



# Yapay Zekâ Ve İşletmeler Açısından Sonuçları

## Results Of Artificial Intelligence For Businesses

Mustafa TAŞLIYAN<sup>1</sup>  Ömer İhsan YILMAZ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Prof.Dr. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye  
<sup>2</sup> Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, SBE, Doktora Öğrencisi, Kahramanmaraş, Türkiye

### ÖZET

Günümüzde teknoloji, hiç olmadığı kadar hızlı gelişmektedir. Yakın geçmişe kadar on yıllarla ifade edilen teknolojik sıçramalar günümüzde birkaç yılda bir gerçekleşmeye başlamıştır. Bunun yanında, içinde bulunduğumuz teknoloji çağında işler ve iş yapış şekilleri sürekli değişime uğramaktadır. Bu durum karşısında hem bireyler hem de işletmeler sürekli öğrenmek ve değişime ayak uydurmak durumundadırlar. Günümüzde hem işletmelerin hem de bireylerin ortak paydada bulunduğu işletme birimi insan kaynakları yönetimidir. İnsan kaynakları yönetiminin de halihazırda yararlanabileceği en son teknoloji yapay zekâdır. Bunun yanında yapay zekanın işletmeler açısından en verimli kullanımı insan kaynakları yönetimi üzerinde gerçekleşmektedir. Bunun sebebi, yapay zekanın misyonunun, insanı en mükemmel şekilde taklit edip, yine insana azami faydayı sağlamak olmasıdır. Yapay zekanın işletmeler açısından önemli sonuçları bulunmaktadır. Bu teknoloji sayesinde çalışanlar, tekrar eden ve uzun süren işlere daha az zaman ayırmakta ve kendi işleri ile ilgili katma değer ifade eden yeteneklerine daha fazla odaklanabilmektedirler. Bu çalışma, yapay zekâ kavramını ve yapay zekanın işletmeler açısından sonuçlarını ele almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İnsan kaynakları yönetimi, yapay zekâ, işletme

### ABSTRACT

Today, technology is developing faster than ever before. Technological leaps, which were expressed in decades until recently, have started to take place every few years today. In addition, in the age of technology we live in, businesses and ways of doing business are constantly changing. In the face of this situation, both individuals and businesses have to constantly learn and keep up with change. Today, the business unit where both businesses and individuals meet on a common ground is human resources management. The latest technology that human resource management can also benefit from is artificial intelligence. In addition, the most efficient use of artificial intelligence for businesses is on human resources management. The reason for this is that the mission of artificial intelligence is to imitate humans in the most perfect way and to provide maximum benefit to humans. Artificial intelligence has important consequences for businesses. Thanks to this technology, employees spend less time on repetitive and long-term tasks and can focus more on their skills that add value to their jobs. This study deals with the concept of artificial intelligence and its consequences for businesses.

**Keywords:** Human resource management, artificial intelligence, business

## 1. GİRİŞ

Dördüncü sanayi devrimi pek çok gelişmeyi beraberinde getirmiş, otomasyon çağı birçok sektörde faaliyetleri düzene sokmak için uygulanmış ve çeşitli alanlarda pek çok kolaylık vaat eden bir çağda itici güç olarak yapay zekâ kullanılmıştır (Purwaamijaya vd., 2021: 150). Yapay zekâ, daha iyi, daha hızlı ve güvenilir kararlar almak için birçok sektörde yaygın olarak kullanılmaktadır (Sing vd., 2021: 33). Yapay zekâ, insan kaynakları alanındaki şaşırtıcı veri akışıyla birlikte, üretkenlik, yönetsel etkinlik, çalışan bağlılığı ve yetenek değerlendirmesi gibi genellikle fark edilmeyen kilit alanlarda oldukça önemli içgörüler sunmaktadır. Bu durum, İnsan kaynakları yöneticilerinin işgücünü çok daha iyi anlamalarına ve işgücü eğilimlerini öngörmelerine ve sorunlu alanları önceden belirlemelerine yardımcı olmaktadır. (Haque vd., 2021: 808). Yapay zekâ, personel seçimi, yerleştirilmesi ve personelin adaptasyonu, eğitimi ve değerlendirilmesi gibi görevleri, insana göre, çok daha hızlı ve çok daha kaliteli olarak gerçekleştirebilmektedir (Tappaskhanova vd., 2020: 162). Yapay zekâ, yüksek hacimli verileri, insana göre daha yüksek bir hızda işleme yeteneğine sahiptir. Yapay zekâ algoritması, başvurular arasında eleme yapmak ve belirtilen iş için en uygun adayları belirlemek için çalışanların nitelikleri ile iş tanımı arasında nedensel bir ilişki bularak kimi işe alacağını tahmin etmektedir. Süreç, adayların taranmasıyla başlamaktadır. İş başvuruları bu aşamada incelenmekte veya gözden geçirilmektedir. Yapay zekâ, belirli gereksinimleri karşılayan adayları veri tabanından seçmektedir. Sonrasında adayların profillerini iş tanımıyla eşleştirmekte ve adayları profillerine göre sıralamaktadır. Bu noktada, insan kaynaklarının idari görevi bir dereceye kadar azalmakta, bunun yanında, insan kaynakları personelleri hacimli verilerin işlenmesinde zaman kazanmaktadır. Bu durum, işe alım görevlisinin çeşitli araçlar aracılığıyla yapay zekanın gücünden yararlanmasına olanak tanımaktadır (Lakshmi vd., 2020: 162).

