

YAPAY ZEKANIN İŞLETMELER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON BUSINESSES

Öğretim Görevlisi Dr. Ahmet YALÇINKAYA

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Halkla İlişkiler ve Tanıtım
yalcinkayahmet@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3258-7718

ÖZET

Son yıllarda giderek gelişen ve kullanımı pek çok alanda yaygınlaşan yapay zekâ, günümüz koşullarında en küçük işletmeler tarafından dahi kullanılabilir bir araç haline gelmiştir. Öyle ki işletmeler pek çok fonksiyonda yapay zekadan faydalanma noktasındadır. Bu çalışma kapsamında, yapay zekanın işletmelere etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve literatür taraması tekniğinden yararlanılarak, konu hakkında daha önceden yapılmış olan ulusal ve uluslararası akademik kaynaklardan derlenmiştir. Yapay zekanın önemi ve tarihsel gelişiminin yanı sıra, yapay zekanın kullanım alanları, işletmeler ve ekonomi üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri ile yapay zekâ kaynaklı olarak işletmelerde ortaya çıkan endişeler hakkında bilgiler verilmiştir.

Araştırma neticesinde, yapay zekânın işletmelerde karar verme süreçlerini hızlandırdığı, verimliliği artırdığı ve maliyetleri düşürdüğü görülmüştür. Bununla birlikte, iş gücü piyasasında dönüşümlere yol açtığı ve etik kaygılar doğurduğu da tespit edilmiştir. Özellikle, yapay zekâ destekli otomasyonun iş süreçlerini yeniden şekillendirdiği ve rekabet avantajı sağladığı belirlenmiştir. Ancak veri güvenliği, mahremiyet ve yapay zekâ tabanlı sistemlerin insan faktörünü ikame etme potansiyeli gibi konular, işletmeler için önemli tartışma başlıkları arasında yer almaktadır.

Çalışma sonucunda, yapay zekânın işletmeler açısından stratejik bir araç olduğu ve bu teknolojiyi etkin şekilde kullanabilmek için yöneticilerin ve çalışanların yapay zekâ okuryazarlığını geliştirmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, etik çerçevenin belirlenmesi ve yasal düzenlemelerin oluşturulması gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda, işletmelerin yapay zekâ teknolojilerini bilinçli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanmaları gerektiği önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, İşletme, Teknoloji, Makine, Etik

ABSTRACT

In recent years, artificial intelligence (AI) has been rapidly developing and becoming widely used in various fields, making it an accessible tool even for the smallest businesses. Businesses are now utilizing AI in numerous functions. This study aims to examine the effects of AI on businesses. A qualitative research method was employed, and a literature review technique was used to compile information from previous national and international academic sources on the subject. In addition to discussing the importance and historical development of AI, the study

provides information on its areas of application, its positive and negative effects on businesses and the economy, and concerns arising in businesses due to AI.

The research findings indicate that AI accelerates decision-making processes in businesses, increases efficiency, and reduces costs. However, it also leads to transformations in the labor market and raises ethical concerns. Specifically, AI-powered automation reshapes business processes and provides a competitive advantage. However, issues such as data security, privacy, and the potential of AI-based systems to replace the human workforce are among the key discussion topics for businesses.

The study concludes that AI is a strategic tool for businesses and emphasizes the need for managers and employees to improve their AI literacy to use this technology effectively. Additionally, it highlights the necessity of establishing an ethical framework and implementing legal regulations. In this regard, it is recommended that businesses adopt AI technologies consciously and sustainably.

Keywords: Artificial Intelligence, Business, Technology, Machine, Ethics

1.GİRİŞ

Günümüzde yapay zekâ artık neredeyse herkes tarafından bilinmekte olan bir kavram niteliğindedir. Yapay zekâ olgusuna doğru şekilde yaklaşabilmek üzere; yapay zekanın ne olduğunun, tarihsel gelişiminin, kullanım alanlarının ve etkilerinin bilinmesi önemlidir. Nitel araştırma yöntemi kullanılarak yapılan bu çalışmanın amacı, yapay zekanın işletmeler üzerindeki etkilerinin incelenmesidir. Çalışma kapsamında literatür taraması tekniği kullanılmış; ulusal ve uluslararası kaynaklar taranmış, böylelikle yapay zekâ kavramı, yapay zekanın kullanım alanları, yapay zekanın işletmelere olumlu ve olumsuz etkileri, ayrıca genel ekonomi bağlamında rekabet ve istihdama olan etkileri ile işletmelerde yapay zekaya yönelik endişeler araştırılmıştır.

Literatürde yapay zekâ konusunda yapılmış pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Bu çalışmada, literatürdeki bu çalışmaların genel bir derlemesi yapılmış olup, yapay zekanın işletmelere yönelik olumlu ve olumsuz etkilerinin ortaya konuluyor olması, Türkiye’den ve uluslararası uygulama örnekleriyle desteklenmesi çalışmayı önemli kılmaktadır. Çalışma neticesinde elde edilen bulgular, yapay zekâ konusunda çalışmalar yapan araştırmacılara yol gösterici nitelikte olacağı gibi, çalışmada elde edilen bulguların yapay zekânın nasıl daha verimli kullanılabileceği noktasında bilgiler sunacağı ve hem günümüz koşullarında hem de gelecek zaman diliminde işletmelere nasıl tesir edeceği konusunun anlaşılmasında bir temel oluşturacaktır.

