın, meslektaşlarıyla çatışmaya girdiği, aile üyeleriyle gergin ilişkiler kurduğu, depresyona

girdiği (Akwa Nde, 2022, s. 39; Saim vd., 2021, s. 77), refahının olumsuz etkilendiği (Kluczyk, 2013), uzun süreli üzüntüye, madde ve alkol kullanımına, tükenmişliğe (Allen vd., 2000; Delecta, 2011, s. 188) yol açtığı belirtilmektedir.

İş yaşam dengesinin sağlanması kurum için çeşitli kazanımlar sağlamaktadır. Yetenekli adayları çekme ve diğer çalışanları motive etme için etkili bir yoldur. Daha motive olmuş, üretken ve daha az stresli, değerli hisseden çalışana sahip olmayı sağlamakla birlikte devamsızlıkta, işten ayrılma niyetinde azalma, performansta, üretkenlikte, bağlılıkta artış gerçekleşmektedir (Byrne, 2005, s. 53-56; Popescu vd., 2020, s. 82; Sirgy & Lee, 2018, s. 236). Aynı zamanda iş yaşam dengesi iş tatmini (Gökkaya, 2014; Hıdır Özcan & Bayarçelik, 2020), örgütsel sadakat (Gökkaya, 2014), iş memnuniyeti, aile memnuniyeti, evlilik memnuniyeti, yaşam memnuniyeti, kariyer gelişimi (Carlson vd., 2009; Delecta, 2011; Guest, 2002; Sirgy & Lee, 2018; Shintri & Narasalagi, 2021) üzerinde de etkilidir.

2.3. İş Yaşam Dengesini Sağlama Yolları

İş yaşam dengesine ulaşmak dünya çapında hem çalışanlar hem de işverenler için önemli bir hedef haline gelmiştir (Casper vd., 2018; Wayne vd., 2017). Bu hedefle iş yaşam dengesini destekleyen politikalar uygulayarak hem bireysel mutluluğu hem de kurumsal sürdürülebilirliği güçlendirmek mümkündür.

İş yaşam dengesini sağlayabilmek için bireylerin hem iş hayatında hem de iş dışı hayatında sosyal rollerini aktif olarak yerine getirmeleri gerekmektedir (Sirgy & Lee, 2018, s. 232).

İş yaşam dengesinin sağlanmasında kurum kültürünün iş yaşam programlarını desteklemeye açık ve hazır olup olmadığını bilmek önemlidir. Bir kurum zengin bir iş yaşam dengesine yönelik faydaları, imkânları sunsa da çalışanlar programları bilmiyorsa ya da anlamıyorsa istenen etkinin (olumlu iş sonuçları elde etmek) gerçekleşme olasılığı düşüktür. Bu nedenle kurum kültürü iş yaşam dengesini sağlamaya uygun olmalı ve çalışanlar bu konuda bilgilendirilmelidir (Lockwood, 2003). İşyerinde esnek çalışma uygulamaları da iş yaşam dengesinin sağlanması için gerekli olmaktadır. Ekonomik ve sosyal anlamda gelişimini tamamlamış ülkelerin büyük bir kısmında esneklik hem istihdamın artmasını hem de çalışanların iş hayatları ile kişisel hayatları arasında denge kurmalarını sağlayan olumlu bir unsur olarak kabul edilmektedir. Esnek çalışma modellerinden biri olan kısmi çalışma uygulaması ile çalışanlar işyerinde tam zamanlı çalışma yerine part-time (yarı zamanlı) çalışma yapabileceklerdir. İş yaşamı içerisinde yoğun

olarak kullanılan esnek çalışma modelleri, part-time çalışma, evde çalışma, tele çalışma, esnek vardiya uygulamaları şeklindedir. Bu esnek çalışma modelleri sayesinde bireyler işyerinin dışında olsalar bile işyeri amaçları doğrultusunda çalışma imkânı bulup, sahip oldukları diğer rolleri de daha kolay yerine getirebilmektedirler. Çalışanlara stres yönetimi konusunda eğitimler verilmelidir. Özellikle kadın çalışanlar için çocuk ve yetişkin bakımı gibi nedenlerle devamsızlık yaptıklarındaki kesintinin belirli bir düzeyde olması gerekmektedir (Doğrul & Tekeli, 2010, s. 14). İş yaşam dengesini sağlama adına yapılabilecek diğer bir yol da teknostresi azaltmak ve dijital detoks uygulamalarını teşvik eden stratejiler uygulamaktır. Aynı zamanda sınır yönetim stratejileri uygulanabilir. Örneğin, iş ve iş dışı faaliyetler arasında net sınırlar belirlenebilir, evde belirlenmiş çalışma alanları oluşturulabilir ve bireysel uğraşlar için özel zaman ayırmak üzere zaman yönetimi teknikleri uygulanabilir (Stephen vd., 2024, s. 1049).

İş yaşam dengesinin sağlanmasında yalnızca çalışanlar ve işverenler değil, sendikalar ve devlet de dengeyi oluşturmak adına bazı önlemler almalıdır. Sendikalar iş yaşam dengesine yönelik toplumun farkındalığını yükselten kampanyalara öncülük ederek bu konuda çalışanları savunmalıdır. Toplu pazarlık sürecine iş yaşam dengesini sağlayıcı koşullarla ilgili düzenlemeleri de dahil etmelidirler. Aynı zamanda eğitimler yoluyla çalışanlara bilgi verilmelidir. İşverenlerin ve sendikaların iş yaşam dengesini sağlama adına belirlenen politikaların hükümet tarafından desteklenmesi gerekmektedir. Hükümetlerin özellikle esnek çalışmaya ilişkin düzenlemeleri yasal olarak yapması ve uygulamadaki aksaklıklarla ilgili cezai yaptırımlar belirlemesi iş yaşam dengesi politikalarının uygulanabilirliğini sağlayacaktır. Hükümetlerin, özellikle kadın çalışanlarda iş-yaşam çatışması nedeni olan çocuk ve yaşlı bakımında da ulusal düzeyde programlar uygulamalıdır (Doğrul & Tekeli, 2010, s. 15).

3. Teknostres ve İş Yaşam Dengesi İlişkisi

Günümüzün hızlı tempolu ve birbirine bağlı dünyasında, iş yaşam dengesi kavramı giderek daha da önemli hale gelmiştir. Bireyler profesyonel sorumlulukları kişisel uğraşlarıyla bir arada yürütmeye çalıştıkça, iş ve kişisel yaşam arasında uyum sağlamak temel bir öncelik olarak ortaya çıkmıştır. Ancak, iş ve yaşam tarzı dinamiklerinin manzarası, büyük ölçüde teknolojiye gelişmeler tarafından yönlendirilen derin bir dönüşüm geçirmektedir. Uzaktan çalışma araçlarından dijital iletişim platformlarına kadar teknoloji, çalışma ve etkileşim biçimini yeniden şekillendirmekte ve iş yaşam dengesi için çok kapsamlı etkiler yaratmaktadır. Bunlardan biri iş ile kişisel yaşam arasındaki sınırların belirsizleşmesidir (Stephen vd., 2024, s. 1046). Bilişim

teknolojileri kullanımının iş ve yaşam arasındaki sınırları belirsizleştirmesi nedeniyle bu dengeyi sağlamak sürekli bir mücadele haline gelmiştir (Ollier-Malaterre vd., 2019). Bu durum, iş yaşam dengesine dikkat etmeyen kuruluşlarda, çalışan devir oranı ve yetenek kaybına yol açabileceğinden işverenler için bir yönetsel zorluk da oluşturmaktadır (Pflügler vd., 2018; Wayne vd., 2017).

İş Talepleri-Kaynaklar Teorisi, teknostresörlerin iş yaşam dengesi üzerindeki etkisini analiz etmek için teorik temel sağlamaktadır. İş Talepleri-Kaynaklar Teorisi'ne göre, her mesleğin iş talepleri adı verilen ve olumsuz sonuçlar yaratan benzersiz risk faktörleri vardır (Ma vd., 2021, s. 2). İş talepleri, 'sürekli fiziksel veya zihinsel çaba gerektiren ve bu nedenle belirli psikolojik ve fizyolojik maliyetlerle ilişkilendirilen bir işin fiziksel, sosyal veya örgütsel özellikleri' olarak tanımlanmaktadır (Bakker vd., 2005, s. 170). Teknostresörler, modern iş yerindeki birçok işin özelliği haline geldikleri için iş talepleri olarak analiz edilebilmektedir (Taraftar vd., 2019). İş yaşam dengesi çalışma ortamlarındaki talep ve kaynakların dalgalanmalarından (örneğin iş yükündeki veya diğer iş taleplerindeki dalgalanmalar, işte alınan destekteki dalgalanmalar) etkilenmektedir (Brough vd., 2014). Teknostresörler bir iş talebi biçimidir ve iş talepleri iş yaşam dengesini olumsuz etkilemektedir. Örneğin, teknoloji istilası, çalışanların evdeyken iş ile ilgili sorunlarla ilgilenmeleri anlamına gelmektedir. Bu ise evde olmak istedikleri kadar dahil olma yeteneklerini azaltabilir ve evde olumsuz etki yaratabilir. Benzer şekilde, teknoloji karmaşıklığı, çalışanların teknolojiyi kullanmayı öğrenmek ve yeni araçlarla güncel kalmak için zaman ve bilişsel çaba harcamaları gerektiği anlamına gelmektedir. İster işte ister boş zamanlarında olsun, bu zaman ve çaba yatırımı, bireylerin değer verdikleri iş ve yaşam rollerindeki etkinliğini azaltabilir ve böylece iş ve iş dışı yaşamı ne kadar iyi birleştirdiklerine ilişkin değerlendirmelerini etkileyebilir. Teknostresörler, çalışanların iş yaşam dengesini bozan iş talepleridir (Ma vd., 2021, s. 2).