Yapay zekanın çözümleri, son kullanıcılar için bağımsızlık, anında veri erişimi ve kendi kendine destek sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda rutin görevler ve sorgular dikkate alındığında insan kaynakları uzmanlarının iş yükünü hafifletmektedir. İnsan kaynakları uzmanları, işi başka bir düzeye yükseltmek için daha yüksek katma değerli görevlere odaklanabilmektedir (Macjauskienė ve Stankevičiūtė, 2021: 525). İnsan kaynakları yöneticileri, insan

kaynaklarını bilim ve teknoloji ile birleştirmeli, yönetim verimliliğini ve karar verme kalitesini artırmak için yapay zekâyı kullanmalı ve bununla ilgili stratejik planlama oluşturmalıdır. Sonuç olarak, yapay zekâ çağında insan kaynakları yönetimi, liderlerin ve kuruluşların teknolojilere uyum sağlamasında ve çalışanların yeni çalışma modellerine uyum sağlamasında hayati bir rol oynamaktadır (Nagar ve Saxena, 2020: 7).

## 2. YAPAY ZEKÂ

Yapay zekâ, hızla veri enjekte edebilen, kalıpları tanımlayabilen ve eğilimleri optimize edip tahmin edebilen çok çeşitli algoritmalar ve makine öğrenimi araçlarıdır. Yapay zekâ algoritmaları, konuşmayı anlayabilmekte, fotoğrafları tanımlayabilmekte ve ruh hali, dürüstlük gibi kişisel özellikleri analiz edebilmektedir. Bu algoritmalar insanlar gibi "sezgisel" değillerdir, ancak hızlılardır. Bu nedenle milyonlarca bilgiyi saniyeler içinde analiz edebilir ve bunları kalıplarla hızlı bir şekilde ilişkilendirebilirler (Ahmed, 2018: 975). İstatistiksel olarak yapay zekâ sistemleri, olası sonuçların eğrilerini çizerek ve ardından kararları birçok kritere göre optimize ederek, tahmin edebilmekte ve öğrenebilmektedirler (Ahmed, 2018: 975).

Yapay zekâ, bilgisayarların mantıklı düşünmesini ve karar verme açısından insanlar gibi çalışmasını sağlamak için geliştirilmiştir (Oswal vd., 2020: 45). Yapay zekâ, hesaplamalı akıllı davranış modelleri, muhakeme geliştirme, öğrenme, bilgisayar sistemlerinin karar verme ve genellikle yalnızca insan profesyoneller tarafından çözülebilen karmaşık sorunlar aracılığıyla insan fiziksel ve zihinsel emeğini hafifletmeye ve teşvik etmeye odaklanmaktadır (Fraij, 2021: 110). Yapay zekanın, işe alım süreci üzerinde önemli bir etkisi bulunmakta, bunun yanında yapay zekâ, insan kaynakları uygulamalarını geliştirmektedir (Fraij, 2021: 116).

### 2.1. Yapay Zekanın İşletmelere Katkıları ve Zorlukları

Yapay zekâ bir makine ve geliştirme algoritmasıdır. İnsan zekasını çeşitli alanlarda kullanan ve performansı artıran bir araçtır. Yapay zekâ, insan kaynakları profesyonellerinin işlerini daha kolay bir şekilde yapmalarına yardımcı olmakta ve işe alım ve oryantasyon sürecini olumlu yönde etkilemektedir. Bunun yanında yapay zekanın daha birçok becerisi bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şu şekildedir (Nishas ve Gurav, 2020: 45-47):