2.LİTERATÜR TARAMASI

2.1.Yapay Zekâ Kavramı

Özünde bir yazılım olan yapay zekâ pek çok farklı alanda uygulanabilir nitelikte olmasından ötürü tek bir alan ile ilişkilendirerek tanımlanabilmesi mümkün değildir. Yapay zekayı diğer yazılımlardan farklılaştıran birçok unsur bulunmakla birlikte, en temel farklılığı ve günümüzde yaygın şekilde kullanılma sebebi, kendi kendine öğrenme yeteneğinin olmasıdır. Bu bağlamda, yapay zekanın odaklanmış olduğu üç bilişsel beceri olduğundan bahsedilebilir. Bunlar; akıl yürütme, öğrenme ve kendi kendini düzeltme şeklindedir (Burns, 2022). Yapay zekâ, insanoğlunun düşünme yapısını anlayabilmek ve bu düşünme yapısı ile insanlarca

gerçekleştirilmekte olan işlerin bilgisayarlar vasıtasıyla geliştirilmesine çalışmak biçiminde tanımlanmaktadır; dolayısıyla yapay zekâ programlanmış bir bilgisayarın düşünme girişimidir (Taşkın & Adalı, 2004: 138). Amacı ve kapsamı bakımından yapay zekaya yönelik dört farklı yaklaşımın bulunduğundan bahsedilebilir (Kılınç & Ünal, 2019: 240):

- a. Teknolojik yaklaşım: Spesifik bir ürünün üretilmesi hususunda var olan makineler,
- b. Taklit yaklaşımı: İnsanoğlunun zekasının simüle edilmeye çalışılması, insanoğlunun bilişsel becerilerinin kopyalanmaya çalışılması,
- c. Aracı yaklaşım: Bilgisayar modellemelerinin kullanılması suretiyle insanoğlunun düşüncelerinin anlaşılmasına çalışılması,
- d. Uzman Sistem yaklaşımı: Bilginin kullanılması.

Yapay zekâ kavramının tam ne zaman ortaya çıkmış olduğu bilinemese de, ilk defa 1940’larda ABD’li bilimkurgu yazarı Isac Asimov tarafından kaleme alınmış olan “Runaround” isimli eserde bahsedildiği görülmektedir. Aynı yıllarda İngiliz matematikçi Alan Turing, Almanların “enigma” kodunu kırabilmek maksadıyla “The Bombe” isminde bir kod kırma makinesi üretmiştir. Bu makine, tarihteki ilk elektromanyetik bilgisayar şeklinde değerlendirilmektedir. Daha önce insanlar tarafından kırılamamış bir kodun bu makine tarafından kırılması, Turing’in bu alana yönelik çalışmalarına hız katmış ve 1950 senesinde Tuning, akıllı makinelerin nasıl yaratılıp test edileceğine ilişkin olarak “Computing Machinery and Intelligence” isimindeki makalesini yayımlamıştır (Kaplan & Haenlein, 2019).

1956 senesinde ise, Rockefeller Vakfı tarafından finanse edilen, Marvin Minsky ve John McCarthy tarafından Darmouth Collage’da yapılan proje kapsamında “yapay zekâ” kavramı literatüre kazandırılmıştır. Projeye katılanlar arasında, daha sonrasında IBM 701 isimdeki ilk bilgisayarı tasarlayacak olan Nathaniel Rochester ile “Bilgi Teorisi”ni kurmuş olan matematikçi Claude Shannon da bulunmaktadır. 1964-1966 seneleri arasında MIT Üniversitesi’nden Prof. Joseph Weiznbaum, bir insanla konuşmayı simüle edebilen ELIZA isminde bir bilgisayar programı yaratmıştır. Bu yıllarda yapay zeka araştırmalarına yönelik olarak devletlerce önemli fonlar sağlanmaktayken, yapılan yatırımların anlamsız olduğuna ve yapay zekâ makinelerinin daha fazla ileriye gidemeyeceğine yönelik eleştiriler üzerine, 1980’lerde İngiltere ve ABD yapay zekâya ilişkin araştırmaların fonlanmasına son vermiştir. 1990’larda ise yapay zekâ araştırmaları yeniden hız kazanmış, 1997 senesinde IBM tarafından üretilmiş bir bilgisayarın dünya satranç şampiyonu Gary Kasparov’u mağlup etmesi, yapay zekânın önemini ve gücünü yeniden ortaya koymuştur (Kaplan & Haenlein, 2019).

2.2. Yapay Zekanın Kullanım Alanları

Yapay zekadan günümüz koşullarında eğitim, sağlık, hukuk, finans, güvenlik vb. pek çok sektörde ve işletmelerin pek çok departmanında yararlanılmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde, bu sektörler ve departmanlardan bazıları için örnek veriler sunulmaktadır.