Günümüzde birçok işletmenin uzaktan veya hibrit çalışma modeline geçtiği bilinmektedir. Bu durum, çalışanlar için esneklik sağlarken iş yaşam dengesini de olumsuz etkilemektedir. Çalışanlar evde çalışırken bile sürekli erişilebilir olma baskısı hissetmektedir. Örneğin, bir çalışan, mesai saatleri dışında bile iş mesajlaşma uygulamalarından (örneğin WhatsApp vb.) sürekli bildirim almaktadır. Patronu veya yöneticisi ise, çalışanın evde gelen mesajlara rahatça bakabileceğini düşünerek çalışanın mesai dışı saatlerde de işle ilgili konulara dahil etmeye devam etmektedir. Bugün birçok özel ve kamu kurumunun iş dışında WhatsApp uygulaması üzerinden iş ile ilgili yazışmalar yaptığı bilinmektedir. Bu da çalışanları gelen bildirimleri sürekli kontrol etmeye yöneltmektedir. Bu ise çalışanın işten kopamamasına, sürekli

ulaşılabilir olma baskısı hissetmesine ve özel hayatına vakit ayıramamasına neden olmaktadır. Çalışan, teknolojik araçların işini kolaylaştırmak yerine onu sürekli stres altında tuttuğunu hissetmekte ve işten uzaklaşmamaktadır. Kişisel zaman azalmakta, tükenmişlik sendromu riski artmakta ve iş performansı uzun vadede düşmektedir. Teknostresin iş yaşam dengesini bozabileceği işler genellikle dijital araçlara bağımlı olan, sürekli çevrimiçi olmayı gerektiren ve yoğun iletişim gerektiren mesleklerdir. Örneğin, çağrı merkezi çalışanları, çevrimiçi destek ekipleri, gazeteciler, sosyal medya yöneticileri, e-ticaret yöneticileri, yazılım geliştirici, BT çalışanları vb. Yapılan araştırmalarda da teknostresin iş yaşam dengesi üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Decataldo & Fiore, 2022; İbrahim vd., 2021; Ma vd., 2021; Septyandini vd., 2024). İş yaşam dengesi ile teknostres arasındaki ilişkiyi anlamak, iş ve kişisel yaşamları etkili bir şekilde yönetmede yardımcı olmaktadır (Kumar, 2024, s. 3).

Kaynakça

- Açıkgöz, B. (2021). Çalışanların perspektifinden uzaktan çalışma ve iş-aile dengesi. https://www.academia.edu/71667522/%C3%87al%C4%B1%C5%9Fanlar%C4%B1n_Perspektifinden_Uzaktan_%C3%87al%C4%B1%C5%9Fma_ve_%C4%B0%C5%9F_Aile_Dengesi.
- Ahmad, U. N. U., Amin, S. M., & Ismail, W. K. W. (2012). The relationship between technostress creators and organisational commitment among academic librarians. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 40, 182-186. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.179>.
- Akın, A., Ulukök, E., & Arar, T. (2017). İş-yaşam dengesi: Türkiye’de yapılan çalışmalara yönelik teorik bir inceleme. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), 113-124. <https://doi.org/10.5578/jcas.57176>.
- Akman, E. & Durgun, B. (2022). Öğretmenlerin mesleki motivasyon ve teknostres düzeylerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(2), 487-500. <https://doi.org/10.18069/firatsbed.1025152>.
- Akwa Nde, A. (2022). *The influence of technostress and work life balance on burnout among employees in the Banking sector in the Free State*. (Master dissertation, University of the Free State). <http://hdl.handle.net/11660/12188>.
- Allen, T. D., Herst, D. E., Bruck, C. S., & Sutton, M. (2000). Consequences associated with work to- family conflict: A review and agenda for future research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 278-308. <https://doi.org/10.1037//1076-8998.5.2.278>.
- Andrulli, R., & Gerards, R. (2023). How new ways of working during COVID-19 affect employee well-being via technostress, need for recovery, and work engagement. *Computers in Human Behavior*, 139. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107560>.
- Arnetz, B. B., & Wiholm, C. (1997). Technological stress: Psychophysiological symptoms in modern offices. *Journal of Psychosomatic Research*, 43(1), 35-42. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(97\)00083-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(97)00083-4).
- Ayyagari, R. (2007). *What and why of technostress: Technology antecedents and implications*. (Doctoral dissertation, Clemson University). https://tigerprints.clemson.edu/all_dissertations/133.
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858. <https://doi.org/10.2307/41409963>.
- Bakker, A. B., Demerouti, E., & Euwema, M. C. (2005). Job resources buffer the impact of job demands on burnout. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(2), 170-180. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.10.2.170>.

- Bencsik, A. & Juhasz, T. (2023). Impact of technostress on work-life balance. *Human Technology*, 19(1), 41-61. <https://doi.org/10.14254/1795-6889.2023.19-1.4>.
- Bhatt, N., & Kothari, T. P. (2022). Determinants of technostress: A systematic literature review. *European Journal of Business Science and Technology*, 8(2), 159-171. <https://doi.org/10.11118/ejobsat.2022.007>.
- Brough, P., Timms, C., O'Driscoll, M. P., Kalliath, T., Siu, O., & Sit, C. (2014). Work-life balance: A longitudinal evaluation of a new measure across Australia and New Zealand workers. *International Journal of Human Resource Management*, 25(19), 2724-2744. <https://doi.org/10.1080/09585192.2014.899262>.
- Borah, N., & Bagla, N. (2016). Work-life balance: Assessing perceptions. *SCMS Journal of Indian Management*, 112-119. https://www.researchgate.net/profile/Nandini-Borah/publication/334279225_Work-Life_Balance_Assessing_Perceptions/links/5d20d83992851cf4406c6dc7/Work-Life-Balance-Assessing-Perceptions.pdf.
- Bourlakis, M., Nisar, T. M. & Prabhakar, G. (2023). How technostress may affect employee performance in educational work environments. *Technological Forecasting & Social Change*, 193, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122674>.
- Byrne, U. (2005). Work-life balance. Why are we talking about it at all? *Business Information Review*, 22(1), 53-59. <https://doi.org/10.1177/0266382105052268>.
- Califf, C. B., Sarker, S. & Sarker, S. (2020). A mixed-methods study of healthcare IT. *MIS Quarterly*, 44(2), 809-856. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/14818>.
- Can Yalçın, R. & Beğenirbaş, M. (2021). Covid-19 Pandemi sürecinde teknostres ve iş-aile çatışması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(2), 700-730. <https://doi.org/10.18074/ckuiibfd.869266>.
- Carlson, D. S., Grzywacz, J. G. & Zivnuska, S. (2009). Work-family balance: Is balance more than conflict and enrichment? *Human Relations*, 62(10), 1459-1486. <https://doi.org/10.1177/0018726709336500>.
- Casper, W. J., Vaziri, H., Wayne, J. H., DeHauw, S., & Greenhaus, J. (2018). The jingle-jangle of work-nonwork balance: A comprehensive and meta-analytic review of its meaning and measurement. *Journal of Applied Psychology*, 103(2), 182-214. <https://doi.org/10.1037/apl0000259>.
- Champion, S. (1988). Technostress: Technology's toll. *School Library Journal*, 35(3), 48-51.
- Chen, A., & Karahanna, E. (2014). Boundaryless technology: Understanding the effects of technology-mediated interruptions across the boundaries

- between work and personal life. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 6(2), 16-36. <https://doi.org/10.17705/1thci.00059>.
- Chen, L., & Muthitacharoen, A. (2018). An empirical investigation of the consequences of technostress: Evidence from China. In *Social Issues in the Workplace: Breakthroughs in Research and Practice* (pp. 667-690). IGI Global.
- Çoklar, A. N., Efiltili, E., Şahin, Y. L. & Akçay, A. (2016). Öğretmenlerin teknostres nedenlerinin belirlenmesi: Nitel bir araştırma. *Turkish On-line Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 7(2), 71-96. <https://doi.org/10.17569/tojq.96082>.
- Crompton, R., & Lyonette, C. (2006). Work-life 'balance' in Europe. *Acta Sociologica*, 49(4), 379-393. <https://doi.org/10.1177/0001699306071680>.
- Decataldo, A., & Fiore, B. (2022). Digital-insecurity and overload: The role of technostress in lecturers' work-family balance. Introduction to the Special Section, *Italian Journal of Sociology of Education*, 14(3), 75-102. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2022-3-4>.
- Delecta, P. (2011). Work life balance. *International Journal of Current Research*, 3(4), 186-189. <https://journalcra.com/sites/default/files/issue-pdf/579.pdf>.
- Doğrul, B. Ş., & Tekeli, S. (2010). İş -yaşam dengesinin sağlanmasında esnek çalışma. *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 2(2), 11-18. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/117237>.
- Ennis, L. A. (2005). The evolution of technostress. *Computers in Libraries*, 25(8), 10-12. https://www.researchgate.net/publication/234715757_The_Evolution_of_Technostress.
- Erer, B. (2021). Teknolojinin karanlık yüzü: Teknostres. *Management and Political Sciences Review*, 3(1), 80-90. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1754512>.
- Fischer, T., & Riedl, R. (2015). The status quo of neurophysiology in organizational technostress research: A review of studies published from 1978 to 2015. In: Davis, F.D., Riedl, R., Vom Brocke, J., Léger, P.M., & Randolph, A. B. (Eds.), *Information Systems and Neuroscience* (pp. 9-17). Springer International Publishing, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-18702-0_2.
- Fischer, T., & Riedl, R. (2017). Technostress research: A nurturing ground for measurement pluralism? *Communications of the Association for Information Systems*, 40(1), 17. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04017>.
- Gökbulut, B. & Dindaş, S. (2022). Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik ve teknostres düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 13(47), 42-59. <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.3096>.