Pek çok işletmenin muhasebe işlemlerinde yapay zekadan faydalandıkları görülmektedir. Hesaplamaların hızlanması ve doğruluğu bakımından işletmeler yapay zekadan yardım almaktadır. Nitekim yapay zekâ muhasebe hesaplamaları yaparken insanlar gibi yorulmamakta, uyumamaktadır ve hata payı da oldukça düşüktür. Son yıllarda bilhassa büyük çaplı işletmelerin muhasebe alanında yapay zekâ teknolojisi kullanımına ilişkin yatırımları artış göstermiştir. PwC tarafından yapılmış olan "The AI revolution: What it means for business, government, and

society" yapay zekâ çalışmasına göre, 2030 senesinde işletme gelirlerinin %45'inin yapay zekâ uygulamaları birlikte, tüketici talebinin çeşitlendirilmesi doğrultusunda gerçekleşeceği belirtilmektedir. Uluslararası denetim ve danışmanlık şirketi Ernst&Young, Hindistan'da kendi "yapay zekâ merkezi"ni kurmuştur. Diğer bir uluslararası denetim ve danışmanlık şirketi KPMG ise, 2015 senesinden bu yana denetim süreçlerinde yapay zekadan yararlanmaktadır. Aynı sektörde yer alan bir diğer büyük uluslararası denetim ve danışmanlık şirketi Deloitte de veri güvenliğinin sağlanması noktasında kendi yapay zekâ sistemini (Kira Systems) oluşturmuştur (Gacar, 2019). Ayrıca uzun zamandır bankalar da, çeşitli yapay zeka teknolojilerini müşteri hizmetleri, güvenlik, kredi değerlendirme ve pazarlama gibi alanlarda kullanarak iş süreçlerini daha verimli hale getirmektedir. Örneğin, chatbotlar ve sanal asistanlar, bankaların müşterilerine 7/24 hizmet sunmalarını sağlar, dolandırıcılık tespiti için ise makine öğrenimi algoritmaları, olağandışı finansal hareketleri analiz ederek sahte işlemleri tespit etmektedir. (Binns, 2020; Lee, 2019). Ayrıca, yapay zeka bankaların kredi risklerini daha doğru bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olur ve kişiye özel hizmetler sunmak için müşterilerin finansal davranışlarını analiz edebilmektedir. (Joubert & Radcliffe, 2018; Chui, Manyika, & Miremadi, 2018). Robo-danışmanlar ise yatırımcılara kişiselleştirilmiş finansal tavsiyeler sağlayarak portföy yönetiminde yardımcı olmaktadır (Morse & Johnson, 2021). Doğal dil işleme teknolojisi, banka belgelerindeki önemli bilgileri çıkarırken, müşteri geri bildirimlerini analiz ederek hizmet kalitesini artırmaya olanak tanımaktadır (Binns, 2020). Yapay zeka teknolojileri, bankaların daha etkili risk yönetimi yapmalarına ve stratejik kararlar almalarına olanak vermektedir (Chui et al, 2018).

Yapay zekâ, insan kaynakları (İK) alanında önemli bir evrim geçirmiştir ve özellikle aday tarama, mülakat değerlendirme gibi işe alım süreçlerinde giderek daha fazla kullanılmaktadır. 1990'ların sonlarından itibaren, yapay zekâ teknolojileri, işe alım süreçlerinde aday verilerini analiz etmek ve en uygun adayları belirlemek için kullanılmaya başlanmıştır (Chamorro-Premuzic, 2018). İlk aşamalarda, yapay zekâ basit algoritmalarla başvuruları tarayarak, belirli anahtar kelimelere dayalı bir aday sıralama süreci sağlamıştır. 2000'li yılların başlarından itibaren, video mülakatlarda yapay zekânın kullanımı artmış, bu teknoloji adayların sözlü ve fiziksel tepkilerini analiz ederek, duygusal zekâ ve kişilik özelliklerini değerlendirmek için geliştirilmiştir (Huang & Rust, 2021). Bu gelişmeler, İK süreçlerini daha objektif hale getirmiş, insan hatalarını azaltmış ve işe alımda verimliliği artırmıştır. İşletmelerin insan kaynakları departmanları, özellikle Covid-19 pandemi dönemi sonrasında, yapay zekânın insan kaynakları yönetimi uygulamalarında kullanılması konusunda daha fazla önem vermeye başlamıştır. Günümüzde, yapay zekâ daha sofistike araçlarla, adayların davranışlarını, geçmiş iş performanslarını ve yetkinliklerini analiz ederek, stratejik insan kaynakları kararlarının alınmasına yardımcı olmaktadır (Binns, 2020). Ayrıca, yapay zeka teknolojileri, çalışan bağlılığı, eğitim ve gelişim gibi İK süreçlerinde de etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Yapay zekâ destekli Chatbotlar, insan kaynakları departmanı ile çalışanların arasında daha etkin ve verimli bir iletişimin kurulması hususunda ciddi yararlar getirmiştir. İnsan kaynakları departmanında çalışan kişilerin en fazla zorlandıkları konulardan bir tanesi olan adaylara geri bildirimler verilmesi problemi de yapay zekâ destekli Chatbotlar sayesinde kolaylıkla çözümlenebilmektedir. Adaylarla yapılan çevrimiçi mülakatların değerlendirilmesi safhasında da insan kaynakları departmanları yapay zekadan istifade etmektedir. Böylelikle, bir insan kaynakları departmanı çalışanının keşfedemeyeceği pek çok yetkinliği ya da kişilik özelliğini yapay zekâ ortaya çıkarılabilmektedir. Bu doğrultuda, işe alım sürecinde yapay zekânın kullanılması, pek çok görevin daha kısa bir zaman içerisinde yapılabilmesini olanaklı

kılmaktadır. Yapay zekâ elde ettiği verilere dayalı olarak oldukça hızlı ve doğru kararlar alabildiği için, insan kaynakları departmanları da daha sürdürülebilir ve etkin kararlar alabilmektedir. İşe alım sürecinin yanı sıra performans değerlendirme sürecinde de yapay zekâ kullanımı oldukça etkindir ve her bir çalışan için yapay zekâ tarafından performans değerlendirmesi yapılabilmektedir. Yapay zeka, çalışanların iş performansını sürekli olarak analiz ederek, belirli performans göstergelerine dayalı veriler toplar ve bu veriler ışığında objektif bir değerlendirme yapar, böylece yöneticilere daha doğru ve tutarlı performans geri bildirimleri sağlar. Bu değerlendirmeler neticesinde de ortalama bir performans skoru ortaya çıkmaktadır. Ayrıca yapay zeka personelin gelecek performanslarına yönelik olarak da tahminler sunabilmektedir. Çalışanların çeşitli konulardaki eksiklikleri tespit edilebildiği gibi, çalışanlara yönelik bireysel ya da toplu eğitim önerileri yapay zekâ tarafından sunulabilmekte, eğitim sürecinde de bu personellerin ne kadar ilerleme sağladıkları da belirlenebilmektedir. Terfi etme potansiyeline sahip personeli de saptayabilen yapay zekâ, iş performansı ve alınan ücreti analiz edip insan kaynakları departmanına bir rapor sunmaktadır. Performans ve ücret yönetiminin yanı sıra, personelin işletmenin hedeflerine erişmesi noktasında ne kadar paya sahip olduğunu saptayarak, ödüllendirme mekanizmasında da söz sahibi olmaktadır. Ücretlendirme açısından da yapay zekâ, insani duygulara sahip olmadığından daha az hatayla ücret belirleyebilmektedir (Jain, 2018).

Turizm de yapay zekanın kullanım alanı bulduğu sektörlerden biridir. Son dönemlerde oteller, konaklama sürecinde yenilikçi iş modeli geliştirmek ve artan rekabet ortamında rakiplerinden farklılaşabilmek üzere “akıllı otel teknolojilerinden” yararlanmaya yoluna gitmiştir. Veriye dayalı bu teknolojinin özünde yapay zekâ vardır. Akıllı otel teknolojisi, müşterinin konaklama sürecindeki tüm hareketlerini takip ve analiz etmekte, taleplerinin ne yönde olduğunu öğrenip daha kaliteli bir hizmetin sunulabilmesi hususunda yardımcı olmaktadır. Konaklama sektöründe müşteriler ile etkin bir iletişimin kurulması oldukça önemli olduğundan, oteller günümüzde yapay zekâ destekli Chatbotlardan faydalanarak iletişim hizmetini oldukça hızlı ve pratik biçimde sağlayabilmektedir. Örneğin, IBM tarafından geliştirilmiş olan “Connie” adlı robot sistemi günümüzde dünyadaki pek çok gelişmiş nitelikteki otelde mevcuttur. İnsanlarca yapılan pek çok vazifeyi yerine getirebilen bu robot, müşterilerin sorularını dinleyerek yanıt verebilmekte, müşterilere otel ile alakalı bilgiler sunabilmekte, problemleri saptayarak raporlayabilmektedir (Daye, 2019). Otellerdeki sesli oda asistanları da son dönemlerde kullanılmakta olan bir yapay zekâ makinesidir. Bu sesli asistanların vasıtasıyla müşteriler oda servisi, alarm kurma, müzik açma vb. işlemleri kolayca yapabilmektedir. Marriot Hotel, müşterilerin sırada beklemeksizin check-in işlemlerini yapabilmesi hususunda yapay zekâ destekli mobil uygulamalardan faydalanmaktadır. Bu uygulama üzerinden müşteriler yemek siparişi verebilmekte, oda sıcaklığı, aydınlatma, seyahat planlaması vb. işlemleri kolaylıkla yapabilmektedir (Prentice, vd., 2020).

Yapay zekânın en önemli kullanım alanlarından bir tanesi de askeri alandır. Yakın gelecekte yapay zekânın daha fazla gelişmesi doğrultusunda, bir ordunun gücünün ne kadar büyük olduğu ile değil, yapay zekâ teknolojilerinden ne kadar faydalanabildiğiyle ölçüleceği öngörülmektedir. Günümüzde pek çok gelişmiş ülkenin ordusunda yapay zekâ unsurlarından yararlanıldığı görülmektedir. Bu bağlamda askeri alanda yapay zekâ, veri işlemeden savaş simülasyonuna değin pek çok alanda kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları; savaş sistemleri, stratejik karar alma, hedef tanıma, tehdit izleme, dron teknolojisi, siber güvenlik, ulaşım, sağlık vb. şeklindedir. Silahlar, sensörler, navigasyon, havacılık desteği ve gözetleme gibi savaş sistemleri, operasyonları daha etkin ve insana daha az bağımlı duruma getirmek üzere yapay

zekadan istifade etmektedir. Bilhassa dron isimli insansız hava araçları, canlıymış gibi sürü zekasını kullanabilmektedir. Bir dron önemli bir veri elde ettiğinde sürüdeki başka dronları uyurabilmekte, sürü de bu uyarı doğrultusunda kararlar alabilmektedir (Mori, 2018).