- Gökkaya, Ö. (2014). Yerel yönetimlerde iş-yaşam dengesi ve çalışan davranış ilişkisinin incelenmesi “Kocaeli Belediyeleri örneği”. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 1-18. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ejoir/issue/5378/72983>.
- Greenhaus, J. H., Collins, K. M., & Shaw, J. D. (2003). The relation between work-family balance and quality of life. *Journal of Vocational Behavior*, 63, 510-531. [https://doi.org/10.1016/S0001-8791\(02\)00042-8](https://doi.org/10.1016/S0001-8791(02)00042-8).
- Guest, D. E. (2002). Perspectives on the study of work-life balance. *Social Science Information*, 41(2), 255-279. <https://doi.org/10.1177/0539018402041002005>.
- Hanaylı, B., & Tozkoparan, G. (2024). Teknostres kavramı üzerine yazılmış makalelerin bibliyometrik analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 39(4), 972-995. <https://doi.org/10.24988/ije.1424011>.
- Hıdır Özcan, A. & Bayarçelik, E. B. (2020). Kuşaklara göre iş tatmini, tükenmişlik ve iş yaşam dengesi. *International Journal of Management and Administration*, 4(7), 54-70. <https://doi.org/10.29064/ijma.665688>.
- Hoffman, D. L., Novak, T. P., & Venkatesh, A. (2004). Has the internet become indispensable? *Communications of the ACM*, 47(7), 37-42. <https://doi.org/10.1145/1005817.1005818>.
- Hung, W. H.; Chen, K., & Lin, C. P. (2015). Does the proactive personality mitigate the adverse effect of technostress on productivity in the mobile environment? *Telematics and Informatics*, 32(1), 143-157. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.06.002>.
- İbrahim, A. M., Osman, M. N, Gusau, A. L., & Vi, P. T. (2021). Correlation of technostress creators with employees' work-life balance in the context of journalists' use of information and communication technology at work: Moderating role of self-efficacy. *International Journal of Media and Information Literacy*, 6(2), 338-353. <https://doi.org/10.13187/ijmil.2021.2.338>.
- Jena, R. K. & Mahanti, P. K. (2014). An empirical study of technostress among Indian academician. *International Journal of Education and Learning*, 3(2), 1-10. <https://doi.org/10.14257/ijel.2014.3.2.01>.
- Jena, R. K. (2015). Technostress in ICT enabled collaborative learning environment: An empirical study among Indian academician. *Computers in Human Behavior*, 51, 1116-1123. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.020>.
- Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Kim, N. H. (2016). The effects of secondary teachers' technostress on the intention to use technology in South Korea. *Computers & Education*, 95, 114-122. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.12.004>.

- Kaliannan, M., Perumal, K., & Dorasamy, M. (2016). Developing a work-life balance model towards improving job satisfaction among medical doctors across different generations. *The Journal of Developing Areas*, 50(5), 343-351. <https://doi.org/10.1353/jda.2016.0035>.
- Kluczyk, M. (2013). *The impact of work-life balance on the wellbeing of employees in the private sector in Ireland* (Master dissertation, National College of Ireland). <https://norma.ncirl.ie/880/1/mkluczyk.pdf>.
- Kumar, P. S. (2024). Technostress: A comprehensive literature review on dimensions, impacts, and management strategies. *Computers in Human Behavior Reports*, 16, 100475. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100475>.
- Kupersmith, J. (1998). Technostress in the bionic library. In LaGuradia, C. (Ed.). *Recreating the Academic Library: Breaking Virtual Ground*. Neal-Schuman. <https://escholarship.org/uc/item/1hc8s95x>.
- La Torre, G., Eposito, A., Sciarra, I., & Chiapetta, M. (2018). Definition, symptoms and risk of techno-stress: A systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(1), 13-35 <https://doi.org/10.1007/s00420-018-1352-1>.
- La Torre, G., De Leonardis, V., & Chiapetta, M. (2020). Technostress: How does it affect the productivity and life of an individual? Results of an observational study. *Public Health*, 189, 60-65. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.09.013>.
- Lockwood, N. R. (2003). Work/life balance. *Challenges and Solutions, SHRM Research, USA*, 2(10), 2073-2079.
- Ma, J., Malaterre, A. O. & Lu, C. (2021). The impact of techno-stressors on work-life balance: The moderation of job self-efficacy and the mediation of emotional exhaustion. *Computers in Human Behavior*, 122, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106811>.
- Maier, C., Laumer, S., Eckhardt, A., & Weitzel, T. (2015). Giving too much social support: Social overload on social networking sites. *European Journal of Information Systems*, 24(5), 447-464. <https://doi.org/10.1057/cjis.2014.3>.
- Mak, B. L., Hy, S., Bucholz, J. A. & Webb, M. W. (2010). Technostress and organization loyalty of IS&T workers-a path model. *Journal of Information Processing and Management*, 1(2), 4-17. <https://doi.org/10.4156/ijipm.vol1.issue2.1>.
- Mishra, P. K., & Rašticová, M. (2024). Role and status of biomarkers in technostress research: A systematic review. *Psychology Research and Behavior Management*, 1961-1972. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S446782>.
- Narahari, C. L., & Koneru, D. K. (2017). A study on the role of occupational stress in organisations. *Journal of Engineering Technology, Management and Applied Science*, 5, 53-59.

- Nastjuk, I., Trang, S., Grummeck-Braamt, J. V., Adam, M. T. P., & Tarafdar, M. (2024). Integrating and synthesising technostress research: A meta-analysis on technostress creators, outcomes, and IS usage contexts. *European Journal of Information Systems*, 33(3), 361-382.. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2022.2154712>
- Nisafani, A. S., Kiely, G., & Mahony, C. (2020). Workers' technostress: A review of its causes, strains, inhibitors, and impacts. *Journal of Decision Systems*, 29(1), 243-258. <https://doi.org/10.1080/12460125.2020.1796286>.
- O'Driscoll, M. (1996). The interface between job and off-job roles: Enhancement and conflict. in C. Cooper and I. Robertson (Eds). *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 279-306). Chichester: John Wiley.
- Oh, S. T., & Park, S. (2016). Study of the connected smart worker's techno-stress. *Procedia Computer Science*, 91, 725-733. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.07.065>.
- Ollier-Malaterre, A., Jacobs, J., & Rothbard, N. P. (2019). Technology, work and family: Digital cultural capital and boundary management. *Annual Review of Sociology*, 45, 425-447. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-073018-022433>. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-073018-022433>.
- Pflügler, C., Wiesche, M., Becker, N., & Krcmar, H. (2018). Strategies for retaining key IT professionals. *MIS Quarterly Executive*, 17(4), 297-314. <https://doi.org/10.17705/2msq.00003>.
- Popescu, C., Ilie, O.-M., & Bondac, G. (2020). Techno-stress, the generator of conflict professional life- private life. *LUMEN Proceedings*, 10, 80-85. <https://doi.org/10.18662/lumproc/gidtp2018/10>.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433. <https://doi.org/10.1287/isrc.1070.0165>.
- Raišienė, A. G. & Jonušauskas, S. (2013). Silent issues of ICT era: Impact of techno-stress to the work and life balance of employees. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 1(2), 108-115. [http://dx.doi.org/10.9770/jesi.2013.1.2\(5\)](http://dx.doi.org/10.9770/jesi.2013.1.2(5)).
- Rohwer, E., Flöther, J.C. Harth, V., & Mache, S. (2022). Overcoming the “dark side” of technology-a scoping review on preventing and coping with work-related technostress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 3625. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063625>.
- Saim, M. A. S. M., Rashid, W. E. W., & Ma'on, S. N. (2021). Technostress creator and work life balance: A systematic literature review. *Romanian*