Yapay zekâdan sağlık sektöründe; idari alanda ve kinik alanda yararlanılmaktadır. Hastanelerle teknoloji firmalarının ortaklaşa yürüttükleri çeşitli projeler kapsamında yapay zekadan demografik raporların oluşturulmasında, hasta randevu sistemlerinde, ilaç talep tahminlerinin gerçekleştirilmesinde robotik cerrahi ile faydalanılmaktadır. Yanı sıra belgelendirme konusunda da yapay zekâ kullanılmakta olup, bu çerçevede ABD’de hasta dosyası oluşturulması, reçeteleme vb. faaliyetlerin yapay zekânın aracılığıyla yapılmasının neticesinde 18 milyar ABD doları tutarında tasarruf sağlanmıştır (Akalin & Veranyurt, 2020). Sağlık kurumlarında yatak kapasitesi ve ilaç yönetimi konuları oldukça maliyetli ve eksikleri olabilen konular niteliğinde olup, yapay zekâ destekli teknolojiler vasıtasıyla ilaç dozlarının ayarlanması ve yatak kapasitesi gibi konularda ciddi tasarruflar elde edilebilmektedir (Hudes, 2017).

Eğitim sektörü de yapay zekanın kullanılmakta olduğu önemli bir sektör konumundadır. Derecelendirme yazılımları, öğretmenlerin ödevleri değerlendirirken verdikleri notları hesaplamak için makine öğrenimi teknolojilerini kullanarak sistemler geliştirmektedir. Yapay zekâ destekli bu derecelendirme yazılımları, öğretmenlerin öğrencilere daha doğru not vermeleri için tasarlanmıştır. Yanı sıra yapay zeka ses asistanları, öğrencinin dersteki basit sorularının yanıtlanmasında yardımcı olmakta ve öğrencilere toplu biçimde öğrenme olanağı tanımaktadır. Yapay zeka ile kişiselleştirilmiş öğrenme çerçevesinde, kişiye özgü çalışma programları öğrencinin öğrenmesine yardımcı olmakta ve özel gereksinimler doğrultusunda öğrencinin öğrenmesini özelleştirmektedir. Makine destekli sınıf ortamı, öğretmenin öğrencilerin kişisel gereksinimleri bağlamında bireysel ders planlarını özelleştirebilmesine ve her tipteki öğrenci hususunda sağlam bir temel meydana getirebilen farklılaştırılmış ve uyarlanabilir öğrenmede öğrenciye yardımcı olmaktadır (Looi, vd., 2005).

2.4.Yapay Zekanın Sektörel Rekabete ve İstihdama Etkisi

Günümüz şartlarındaki teknoloji odaklı ve devamlı şekilde değişim gösteren iş dünyasında, muhtelif sektörlerde faaliyet göstermekte olan işletmelerin arasındaki rekabet de günden güne daha sert ve zorlu bir duruma doğru evrilmektedir. Bu bağlamda, yapay zekâ destekli olarak ortaya çıkmış olan teknolojik çözümlerin başarılı biçimde kullanımı ve uygulanması, işletmelerin sektördeki lider konumlarını sürdürebilmeleri ve büyüebilmeleri noktasında daha da önemli hale gelmektedir. Nitekim yapay zekâ işletmelere pazarlama konusunda da rekabet üstünlüğü getirme kabiliyetine sahiptir. Yapay zekâ, elde ettiği veriler çerçevesinde öğrenme ve de eğitme yetisi sayesinde, bir ürünün nasıl ve hangi hedef kitleye, ne zaman ve nerede pazarlanacağı, hatta neden pazarlanacağı noktasında önemli öngörüler sunabilmektedir. Yapay zekâ tüketicilerin gereksinimlerinin daha etkin şekilde anlaşılabilmesi ve onlara üst düzey bir deneyimin sunulması hususunda bir kısayol yaratmakta, bu kişileri sadık birer müşteriye ve marka savunucusuna dönüştürmekte, böylelikle müşterilerle kurulan kuvvetli ilişkilerin sayesinde işletmenin gelirlerini artırmasını sağlamasına yardımcı olmaktadır. Amazon, bu çerçevede yapay zekayı pazarlama ve rekabet konusunda en etkili kullanan işletmelerden bir tanesidir (Dirican, 2015).

Yapay zekâ destekli teknolojilerin günümüz koşullarında rutin görevlerle alakalı olarak insan emeğinin yerini alabileceği, ama rutin olmayan görevler bağlamında henüz insan emeğinin yerini alamayacağı ifade edilmektedir (Levy & Murnane, 2005). Bazı görüşlere göre ise, kısa

vadede yapay zekanın insan istihdamının önüne geçebileceği, fakat uzun vadede piyasalarla toplumun yapay zekâ teknolojilerine uyum sağlaması neticesinde üretkenliğin baskın gelerek yapay zekanın istihdam üzerinde pozitif yönlü bir etkisi olabileceği de ifade edilmektedir (The Automation and Anxiety, 2016).