- Journal of Information Technology and Automatic Control*, 31(1), 77-88. <https://doi.org/10.33436/v31i1y202106>.
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013) The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, 48(3), 422-436. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.680460>.
- Saleem, F., Malik, M. I., Qureshi, S. S., Farid, M. F., & Qamar, S. (2021). Technostress and employee performance nexus during COVID-19: Training and creative self-efficacy as moderators. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.595119>.
- Saleem, F. & Malik, M. I. (2023). Technostress, quality of work life, and job performance: A moderated mediation model. *Behavioral Sciences*, 13, 1014. <https://doi.org/10.3390/bs13121014>.
- Salo, M., Pirkkalainen, H., & Koskelainen, T. (2018). Technostress and social networking services: Explaining users' concentration, sleep, identity, and social relation problems. *Information Systems Journal*, 1-28. <https://doi.org/10.1111/isj.12213>.
- Septyandini, R. E., Wardoyo, D. T. W., & Witjaksono, A. D. (2024). The relationship between workload, technostress, work life balance and employee performance in the regional secretariat of the City of Surabaya. *Santhet (Jurnal Sejarah Pendidikan Dan Humaniora)*, 8(1), 1164-1178. <https://doi.org/10.36526/santhet.v8i1.3962>
- Sharma, N., & Nayak, P. (2016). Study on work life balance and organisation policy in IT sector in NCR. *Amity Global Business Review*, 11, 115-122. https://www.researchgate.net/publication/329216830_Study_on_Work_Life_Balance_and_Organisation_Policy_in_IT_Sector_in_NCR.
- Shepherd, S. S. G. (2004, June 6-10). *Relationships between computer skills and technostress: How does this affect me?* Proceedings of the 2004 ASCUE Conference. Myrtle Beach, South Carolina. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED490123.pdf>.
- Shintri, S. & Narasalagi, V. M. (2021). Effect of technological intervention on work-life balance. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-J-BM)*, 23(6), 28-32. <https://doi.org/10.9790/487X-2306032832>.
- Sirgy, M. J., & Lee, D. J. (2018). Work-life balance: An integrative review. *Applied Research in Quality of Life*, 13, 229-254. <https://doi.org/10.1007/s11482-017-9509-8>.
- Srivastava, S. C., Chandra, S., & Shirish, A. (2015). Technostress creators and job outcomes: Theorising the moderating influence of personality traits. *Information Systems Journal*, 25(4), 355-401. <https://doi.org/10.1111/isj.12067>.

- Stephen, A., Sundari, V. M., Thayumanavar, B., Shakya, R. K., & Muthukumar, E. (2024). Technology and its role in shaping the future of work-life balance, *Educational Administration: Theory And Practice*, 30(5), 1045-1053. <https://doi.org/10.53555/kuvey.v30i5.3005>.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>.
- Tarafdar, M., Tu, Q., & Ragu-Nathan, T. S. (2010). Impact of technostress on end-user satisfaction and performance. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 301-334. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222270311>.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S., & Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: Examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113-120. <https://doi.org/10.1145/1995376.1995403>.
- Tarafdar, M., Pullins, E. B., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: Negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal*, 35, 103-132. <https://doi.org/10.1111/isj.12042>.
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. F. (2019). The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6-42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>.
- Trapero, F. G. A., Castaño, L. E. V., Parra, J. C. V., & García, J. D. L. G. (2017). Differences on self-perception of organisational pride and loyalty in Millennial & Generation X, considering gender and seniority variables. *Business and Economic Horizons (BEH)*, 13(1232-2017-2421), 270-286. <https://doi.org/10.15208/bch.2017.20>.
- Wang, K., Shu, Q. & Tu, Q. (2008). Technostress under different organizational environments: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 3002-3013. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.05.007>.
- Wang, H., Ding, H., & Kong, X. (2023). Understanding technostress and employee well-being in digital work: The roles of work exhaustion and workplace knowledge diversity. *International Journal of Manpower*, 44(2), 334-353. <https://doi.org/10.1108/IJM-08-2021-0480>.
- Wayne, J. H., Butts, M. M., Casper, W. J., & Allen, T. D. (2017). In search of balance: A conceptual and empirical integration of multiple meanings of work-family balance. *Personnel Psychology*, 70(1), 167-210. <https://doi.org/10.1111/peps.12132>.
- Yang, C. C., Fan, C. W., Chen, K. M., Hsu, S. C., & Chien, C. L. (2018). As a happy kindergarten teacher: The mediating effect of happiness between

role stress and turnover intention. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 27(6), 431-440. <https://doi.org/10.1007/s40299-018-0403-4>.

Zedeck, S. & Mosier, K. (1990). Work in the family and employing organization. *American Psychologist*, 45, 240-251. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.2.240>.

Achieving Digitalization Integration with the Dynamics of Strategic Agility

Gülaçtı Şen¹

Bumin Çağatay Aksu²

Abstract

As of today, how to achieve digitalization integration in almost all businesses is considered an important issue. The success of integration is possible by adopting technologies that will enable digital transformation. These technologies can be listed as; Internet of Things, Simulation Technologies, Smart Robot Technologies, Big Data and Data Analytics, Artificial Intelligence, Virtual Reality and Augmented Reality, Cyber Security, Vertical and Horizontal Integration, and Cloud Technology. It is expected that the level of competitiveness will be carried to higher levels thanks to concepts such as quality, efficiency, speed, and flexibility that these technologies will bring. In this study, strategic agility is suggested as a competence that can increase a business's ability to use digital technologies to create and/or deliver value for customers. In addition, business's need to respond quickly to change in order to sustain their existence and gain competitive advantage in the market. Therefore, the implementation of strategic agility becomes important in integrating business's into the digitalization process. Strategic agility offers organizations the opportunity to be flexible, to adapt and respond quickly to changes, and to control market uncertainty and risk. Especially in the business world where digitalization is rapidly increasing, adopting the dynamics of strategic agility can provide business's with an advantage in terms of being fast and flexible. The dynamics of strategic agility are based on foresight, discovery, perspective-taking, and generality. In addition, there is no study found evaluating the role of the dynamics of strategic agility in business's adopting new generation management processes

- 1 Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Edremit Sivil Havacılık Yüksekokulu Havacılık Yönetimi Bölümü, gulacti.sen@balikesir.edu.tr, 0000-0003-4168-0586
- 2 Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, bcaksu@gelisim.edu.tr, 0000-0002-8384-4641

in digitalization processes and rapidly adapting to the processes. Therefore, this study first addresses digitalization and management; how to adapt to new generation management processes in digitalization integration is explained within the framework of national and international digital targets. Secondly, the importance of strategic agility in the changing business world and the dynamics of strategic agility are revealed. Finally, the dynamics of strategic agility in the success of digitalization integration are discussed and explained.

1. Digitalization and Management Business's

Digitalization is defined as the process of transferring the information possessed to a digital environment in a way that can be read by any technological device such as computer, smartphone, tablet, etc.; edited with these technological devices, and used in workflows (Üzmez & Büyükbeşe, 2021). Digitalization means enabling, improving, and transforming the ways and methods businesses use to perform their business processes, business models, and activities using digitalized data, and transforming or marketing business functions and models into smart production with a mixture of digital, autonomous, semi-autonomous, and manual operations (Yankı, 2019). Digitalization is a comprehensive and disruptive transformation that will affect all operations of businesses, supplier, customer, and employee relationships, business value chains, and all business processes, as well as business models, which are ways of providing value and earning income, and also organizational structure, leadership approach, and working methods (Oswald & Krcmar, 2018). Business's in the digitalization process often talk about the difficulties of this process. For this reason, a strategy and roadmap are needed to successfully manage this change and transformation process (Klein, 2020). In order for businesses to better adapt to change in the digitalization process, they need to have some basic qualities, and one of these qualities today is 'agility'. This study focuses on the fact that strategic agility can be a strategy that business's can succeed in integrating the digitalization process.

1.1. Adaptation to the Digitalizing World

Digitalization supports machine-human harmony in working life in order to increase efficiency and reduce output costs by renewing business processes in production (Yılmaz, 2021). Huge developments in internet technologies such as robots, artificial intelligence technology, sensors, internet of things (IoT), industrial industry, cloud computing, augmented reality, and digital environments that emerged as a result of the combination of all these technologies with cloud computing are taking the world to the

brink of a very different transformation. These technologies are becoming frequently heard concepts and application areas in today's digital world (Ersöz & Özmen, 2020).

Since the impact of digitalization increases with the rapid emergence of digital technologies, digitalization can be defined as the adoption of digital technologies to improve or disrupt business models, business processes, and products and services (Denner, Püschel, & Röglinger, 2018). The digitalization of products and services is also a fast-moving, global mechanism that transforms value networks in all sectors (Collin, 2015).

The process of digitalization in business's means the increasing use of robotics, automation solutions, and computerization. Thus, it allows to reduce costs, improve efficiency and productivity, and be flexible against changes (Hole, Hole & McFalone-Shaw, 2021). Employees are working with digital tools, and interactions are increasingly taking place through technologies. All these changes require new corporate values, business goals, and a new perception of the work environment (Demirci et al., 2022). In order to define a business initiative in digitalization integration, it is necessary to define the position in the value network (i.e. demand, internal, supply), type of change (i.e. B2B, B2C) and type of innovation (i.e. new product or market), digital-based business processes that are desired to lead in the sector, using three frameworks (Weill, Subramani & Broadbent, 2002). Thus, it becomes easier to keep up with change at the first stage. The digital revolution and disruptive technologies bring rapid changes that pose complex challenges for companies in the market (Škare & Soriano 2021).

The European Union has created a project called 'The Road to the Digital Decade' within the scope of its policies for digital transformation, and it is seen that this project highlights digital transformation in skills and education. The project describes the digital targets to be achieved by 2030 in four areas. These are according to the European Commission (2025);

- Skills: At least 80% of the population in the EU has basic digital skills.
- Digital Transformation of Businesses: 75% of EU companies use the cloud, artificial intelligence, and big data. More than 90% of SMEs reach at least basic digital density.
- Secure and Sustainable Digital Infrastructures: Achieving Gigabit and 10,000 climate-neutral, highly secure cloud computing for everyone.
- Digitalization of Public Services: 100% of basic public services online. 100% of the population has online access to medical records. 100% of the population has a digital identity.

Thanks to the program, it will be possible to provide easier access to company data, increase trust and transparency in companies across European Union member states, create more connected public administrations, and reduce bureaucracy in cross-border situations (European Council, 2025).

According to the Central Anatolian Development Agency 2024 Work Program report, within the scope of the digital transformation of business's according to the European Union Digital Compass document, it is aimed that three out of every four companies will use cloud, big data and, artificial intelligence by 2030; more than 90% of SMEs will be digitalized at least at a basic level and the number of European "unicorn startups" will be doubled (Central Anatolian Development Agency Work Report, 2024). Within the scope of the 2024-2028 Strategic Plan of the Ministry of Industry and Technology of the Republic of Turkey, the first of the determined goals is related to 'digitalization and management'. The first goal of the plan is as follows; determining the competencies suitable for the requirements of the new era that comes with digitalization, transforming education models, and ensuring competency development throughout society for sustainable progress (Republic of Turkey Ministry of Industry and Technology Report, 2024).

States and governments are making breakthroughs in digitalization in every area of society with their national and international studies. It is emphasized that the digitalization processes of companies, which are especially important for the future of countries, are important. It is accepted that both the European Union's 2030 goals and Turkey's 2028 goals concern all business's in the digital context and that digitalization is a necessity. The management of digitalization in both societies and business's is also a problem for states and governments, and no institution or organization can remain indifferent to this situation. Otherwise, it can be stated that the management of digitalization and the processes of integrating it in business's can also bring about a series of legal problems.

1.2. Adopting New Generation Management Systems in the Digitalization Process

The rapid development of digital technologies requires organizations to rethink their business models and processes (Dornberger et al., 2018). In the context of management, digitalization typically focuses on the transformation of manual processes and physical objects into digital versions of these processes and objects (Bilgiç, Türkmenoğlu, & Koçak, 2020). These transformations are carried out with the help of digital technologies such as the Internet of Things, cloud computing, and big data.

Table 1: Digital Transformation Framework and Subcomponents in Business

Digital Transformation Framework	Sub-Components
Organizational Structure	Workflows Production Management Quality Management Process Management Maintenance Management Logistics Management Supply Chain Management Warehouse/Stock Management
Human Resources Management	HR Strategy Digital Competencies Digital HR Management Culture Education Management
Customer Management	Customer Management Strategy Digital Experience Management
Innovation Management	Innovation Strategy Open Innovation Management Data-Based Innovation Management
Strategy Management	Business Model Leadership Financial Management Marketing Management
Technology Management	Cyber Security Management Data Management Software/Hardware Management Digital Applications

Resource: (Durmuş & Kasımoğlu, 2022).

The digital management framework of businesses is shown in Table 1. In order to adopt new generation management with digitalization, it is important to integrate the management framework of the business with digital processes. It is difficult to define the progress of digitalization in the management of business's, because every aspect of a company's business; production, logistics, supply chain management, human resources management, information management, entrepreneurship, etc. should be taken into consideration (Calderon-Monge, & Ribeiro-Soriano, 2024). Thus, business's can find the opportunity to rise as innovative firms that create competitive advantages by adopting business models characterized by a high degree of digitalization in the business world (Amit & Zott, 2012).

Digitalization in management systems is defined as changes in working styles, roles, and job offers resulting from the adoption of digital technologies in a business. These changes are expressed as (Parviainen et al., 2017);

- Process level: Adopting new digital tools and streamlining processes by reducing manual steps;
- Organization level: Offering new services and abandoning old practices and offering existing services in new ways;
- Business area level: Changing roles and value chains in ecosystems;
- Society level: Changing society structures (e.g. type of work, tools to influence decision making).

The digitalization of processes and societies can affect business models at various levels (Caputo et al., 2021). In this direction, it is possible to progress by analyzing the impact of digitalization on management processes. In addition, the management functions considered today; planning, organizing, coordinating, motivating and controlling, and integrating digitalization processes through them can be effective in accelerating the process. It is known that these functions are independent and effective management requires a balanced approach to them (Banciu, Vevera & Popa 2023). Popa et al. (2024) discusses digitalization processes through these functions. These are explained in detail below (Popa et al., 2024).

Planning Function: Planning refers to the ability of managers to analyze existing information, identify relevant trends and patterns, and make predictions about the evolution of both internal and external environments. With the expansion of the availability of large amounts of data and the emergence of digital technologies, organizations will remain agile, competitive, and responsive, and will benefit from data-driven insights to navigate complex situations. All these arguments suggest that planning plays an important role in decision-making by providing important information to develop appropriate strategies. As a result, this approach contributes to aligning an organization with the anticipated changes in the operating environment and strengthening its ability to adapt to new challenges.

Organizing Function: It is characterized by the effective allocation and coordination of organizational resources to achieve organizational goals. Technologies are believed to provide a more efficient flow of information, improve team coordination, and improve overall organizational responsiveness. The adoption of digital technologies strengthens transparency in organizational processes, even if their effectiveness must be constantly monitored and evaluated.

Coordination Function: In the integration of digitalization in business's, for example, the support of online groups is emphasized as tools that connect internal and external stakeholders. In the context of the coordination function, it is necessary to bring together experts with various specializations at various hierarchical levels. Thus, some benefits such as facilitating cooperation, and information sharing, more effective and innovative problem solving can be mentioned. In addition, it can be stated that digital tools that rely on internet, e-mail communication, video conferencing and voice connections, which are basically used by technology-dependent virtual teams, provide seamless coordination and collaboration, and teams function effectively across geographical boundaries.

Motivation Function: Digital technologies used in the integration of digitalization in business's can effectively encourage employee participation. At the same time, employee participation, communication, and motivation are supported by the optimum selection of technological tools. Interaction and instant feedback are becoming essential elements in modern organizations that facilitate the exchange of ideas and contribute to a dynamic learning process.

Control Function: Digitalization in the evaluation process eliminates unnecessary work and allows managers to focus on analyzing and interpreting data. Digitalization can create the most appropriate channel for communication between managers and employees throughout the evaluation process. The digitalized evaluation process makes it possible to comply with mandatory privacy standards. Thus, it can ensure compliance with specific data protection regulations, rules and directives developed to guarantee individual rights and prevent possible privacy abuses or violations.

While digitalization is likely to continue to affect the business world, its content and direction require managerial attention. Managers need to constantly ask themselves various strategic questions. For example, what kind of market strategy does a firm need to compete with digitalized business models? The abundance of opportunities for using technologies and applications in value propositions and value demonstrations makes digitalization a key managerial challenge, as managers need to understand the areas they should focus on and how best to implement digital technologies. Therefore, the timing of digitalization can be considered a critical management issue (Ritter & Pedersen, 2020).

In adopting new management styles in digitalization, managers have increasing responsibilities. Managers need strategies to make important future decisions that take into account uncertainties (Derbyshire, 2017).

Accordingly, to ensure that the desired results from digital transformation are achieved, organizations can benefit from a strategic roadmap that integrates the design and implementation of managerial actions in line with the management's vision (Ribeiro-Navarrete et al., 2023).

2. Strategic Agility

Strategy consists of the activities that managers use to increase company performance. It is the ultimate struggle for most companies that achieve superior performance compared to their competitors (Hill, Jones & Schilling, 2013). The essence of strategy is activities: it is important to do activities differently or to do activities that are different from their competitors. Otherwise, strategy is nothing more than a marketing slogan that cannot withstand competition (Porter, 1996). In addition, in the changing business world, strategy must be agile. The most important thing that distinguishes business's from competitors is to be a strategically agile business.

The concept of agile was first used in the Lehigh report of the Iacocca Institute in 1991 and was initially used to describe production systems that can switch between products according to demand for the manufacturing sector, but its scope has expanded over time as the relevant literature has developed (Tanushree et al., 2024). Agility refers to the ability to effectively manage and apply knowledge to strengthen organizations against the dynamics of the industry and the market (Nissen & Rennekampff, 2017). In the literature and in the studies conducted by management consultancy, the concept of agility is approached from various perspectives. These are (Munteanu, 2019); (1) adapting to change, (2) using environmental opportunities, (3) gaining competitive advantage, (4) the need for agile human resources, (5) presentation of the benefits obtained in addition to traditional management, (6) agile organization features. However, in general, there are two ways to be agile in business's; being fast and being flexible. Being an agile business means that the business is open to change and innovation, can act quickly, can take advantage of opportunities, and can achieve success by making the right decisions on time. In order to realize all these issues, the business must develop its competitive capabilities in this direction and maintain its superiority (Bakan, Sezer & Kara, 2017).

Strategic agility represents an important asset that helps businesses cope with an uncertain and changing world (Tarba et al., 2023). Following the changing business world and quickly adapting to change, in other words, integrating into digitalization processes, can be fast, easy, and successful in this way. Strategic agility offers organizations the opportunity to be flexible,

quickly adapt and respond to changes, and implement actions to control market uncertainty and risk (Sherchih, Karwowski & Layer, 2007). Based on this, strategic agility is defined as the ability to dynamically reinvent or revise the organization and its strategy with rapid changes in the business environment (Doz & Kosonen, 2008).