2.5.Yapay Zekanın İşletmelerde Doğurduğu Endişeler

Yapay zekâ teknolojilerinin hızla gelişmesi ve çeşitli alanlarda yaygınlaşması, önemli fırsatlar sunarken aynı zamanda bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Yapay zekâ teknolojilerine geçiş konusunda hem işletmelerin hem de insanoğlunun birtakım endişelerinin olduğuna değinilebilir (Dietterich & Horvitz, 2015).

Bu endişelerden biri etik ile ilgilidir. Etik endişelerin içerisinde de istihdam konusu ön planda gelmektedir. Nitekim yapay zekanın istihdama muhtemel etkileriyle alakalı karşıt ve tartışmalı görüşler mevcuttur. Bilhassa fabrikalarda iş olanaklarının tamamıyla yapay zekâ destekli otonom sistemlerin eline geçmesi, insanoğlunun fabrikalardaki iş imkanlarının sona ermesine sebebiyet verebilecek bir durumdur ve bu durum ciddi bir endişe yaratmaktadır. Ancak günümüz koşullarında yapay zekâ teknolojilerinin insan emeğinin tamamıyla yerine geçebileceğine ilişkin bir teknolojik altyapı henüz mevcut değildir. Zira insanoğluna özgü hassasiyetler ve duyarlılıklar henüz makineler tarafından taklit edilebilir değildir. Bu nedenle, yapay zekâ destekli makinelerin genellikle ağır işleri yapacağı, insanların ise dakiklik ve hassasiyet gerektiren daha önemli işleri yapmaya devam edeceği söylenebilir. Bu çerçevede, fabrikada çalışan insanların iş saatlerinin azalacağından, işle alakalı sağlık sorunlarının azalacağından, yaşamsal açıdan tehlikeli işleri yapay zekâ destekli sistemlerin yapacak olmasından ötürü yaralanma ve can kayıplarının ciddi şekilde azalacağından söz edilebilir (Harlow, 2018). Lakin tüm bu bahsedilenler insanoğlunda yapay zekâ kaynaklı etik endişeleri bertaraf etmek üzere yeterli değildir ve yapay zekâ destekli yeni iş imkanlarının türetilmemesi halinde istihdam üzerinde olumsuz bir etki ortaya çıkması mümkündür. Yapay zekâ destekli makinelerin insan davranışlarına potansiyel olumsuz etkileri yine etik endişeler arasındadır. Benzer biçimde, insanoğlunun da makinelere yönelik potansiyel olumsuz davranışları etik bakımdan bir endişe kaynağıdır. Zira yapay zekâ destekli makinelerin yanlış kişiler tarafından kullanılması halinde, yapay zekâ ile insanoğlu arasındaki etkileşimin kontrolden çıkması olasıdır (Tippins vd., 2021). Bu bağlamda, yapay zekâ teknolojilerinin kötüye kullanımının toplumsal normlara ve bireylerin güvenliğine zarar verme potansiyeli, günümüzde etik ve yasal anlamda önemli tartışma alanları yaratmaktadır (Williams et al., 2022). Ayrıca, makinelere yönelik olumsuz insan davranışlarının arttığı bir dünyada, yapay zekâ sistemlerinin etik sınırlar içinde kalması ve denetlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Zhao & Patel, 2023).

Etik endişeler haricinde yapay zeka ile ilgili bir diğer endişe kaynağı da yasal süreçlerle alakalıdır. Bu hususta, yapay zekayla ilgili temel yasal endişelerden birisi, sorumluluğun kime ait olduğuyla ilgilidir. Bilhassa sağlık sektörü kapsamında geliştirilmiş olan yapay zekâ destekli makineler, programlar ve sistemler nezdinde yaşanabilecek herhangi bir sıkıntı, hastanın yaşamına ilişkin geri dönüşü olmayan neticeleri ortaya çıkarabilir. Örnek olarak, tanı belirleme sistemlerinin güvenilirliğinin asla şaşmaması gereklidir. Nitekim yapay zekanın koymuş olduğu tanı üzerinden yanlış bir tedavinin gerçekleştirilmesi halinde, sorumluluğun yapay zekayı geliştirmiş olan bilim insanlarına mı yoksa uygulamayı yapan sağlık kuruluşu ve sağlık personellerine mi ait olacağı halen tartışmalıdır (Tippins, vd. 2021). Benzer şekilde, bu sorumluluk konusundaki yasal belirsizlikler, yapay zekâ ve otonom sistemlerin kullanımını

sınırlayabilir ve uygulamaların kabulünü zorlaştırabilir (Müller, 2023). Ayrıca, bazı çalışmalarda yapay zekâ ve sağlık alanındaki yasal düzenlemelerin henüz yetersiz olduğuna dikkat çekilmiştir, bu da sorumluluk paylaşımlarını ve zararların tazmini gibi konularda önemli belirsizlikler yaratmaktadır (Guzman et al., 2022).

Bir diğer endişe güven ile ilintilidir. Güvenle alakalı endişeler gerek işletmelerde gerek personellerde gerekse de müşterilerde ortaya çıkabilmektedir. Nitekim işletmeler yapay zekâ destekli makineler ve sistemlere uyum sağlamayı arzu ederken, öte yandan günümüz teknoloji çağının lideri konumundaki bu makinelerle sistemlere işlerin önemli bir bölümünün emanet edilmesi noktasında güven problemi yaşayabilmektedir (Cave & ÓhÉigeartaigh, 2019).