Table 2. Literature Perspectives on Strategic Agility

Study	Characterization of Strategic Agility	Theoretical Lens
Sambamurthy et al. (2003)	The ability to rapidly identify market opportunities.	Resource and capability
Overby et al. (2006)	The ability to sense changes and react rapidly.	Dynamic capability
Nazir and Pinsonneault (2012)	The ability of sensing and responding to internal and external change.	Electronic integration perspective
Lowry and Wilson (2016)	The ability to respond to market changes using IT as a strategic enabler.	Contingency theory
Queiroz et al. (2018)	The ability to detect and react to threats and opportunities.	Dynamic capability
Ravichandran (2018)	The capability to enable firm performance by using IT competence and innovation.	Capabilities perspective
Kale et al. (2019)	Strategic agility is a mediator to improve firm performance.	Mediating perspective
Ahammad et al. (2019)	Strategic agility is the ability to rediscover the strategy of influenced by external change.	Organizational capability

Resource: (Lungu, 2020).

Lungu (2020), in his article examining the impact of strategic agility on business performance, presents various literature perspectives on strategic agility as shown in Table 1. In general, strategic agility is the ability to respond quickly and improve business performance in a rapidly changing business world. Strategic agility requires the invention of new business models and new product and service categories rather than the reorganization of old models (Wilson & Doz, 2011). However, in doing so, it often has to deal with conflicting demands such as innovation and efficiency, global demands and local markets, social and financial responsibilities, etc. (Lewis, Andriopoulos & Smith, 2014). Therefore, in order to be strategically agile in a changing business world, it is important to keep strategic agility ‘agile’. The strategic agility of a business can be defined as a way to manage the

unpredictable changes and risks faced by organizations (Vagnoni, 2016). As digitalization has become a necessity in business's, strategic agility needs to be implemented to solve problems that will occur in the process and to successfully execute the process. In order to integrate into digitalization processes in the rapidly changing business world and to eliminate the risks that will be encountered, it is important to implement the dynamics of strategic agility.

2.1. Keeping Strategic Agility 'Agile' in the Changing Business World

With the effect of globalization, an increasingly complex and integrated structure has emerged in the business world. In order to overcome complexity, it has become a necessity to keep up with change from a strategic perspective. Agility, which provides the necessity of being fast and flexible, has begun to be considered as one of the keys to keeping up with change. For this reason, today's business world consultants, leaders, managers, and management theorists in the academic field are trying to understand the components and results of agile strategies (Worley & Lawler, 2010).

It is emphasized that agility includes four basic components and that business's that want to adapt quickly to change should have these components. These components are; (1) enrichment of the customer, (2) cooperation in competition, (3) change against uncertainties, (4) the leverage of human and information effects (Keçecioglu & Çiçek, 2012). Strategic agility is defined as the ability of a business to respond quickly to changes in the business environment, to adapt and to take action to control uncertainty (Tallon & Pinsonneault, 2011). The needs of the business world have a constantly changing and evolving structure. Factors such as technological advances, globalization, demographic changes, and competitive market conditions affect the expectations of the business world (Tekgüzel et al., 2024). Therefore, business's need to be 'agile' and adopt 'strategic agility' in the changing business world.

Brueller, Carmeli, and Drori (2014) emphasize that strategic agility is an invaluable ability that allows a business to recover quickly without losing money and increases its viability in uncertain, volatile, and rapidly changing environments. They also state the three enabling abilities that an agile organization system must develop as follows; (1) to make sense quickly, (2) to make decisions agile, and (3) to redeploy resources quickly.

Strategic agility is crucial for developing better insights into dynamic business environments and how organizational members, infrastructure,

and technology can be better integrated into a firm's overall decision support systems (Chen et al., 2014). In this context, strategic agility is associated with human resource management practices (Ahammad, Glaister & Gomes, 2020). The indicator of a business's strategic agility largely depends on how agile its teams are (Xing et al., 2020), and strategically agile business's are advised to have human resource managers act as 'strategic business partners' at the highest decision-making levels of their firms to assess current and future business challenges (Ananthram & Nankervis, 2013).

2.2. Dynamics of Strategic Agility

Business's need to move away from traditional models and act within the framework of strategic agility as flexible business's, and determine dynamics to support both adaptability and sustainable high-performance levels. These dynamics, which need to be built according to change, are given in Figure 1. Dynamics have been adapted, and integrated with concepts from strategic leadership to create the agility framework of business's. The basic features of this framework are a solid strategy, an adaptable design, shared leadership, identity and value creation capabilities (Worley & Lawler, 2010).

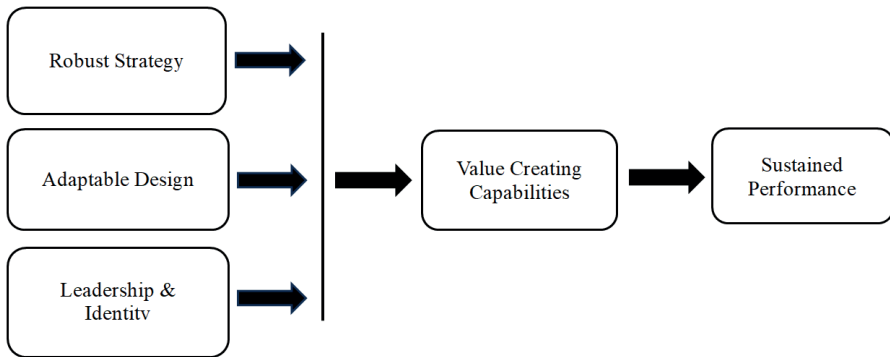


Figure 1. A Model of Agility and Performance

Resource: (Worley & Lawler, 2010).

Doz and Kosonen (2008) explain the dynamics of strategic agility under three headings. These are; (1) Strategic Sensitivity; (2) Leadership Unity; and (3) Resource Fluidity. According to the authors, the dynamics of strategic agility are divided into subheadings under these headings and contribute to the speed and flexibility of business's. The subheadings of the dynamics of strategic agility are listed as follows.

- Strategic Sensitivity

Open Strategy Process

Heightened Strategic Alertness

High Quality Internal Dialogue

- Leadership Unity

Mutual Dependency and Cabinet Responsibility

Working Together as a Team

Leadership Style and Capability of the CEO

- Resource Fluidity

Dissociating Strategy from Structure

Mobilizing People

Modular Processes

Strategic sensitivity is defined as the sharpness of perception of strategic developments and the intensity of awareness and attention. Leadership unity is the ability of the senior team to make bold and rapid decisions without being stuck in high-level ‘win-lose’ policies. Resource fluidity is defined as the internal ability to restructure capabilities and quickly redeploy resources (Arbussa, Bikfalvi & Marquès, 2017). Being able to make an organization strategically agile is interpreted as the capacity of the enterprise to perceive opportunities in the changing business contexts, to seize opportunities and to restructure its assets to take advantage of strategic opportunities (Tsilionis & Wautelet, 2022). One of the ways to achieve this today is to use the dynamics of strategic agility.

3. Integration Of Digitalization Processes Through The Dynamics Of Strategic Agility

While studies on strategic agility have increased rapidly in the literature in recent years, research on the subject in the context of the digitalization process is quite limited. İmamoğlu, Türkcan, and Aydoğdu (2024) suggested that digitalization capability in business's increases agility and that it is not enough for business's to have digital technologies alone, but also that successes should be demonstrated by using digital technologies. Rawashdeh et al. (2024) emphasized that business's can use strategic agility as a tool to achieve their goals and that agility can act as a proactive facilitator and catalyst, allowing the business to optimize most of its existing resources and achieve the desired digital transformation. Pfaff (2022) suggested that the challenges of digitalization can be successfully overcome with strategic

agility. There are opportunities offered by new digital technologies for different business processes and activities. However, there are still very few empirical studies on the relationship between digitalization and agility, how digitalization can contribute to the creation of agility and related competencies, and how and whether agility promotes the implementation of disruptive digital technologies within firms (Bresciani, 2022).

Strategic agility is necessary for the successful and effective execution, implementation, and success of the digitalization process. Agility comes from the ability to change processes quickly and efficiently by combining and reintegrating organizational resources without interrupting routine activities in business's (Andrade, Gonçalves, & Santos, 2022). Strategic agility is a method that should be used to manage risks and unpredictable organizational changes due to the dramatic organizational multi-level changes that digital transformation involves (Khoramgah et al., 2012). Adopting strategic agility to integrate digitalization resources into business processes becomes a necessity. As a result, strategic agility becomes an important requirement for an organization to thrive and survive in unpredictably volatile and intensely competitive contexts (Moi, Cabiddu & Frau, 2018). Based on this, it is a great fact that we live in the 'agile age' today and that only smart and strategically agile organizations can survive, develop, and continue to maintain the competitive advantage of technologically advanced business's that rapidly transform digitally (Elali, 2021).

It has become imperative to clarify the nature of the type of strategic agility required to keep up with the changing world in business's. For this, strategic agility needs to be defined as an asset that needs to be developed with digital technologies and digitalization. Studies consider digitalization as a precursor to agility (Hadjielias et al., 2022). However, it is also necessary to consider agility as a requirement of digitalization and integrate digitalization with the dynamics of strategic agility.

Strategic agility contributes to the continuity of the company by easily adapting to new unforeseen situations and developing practical solutions to emerging problems (Hindle, 2014). For example, order-based mass production, which has become possible thanks to information technologies in the digital age, can be considered as an example of strategic agility (Hindle, 2014; Alankuş, 2021). The dynamics of strategic agility are given in Table 3. By utilizing these dynamics, it is possible to achieve digitalization integration in business's.