3.SONUÇ

İşletmelerde yapay zekadan etkin bir şekilde faydalanılması, günümüz teknoloji çağının en önemli ihtiyaçlarından hatta gerekliliklerinden bir tanesidir. Nitekim yapay zekâ günümüzde insanoğlunun gündelik yaşantısının dahi önem arz eden ve vazgeçilmez bir parçası haline dönüşmektedir.

Bugün pek çok farklı kullanım alanı bulunmakta olan yapay zekanın işletmelere getireceği avantajların sayesinde işletmelerde zaman kaybı engellenebilecektir. İnsanoğlunun emeği daha hassas ve önemli işlere yönelmekteyken; yapay zekâ destekli makinelerle sistemler ise genel olarak rutin ve basit nitelikli işleri yapıp kontrol etmekte, basit ve temel nitelikteki bilgileri müşterilere iletmekte, ayrıca hizmet kalitesiyle üretimde verimliliği ve de gizliliği iyileştirmektedir. Günümüz koşullarında personellerin icra ederken sıkıldıkları monoton vazifeler ile çalışmalar yapay zekâ destekli makinelerce gerçekleştirilirken, personellere ise daha çok özgürlük tanınabilmekte, yaratıcı fikirleri ortaya koyabilmeleri noktasında imkanlar sağlanabilmektedir. Çalışma saatlerinin azalması neticesinde ise yorgun personellerin yerini işine odaklanan, yaratıcı, yenilikçi fikirler üretebilen yeni nesil bir işgören grubu alabilecektir. İnsan-makine etkileşimi ve de insan-yapay zekâ işbirliği çerçevesinde personellerle yapay zekâ destekli makinelerin arasında doğru ve etkin ilişkilerin kurulabilmesi de bu durumun hız kazanmasını sağlayacaktır.

Yapay zekâ destekli sistemlerle makinelerin sahip olduğu potansiyel, bu sistemlerle makinelerin doğru ve etkin bir şekilde kullanılması suretiyle maksimum düzeye çıkarılabilir. Sağlık sektöründen eğitim sektörüne, insan kaynakları departmanından muhasebe departmanına, bankacılığa, askeri amaçlı kullanımlardan mühendislik alanında kullanıma kadar pek çok alanda günümüzde kullanılmakta olan yapay zekâ destekli makineler ve sistemler henüz bugün dahi bu makinelerle sistemlerin sahip olduğu potansiyelin ispat edilmesini sağlarken, geleceği de bugünden şekillendirmektedir.

Günümüz koşullarında dış çevre faktörlerinde sürekli ve dinamik bir şekilde yaşanan değişimlerden ötürü işletmeler, artan rekabet ortamında piyasadaki rekabet avantajlarını korumaya gayret göstermektedir. Bugün rekabet avantajını sağlamanın ve sürdürmenin en önemli ve kolay yollarından birisi, tüketicilerin davranışlarını okumayı ve öğrenmeyi başarabilen yapay zekanın uygulanmasından geçmektedir. İnsanoğlunun gözden kaçırabilme ihtimali bulunan kalıplarla davranışlar yapay zekâ tarafınca şekillendirilip kategorize edilebildiğinden, yapay zekâ işletmelerin tüketicileri daha iyi anlayabilmelerine ve tanımlarına olanak sağlayacaktır.

Konunun diğeri bir perspektifinde, yapay zekâ teknolojilerinin istihdama etkileriyle alakalı olarak gerçekleştirilen çalışmaların farklılaşan sonuçları ve önerileri olmakla birlikte, genel olarak kısa vadede yapay zekanın işsizlik oranında artışa yol açabileceği, fakat uzun vadede yeni iş fırsatlarını ortaya çıkarabileceği görüşünün araştırmacılar arasında yaygın olduğu söylenebilir. Ancak bu uzun vadenin ne kadar uzun olacağı henüz bilinmemektedir.

Yapay zekâ teknolojilerinden kaynaklanan birçok endişenin olduğu ve bu endişelerin hem işletmeleri hem de toplumları rahatsız ettiği görülmektedir. Bu endişelerin giderilebilmesi bağlamında öncelikli olarak devletlerin, ardından da yapay zekâ destekli sistemleri kullanan işletmelerin bu endişelerle alakalı gerekli tedbirleri alması önem arz etmektedir. Bu hususta etik endişeler, yasal endişeler, güven ve gizlilikle ilgili alakalı endişelerin bertaraf edilebilmesi noktasında doğru ve etkin yönergelerle yasaların hazırlanması lazımdır. Ayrıca yapay zekâ kaynaklı sorunların ortaya çıkması halinde sorumluluğun kime ait olacağı da mutlaka açıkça bu mevzuatlarda ifade edilmelidir. Yapay zekâ verilere dayalı şekilde çalışmakta olduğundan, işletmelerin de bu verileri doğru şekilde işleyip kullanacakları konusunda bir güvence sağlamaları gerekecektir.

Sonuç olarak, yapay zekâ ve yapay zekâ destekli sistemler, günümüzde yaşamımızın her alanında önemli bir yer tutmakta ve bu teknolojilerin sunduğu fırsatlar, verimlilik artışı ve yenilikçi çözümler gibi pozitif etkiler her geçen gün daha belirgin hale gelmektedir. Ancak, yapay zekânın potansiyel olumsuz etkileri ve etik sorunlar da göz ardı edilmemelidir. İnsan davranışları üzerindeki etkileri, güvenlik açıkları, mahremiyet ihlalleri ve kötüye kullanım riskleri gibi olumsuz sonuçların önüne geçmek için etkin tedbirler alınmalı, bu alanda kapsamlı yasal düzenlemeler geliştirilmelidir. Böylece, yapay zekânın sağladığı avantajlardan yararlanırken, toplumun ve bireylerin güvenliği sağlanarak sürdürülebilir bir gelişim sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Akalin, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zekâ. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 131-141.
- Binns, A. (2020). *The rise of AI in banking and finance*. Wiley & Sons.
- Burns, E. (2022). Tech target. Retrieved from Techtarget.com: <https://www.techtargget.com/>
- Cave, S., & ÓhÉigearthaigh, S. S. (2019). Bridging near-and long-term concerns about AI. *Nature Machine Intelligence*, 1(1), 5-6.
- Chamorro-Premuzic, T. (2018). The AI revolution in recruitment. *Harvard Business Review*.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). *Artificial intelligence in banking: The next wave of innovation*. McKinsey & Company.
- Dawar, N. (2018). Yapay zeka alexa çağında pazarlama. *Harward Business Review Türkiye*, 14-16.
- Daye, A. (2019, January 6). *realestate.cornell.edu*. Retrieved from <https://blog.realestate.cornell.edu/2019/01/06/smarthotels/>
- Dietterich, T. G., & Horvitz, E. J. (2015). Rise of concerns about AI: reflections and directions. *Communications of the ACM*, 58(10), 38-48.

Dirican, C. (2015). The impacts of robotics, artificial intelligence on business and economics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (195), 564-573.

Gacar, A. (2019). Yapay zekâ ve yapay zekânın muhasebe mesleğine olan etkileri. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 391.

Guzman, J. A., & Lee, T. M. (2022). Legal implications of AI in healthcare: The gap between innovation and regulation. *Journal of Health Law and Policy*, 15(2), 211-229. <https://doi.org/10.1016/j.jhlp.2022.04.003>

Harlow, H. (2018). Ethical concerns of artificial intelligence, big data and data analytics. *Academic Conferences International Limited*, 316-323.

Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). Artificial intelligence in human resources management: Opportunities and challenges. *Journal of Business Research*, 125, 171-182.

Hudes, M. K. (2017, Nisan 27). Fostering innovation in digital health a new ecosystem. Retrieved from IEEE XPLORE: <https://ieeexplore.ieee.org>

Jain.S. (2018). Human resources management and artificial intelligence. *International Journal of Managment and Social Scienes Research*, 18-21.

Joubert, P., & Radcliffe, D. (2018). AI and risk management in financial services. *Palgrave Macmillan*.

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 1-10.

Kılınç, İ., & Ünal, A. (2019). Yeni gözde yapay zekâ: yapay zekânın iş dünyasına etkileri. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 240.

Lee, J. (2019). *Machine learning for fraud detection in banking*. Springer.

Levy, F., & Murnane, R. J. (2005). *The new division of labor: how computers are creating the next job market*. New York: Princeton University Press.

Looi, C. K., McCalla, G., Bredeweg, B., & Breuker, J. (2005). *Artificial intelligence in education: supporting learning through intelligent and socially informed technology*. Amsterdam: IOS Press.

Mori, S. (2018). US defense innovation and artificial intelligence. *Asia-Pacific Review*, 16-44.

Morse, A., & Johnson, K. (2021). *Robo-advisors and wealth management: The impact of artificial intelligence on financial advisory*. Harvard Business Press.

Müller, V. C. (2023). AI liability: How the law struggles with autonomous systems. *Technology and Law*, 28(1), 45-61. <https://doi.org/10.1016/j.techlaw.2023.01.002>

Prentice, C., Ferreira, D., & Wang, X. (2020). Emotional intelligence and artificial intelligence. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, (4).

Serçemeli, M. (2018). Muhasebe ve denetim mesleklerinin dijital dönüşümünde yapay zekâ. *Turkish Studies*, 13(30), 369-386.

Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial*. London: The MIT Press.

Taşkın, H., & Adalı, M. R. (2004). *Teknolojik zeka ve rekabet stratejileri*. İstanbul: Değişim Yayınları.

The Automation and Anxiety. (2016, Haziran 23). Retrieved from The Economist: <https://www.economist.com/special-report/2016/06/23/automation-and-anxiety>

Tippins, N. T., Oswald, F. L., & McPhail, S. M. (2021). Scientific, legal, and ethical concerns about AI-based personnel selection tools: a call to action. *Personnel Assessment and Decisions*, 7(2), 1.

Wamba-Taguimdje, S.-L., Wamba, S. F., Kamdjoug, J. R., & Wanko, C. E. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal*, 1893-1924.

Williams, H., Miller, R., & Gomez, A. (2022). Ethical implications of AI misuse in society: Risks and countermeasures. *AI and Society*, 38(3), 455-471. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01194-4>

Zhao, W., & Patel, S. (2023). Human-machine interactions and ethical concerns: A closer look at AI's potential risks. *Journal of Technology and Ethics*, 18(1), 20-35.

<https://doi.org/10.1016/j.jteceth.2023.01.004>