Table 3: Dynamics of Strategic Agility and Digitalization Integration

The Dynamics of Strategic Agility	Sub-Elements	Digitalization Integration
Strategic Sensitivity	Open Strategy Process	- Supporting online business processes with digitalization.
	Heightened Strategic Alertness	- Developing a clear strategy for employees to adapt to the digitalization process.
	High Quality Internal Dialogue	- Employees being able to express their opinions about the digitalization process.
Leadership Unity	Mutual Dependency and Cabinet Responsibility	- In order to rapidly realize the integration in digitalization processes, the leadership style of the top management should be of a team spirit nature.
	Working Together as a Team	- In order for the digitalization integration to be successful, all employees of the company should act as a team.
	Leadership Style and Capability of the CEO	- Everyone should take responsibility for the digitalization integration.
Resource Fluidity	Dissociating Strategy from Structure	- Restructuring or redistributing resources in the integration of big data, artificial intelligence, internet of things, etc. technologies in the digitalization process into business processes.
	Mobilizing People	- Cooperation of all stakeholders who will use digital technologies.
	Modular Processes	- Supporting human-based management in the rapid integration of digital technologies into business processes.

Strategic Sensitivity: This concept is expressed as the transition from foresight-based strategic planning to insight-based strategic sensitivity, with an emphasis on understanding current situations in the development process in business's. The dynamics of strategic sensitivity in digitalization integration processes in businesses include: (1) an open strategy process, (2) high strategic alertness, and (3) high-quality internal dialogue. These aspects should be studied further. The necessary actions for businesses to achieve strategic agility in the digitalization process can be summarized as follows. What needs to be done in business's to achieve the dynamics of strategic agility in the digitalization process can be conveyed as follows (Doz & Kosonen, 2017);

- An open strategy process that strengthens business's sensitivity to different perspectives and orientations is necessary for companies to maintain their connection with the world.

- High-level strategic alertness, which strengthens the ability of business's to formulate strategic issues in a brand new and insightful way, is necessary for the organization's employees to advance their 'open-mindedness'.
- High-quality internal dialogue, which strengthens the ability of business's to transform individual insights and predictions into shared strategic directions, is necessary to systematically convey conceptual richness and informational diversity to both the top management and the entire organization.

Leadership Unity: This concept is an important stage in the transition to rapid strategy in order to achieve digitalization integration in business's. In the integration process, it brings with it a profound change in the working style of the top management and the relationship of its members with the CEO, shifting from one-to-one relationships to taking on responsibilities (Doz & Kosonen, 2017). As the dynamics of strategic agility, (1) mutual dependency, and responsibility, (2) working together as a team, (3) the development of the CEO's leadership style and ability should be implemented in the digitalization processes in business's.

Leadership Unity includes the ability of the senior team to make bold decisions without engaging in "win-lose" politics at the top. The unity of the leadership team allows decisions to be reached at lightning speed once a strategic situation is understood and the choices it opens or closes are intellectually grasped (Doz & Kosonen, 2008).

Resource Fluidity: The ability to quickly restructure business systems and reallocate resources based on business processes for business and resource allocation, people management approaches and business models, and collaboration mechanisms, and incentives that make business system transformation faster and easier (Doz & Kosonen, 2008). As the dynamics of strategic agility (1) separating strategy from structure, (2) mobilizing people, (3) modular processes can be effective in the success of digitalization integration of business's.

The fact that digitalization integration is much more than the application of technology (Tabrizi et al., 2019) shows that the process can be achieved through the dynamics of strategic agility. However, integrating into digitalization processes through the dynamics of strategic agility is a multifaceted process (Warner & Wager, 2019). Keeping the strategy strong within the framework of strategic sensitivity, leadership and resource fluidity, being able to be a team and ensuring the continuity of top management

support and mobilizing people can be effective in ensuring digitalization integration in enterprises. In addition, the existence of various organizational resources is required for agility. Information systems, communication capabilities and technology are the resources necessary for the organization to perceive changes and take action quickly (Ludviga & Kalvina, 2024). Because as digital technologies advance rapidly, organizations face increasing pressure to adapt and innovate, and this makes agility the main determinant of success in the modern business environment (Ononiwu, Onwuzulike & Shitu, 2024).

Digitalization-based strategic planning focuses on a strategic plan that strengthens a digital-based work culture. A digital-based work culture requires a strategy that is compatible with the workplace (Rozak, et al., 2021). Especially in the changing business world, dynamic capabilities and underlying microfoundations should be developed and aligned as cross-organizational capabilities in a context-compatible manner to support and sustain the dynamics of strategic agility. Research emphasizes that the level of digitalization exhibited by a country or industry is an important and meaningful factor of a firm's strategic agility (Škare & Soriano, 2021).

The digitalized company is a company that is 'more agile, human-focused, innovative, customer-centered, fluid, efficient and able to promote/seize opportunities and reach new knowledge and service-oriented revenues. The aim of digital transformation is continuous optimization; that is, a company that can perceive changes in the market and respond quickly (Gobble, 2018). Therefore, it can be stated that the dynamics of strategic agility can be an effective strategy for the rapid integration of digitalization into both business's and society.

Conclusion

Business's must constantly review, evaluate and revise their strategies to adapt to the changes brought about by digitalization and ongoing technological advances in the field of information. One of the ways to achieve this in the modern digital world is strategic agility. In other words, strategic agility is one of the critical success factors for business's trying to remain competitive and innovative in the rapidly changing business world with digitalization.

There is an increasing need for every strategy to be developed in the context of improving management processes and integrating digitalization opportunities. In this context, it is important for business's to adopt strategic agility, integrate it into all business processes and especially benefit

from the dynamics of strategic agility in digitalization processes. Within the framework of strategic sensitivity, leadership unity and resource fluidity, the dynamics of strategic agility should be ensured by ensuring digitalization in every area of the business, the integration process should be adopted by all employees together with the top management at the same time and the business should be successful with new models. In all future studies, both in the literature and on national and international platforms, the studies of states and governments focus on the digitalization of business's, which is one of the most important building blocks of society. The presence of digitalization in every area of society and the competitive challenges that come with digitalization in business's indicate that planned and conscious action should be taken in digitalization integration. In this context, benefiting from the dynamics of strategic agility in digital management processes can be an important strategic move. In future studies, it is recommended that digital business models be planned based on the dynamics of strategic agility, and the results should be validated through empirical research.

References

- Ahammad, M. F., Glaister, K. W. & Gomes, E. (2020). Strategic agility and human resource management. *Human Resource Management Review*, 30(1), 100700.
- Alankuş, Z. (2021). Digital marketing and new approaches in the shadow of covid-19. *International Journal of Public Relations and Advertising Studies*, 4(1), 94-125.
- Ananthram, S. & Nankervis, A. (2013). Strategic agility and the role of HR as a strategic business partner: an Indian perspective. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 51(4), 454-470.
- Andrade, C. R. D. O., Gonçalves, C. R. & Santos, A. M. (2022). Digital transformation with agility: The emerging dynamic capability of complementary services. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 23(06), eRAMD220063.
- Arbussa, A., Bikfalvi, A. & Marquès, P. (2017). Strategic agility-driven business model renewal: the case of an SME. *Management Decision*, 55(2), 271-293.
- Bakan, İ, Sezer, B. & Kara, C. (2017). The impact of knowledge management on organizational agility and organizational Inertia. *Kabramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Economics and Administrative Sciences Journal*, 7(1).
- Banciu, D., Vevera, A. V. & Popa, I. (2023). Digital transformation impact on organization management and several necessary protective actions. *Studies in Informatics and Control*, 32(1), 49-56.
- Bilgiç, E., Türkmenoğlu, M.A. & Koçak, A. (2020), Examining digitalization in the context of logistics management. *Academic Projection Journal*. 5(1), ss.56-69.
- Bresciani, S., Ferraris, A., Santoro, G. & Kotabe, M. (2022). Opening up the black box on digitalization and agility: Key drivers and main outcomes. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121567.
- Brueller, N. N., Carmeli, A. & Drori, I. (2014). How do different types of mergers and acquisitions facilitate strategic agility?. *California Management Review*, 56(3), 39-57.
- Calderon-Monge, E. & Ribeiro-Soriano, D. (2024). The role of digitalization in business and management: a systematic literature review. *Review of managerial science*, 18(2), 449-491.
- Caputo, A., Pizzi, S., Pellegrini, M. M. & Dabić, M. (2021). Digitalization and business models: Where are we going? A science map of the field. *Journal of business research*, 123, 489-501.

- Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Jin, J., Wang, L. & Chow, W. S. (2014). IT capability and organizational performance: the roles of business process agility and environmental factors. *European Journal of Information Systems*, 23(3), 326-342.
- Collin, J. (2015). Digitalization and dualistic IT. *Transition*, 29.
- Demirci, B., Atsan, M., Çetinkaya, S. & Ögüt, E. (2022). The impact of digitalization on human resources management practices. *International Management Academy Journal*, 5(1), 214-226.
- Denner, M. S., Püschel, L. C. & Röglinger, M. (2018). How to exploit the digitalization potential of business processes. *Business & Information Systems Engineering*, 60, 331-349.
- Derbyshire, J. (2017). Potential surprise theory as a theoretical foundation for scenario planning. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 77-87.
- Dornberger, R., Inglese, T., Korkut, S., & Zhong, V. J. (2018). Digitalization: yesterday, today and tomorrow. *Business Information Systems and Technology 4.0: New Trends in the Age of Digital Change*, 1-11.
- Doz, Y. & Kosonen, M. (2017). Fast strategy, strategic agility, adaptation ability to changing conditions. Türkiye İş Bankası Culture Publications, Çev. Ümit Şensoy, 1. Basım.
- Doz, Y. & Kosonen, M. (2008). The dynamics of strategic agility: Nokia's rollercoaster experience. *California management review*, 50(3), 95-118.
- Durmuş, R. & Kasımoğlu, M. (2022). Establishing a corporate governance framework for digitalization in business: A research on small and medium-sized enterprises. *Istanbul Kent University Journal of Humanities and Social Sciences*, 3(2), 16-36.
- Elali, W. (2021). The importance of strategic agility to business survival during corona crisis and beyond. *International Journal of Business Ethics and Governance*, 1-8.
- Ersöz, B. & Özmen, M. (2020). The effects of digitalization and information technologies on employees. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 11(42), 170-179.
- European Commission (2025). Europe's digital decade: digital targets for 2030. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en (Erişim: 10.02.2025).
- European Council (2025). A digital future for Europe. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/a-digital-future-for-europe/> (Erişim: 10.02.2025).
- Gobble, M.M. (2018). Digital strategy and digital transformation. *Research-Technology Management*, 61 (5), 66-71.

- Hadjielias, E., Christofi, M., Christou, P. & Drotarova, M. H. (2022). Digitalization, agility, and customer value in tourism. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121334.
- Hill, C. W. L., Jones, G. R. & Schilling, M. A. (2013). Strategic management: an integrated approach. Cebgag Learning.
- Hindle, T. (2014). Groundbreaking ideas and gurus in management, Ü. Şensoy (Trans.). Ankara: Türkiye İş Bankası Culture Publications.
- Hole, G., Hole, A. S., & McFalone-Shaw, I. (2021). Digitalization in pharmaceutical industry: What to focus on under the digital implementation process?. *International Journal of Pharmaceutics: X*, 3, 100095.
- İmamoğlu, S. Z., Türkcan, H. & Aydoğdu, E. (2024). The relationship between digitalization capability, organizational agility and innovation performance. *Journal of International Management Research and Applications*, 3(2), 1-13.
- Keçecioglu, T. & Çicek, A. (2012). A new concept and brand embedded in the organizational DNA: organizational and strategic agility (Strengthening the organizational immune system). *Marmara University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 33(2), 295-308.
- Khoramgah, M. S., Nia, A. A. K., Zarghami, N. A. & Ardebili, M. M. (2012). Transfection of PC12 cell line by pEGFPNI-NT4 and protein expression analysis. *Pajohandeh Journal*, 17(2), 91-97.
- Klein, M. (2020). Digital transformation scenarios of businesses- a conceptual model proposal. *Electronic Journal of Social Sciences*, 19(74), 997-1019.
- Lewis, M. W., Andriopoulos, C. & Smith, W. K. (2014). Paradoxical leadership to enable strategic agility. *California management review*, 56(3), 58-77.
- Ludviga, I. & Kalvina, A. (2024). Organizational agility during crisis: do employees' perceptions of public sector organizations' strategic agility foster employees' work engagement and well-being?. *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 36(2), 209-229.
- Lungu, M. F. (2020). The influence of strategic agility on firm performance. In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 14 (1): 102-110.
- Miceli, A., Hagen, B., Riccardi, M. P., Sotti, F. & Settembre-Blundo, D. (2021). Thriving, not just surviving in changing times: How sustainability, agility and digitalization intertwine with organizational resilience. *Sustainability*, 13(4), 2052.
- Moi, L., Cabiddu, F. & Frau, M. (2018). Towards the development of an agile marketing capability. In *Organizing for the Digital World: IT for Individuals, Communities and Societies* (pp. 137-148). Cham: Springer International Publishing.

- Munteanu, A. (2019). A review of organizational agility concept and characteristics. *The Annals of the University of Oradea. Economic Sciences*, Tom XXVIII, Issue 1, 2019.
- Nissen, V. & Rennenkampff, A. Von. (2017). Measuring the Agility of the IT Application Systems Landscape. *International Conference on Wirtschaftsinformatik*. <https://www.researchgate.net/publication/313885355>.
- Ononiwu, M. I., Onwuzulike, O. C. & Shitu, K. (2024). The role of digital business transformation in enhancing organizational agility. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(3), 285-308.
- Orta Anadolu Kalkınma Ajansı Çalışma Raporu (2024). 2024 Working Report. https://www.oran.org.tr/images/dosyalar/20240325092237_0.pdf (Erişim: 11.02.2025).
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International journal of information systems and project management*, 5(1), 63-77.
- Pfaff, Y. M. (2023). Agility and digitalization: why strategic agility is a success factor for mastering digitalization—evidence from Industry 4.0 implementations across a supply chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(5/6), 660-684.
- Popa, I., Ştefan, S. C., Olariu, A. A., & Popa, Ş. C. (2024). Integrating digitalization opportunities into innovative public organizations' management process. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(4), 100564.
- Porter, M. E. (1996). What is strategy?. *Harvard Business Review*, 74 (6).
- Rawashdeh, A., Abdallah, A. B., Alfawacer, M., Al Dweiri, M. & Al-Jaghbeer, F. (2024). The impact of strategic agility on environmental sustainability: the mediating role of digital transformation. *Sustainability*, 16(3), 1338.
- Ribeiro-Navarrete, B., López-Cabarcos, M. Á., Piñeiro-Chousa, J. & Simón-Moya, V. (2023). The moment is now! From digital transformation to environmental performance. *Venture Capital*, 27(1), 43-78.
- Ritter, T. & Pedersen, C. L. (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial marketing management*, 86, 180-190.
- Rozak, H. A., Adhiatma, A., Fachrunnisa, O. & Rahayu, T. (2021). Social media engagement, organizational agility and digitalization strategic plan to improve SMEs' performance. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 70(11), 3766-3775.
- Sherchiy, B., Karwowski, W. & Layer, J. K. (2007). A review of enterprise agility: Concepts, frameworks, and attributes. *International Journal of industrial ergonomics*, 37(5), 445-460.

- Škare, M. & Soriano, D. R. (2021). A dynamic panel study on digitalization and firm's agility: What drives agility in advanced economies 2009–2018. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120418.
- Škare, M., & Soriano, D. R. (2021). A dynamic panel study on digitalization and firm's agility: What drives agility in advanced economies 2009–2018. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120418.
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Raporu (2024). Strategic Plan 2024-2028. <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/STB20242028StratejikPlaniV6.pdf> (Erişim: 11.02.2025).
- Tabrizi, B., Lam, E., Girard, K. and Irvin, V. (2019), Digital transformation is not about technology. Harvard Business Review Digital Articles, available at: <https://hbr.org/2019/03/digitaltransformation-is-not-about-technology>.
- Tallon, P. P. & Pinsonneault, A. (2011). Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: insights from a mediation model. *Mis Quarterly*, pp. 463-486.
- Tanushree, Sahoo, C. K. & Chaubey, A. (2024). Evolution of organizational agility research: a retrospective view. *Benchmarking: An International Journal*, 31(4), 1181-1224.
- Tarba, S. Y., Frynas, J. G., Liu, Y., Wood, G., Sarala, R. M. & Fainshmidt, S. (2023). Strategic agility in international business. *Journal of World Business*, 58(2), 101411.
- Tekgüzel, S., Aydın, B., Bilgiç, A., Tekgüzel, N. & Önlü, A. (2024). Future Skills in Education: Responding to Business Needs. *International QMX Journal*, 3(3), 1335-1344.
- Tsilionis, K. & Wautelet, Y. (2022). A model-driven framework to support strategic agility: Value-added perspective. *Information and Software Technology*, 141, 106734.
- Üzmez, S. S. & Büyükbeşe, T. (2021). The effects of information management on technology adaptation of enterprises in the digitalization process. *Journal of Information Economics and Management*, 16(2), 117-127.
- Vagnoni, E. & Khoddami, S. (2016). Designing competitiveness activity model through the strategic agility approach in a turbulent environment. Emerald Group Publishing Limited, 18(6): 625-648.
- Warner, K.S. & Wager, M. (2019), Building dynamic capabilities for digital transformation: an ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, Vol. 52 No. 3, pp. 326-349.
- Weill, P., Subramani, M. & Broadbent, M. (2002). IT infrastructure for strategic agility. *Available at SSRN 317307*.
- Wilson, K. & Doz, Y. L. (2011). Agile innovation: A footprint balancing distance and immersion. *California Management Review*, 53(2), 6-26.

- Worley, C. G. & Lawler, E. E. (2010). Agility and organization design: A diagnostic framework. *Organizational Dynamics*, 39(2), 194-204.
- Xing, Y., Liu, Y., Boojihawon, D. K. & Tarba, S. (2020). Entrepreneurial team and strategic agility: A conceptual framework and research agenda. *Human Resource Management Review*, 30(1), 100696.
- Yankı, F.B. (2019). Working life in the digital transformation process. *Trakya University Faculty of Economics and Administrative Sciences E-Journal*, 7, 1-38.
- Yılmaz, Y. (2021). The process of transition to digital economy, its measurement and the relationship between digitalization and productivity. *Istanbul Economics Journal*, 71(1), 283-316.

İş'te Dinamizm: Dijitalleşen Dünyada Yeni Nesil Yönetim

Editör:

Doç. Dr. Filiz Demir