- ✓ *İşe alma ve yerleştirme:* Gelecekte, en iyiyi işe almak için her organizasyonda yapay zekaya ihtiyaç duyulacaktır. Yapay zekâ, işe alım profesyonellerinin, işe alım döneminde alınan özgeçmişleri analiz etmelerine ve bunları halihazırda aynı iş rolündeki mevcut çalışanların özgeçmişleriyle karşılaştırmalarına ve ardından en iyi adayı seçmelerine yardımcı olmaktadır. Yapay zekâ, mükemmel aday grubunu bulmak için insana göre daha fazla özgeçmiş işleyebilmekte, bunun yanında, işlemenin gereksinimlerine mükemmel şekilde uyması için deneyim, değerler, beceriler ve performans gibi parametreler ışığında geniş bir yetenek havuzunu değerlendirebilmektedir.
- ✓ *Yetenek tutma:* Yetenekli çalışanların işten ayrılması, işletme kaynakları üzerinde kabul edilemez bir kayıp olmakta birlikte aynı zamanda, özenle inşa edilen değer de oldukça maliyetli bir kayıptır. Yapay zekâ, yetenekleri elde tutmak için birkaç somut ve hatta biraz soyut parametreyi izleyebilmektedir. Yapay zekâ, maaş artışları ve ikramiyeler yoluyla ödüllendirilmesi gereken çalışanları belirlemekten, iş-yaşam dengesini izlemeye kadar, yeteneklerin mevcut işlerinden ve çalışma ortamlarından memnun olmamalarının temel nedenlerinden bir kısmını ele almaya yardımcı olabilmektedir.
- ✓ *Eğitim ve performans analizi:* Teknoloji ve prosedürdeki değişiklikler, kurumsal bir işletmenin sürekli olarak karşılaması gereken bir taleptir. Yapay zekâ sadece insan kaynakları departmanlarının tüm çalışan ekipleri için eğitim programları geliştirmesine ve düzenlemesine imkân sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda bireysel çalışanların ihtiyaçlarını, programlarını ve isteklerini dikkate alarak süreci otomatikleştirebilmektedir. Yapay zekâ, genel olarak, çeşitli seviyelerde çalışan belirli adayların becerilerini ve davranışlarını analiz etmeye yardımcı olmaktadır. Yapay zekâ kullanılarak eğitim programının özelleştirilmesi, farklı insanların farklı stil ve yeteneklere sahip olmasından dolayı oldukça önemlidir. Bunun yanında bu özelleştirme faaliyetleri işverenler ve çalışanlar arasında bir köprü görevi üstlenmektedir.
- ✓ *Konuşmaya dayalı yapay zekâ:* Yapay zekâ çalışan memnuniyeti, verimlilik ve katılım motivasyonu hakkında bilgi toplamak için çalışan etkileşimleri yoluyla içgörüler toplayabilmektedir. Karşılıklı konuşmaya dayalı yapay zekâ sistemleri, çalışanlardan girdi toplamaktan, inceleme sürecini başlatmaya kadar birçok faaliyeti gerçekleştirebilmektedir.

Yapay zekanın insan kaynakları yönetimine olan bazı faydaları ise şu şekildedir (Nagar ve Saxena, 2020: 4):

- ✓ Yapay zekâ, organizasyondaki idari personelin zorluğunu azaltmaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, organizasyona en uygun adayı işe alma ve yetenek edinme konusunda yardımcı olmaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, işyerinde yetenek tutma oranını belirlemeye yardımcı olmaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, yeteneğin mevcut işten ve çalışma ortamından memnun olmama nedenleri konusunda yardımcı olmaktadır.

- ✓ Yapay zekâ, hata olasılığını azaltmakta ve iş akışını sürdürmektedir.
- ✓ Yapay zekâ, çalışanlara sonsuz olasılık ve fırsatlarla dolu bir gelecek sağlamaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, çalışan bağlılığını artırmaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, mevcut verilerin analizine dayanarak hangi çalışanın hangi alanda eğitime ihtiyacı olduğunu bilmesine insan kaynaklarına yardımcı olmaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, organizasyondaki insan kaynaklarının karar verme önyargısını azaltmaktadır.

Yapay zekanın, insan kaynakları yönetimindeki bazı diğer avantajları şu şekilde sıralanabilir (Sangivikumar ve Thamodaran, 2020: 203):

- ✓ Yapay zekâ, insan kaynakları yönetimi ve işin diğer bölümlerindeki insan önyargısını azaltmaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, insan kaynaklarının zamandan ve paradan tasarruf sağlamasına neden olmakta, bunun yanında, insan kaynaklarında verimlilik artışına sebep olmaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, aday deneyimini ve işe alım sürecini iyileştirmektedir.
- ✓ Yapay zekâ, yorulmamakta ve yıpranmamaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, insan kaynaklarına, günlük görevlerde yardımcı olmaktadır.
- ✓ Yapay zekâ, rasyonel bir karar vericidir.
- ✓ Yapay zekâ, tekrarlayan işleri sıkılmadan yapabilir.

Yapay zekayı iş dünyasına dahil etmek, talimat verilen tüm veri setini düzenlediği ve tüm adayların iş profilini gerekli iş profiliyle eşleştirdiği için tüm organizasyonun İnsan Kaynakları departmanına büyük bir rahatlama sağlamaktadır. Yapay zekâ insan kaynaklarına, adayın ayrıntılı bilgilerini sağlamak ve böylece sistemi, düşük işletme maliyeti ile otomatik hale getirmektedir. Kuruluşların İnsan Kaynaklarında yapay zekayı tercih etme nedenleri ise aşağıda sıralanmıştır (Mathew vd., 2021: 215-216):

- ✓ *Doğru adayı gösterme:* Bir aday, kuruluş tarafından belirtilen söz konusu pozisyona başvurmaya çalışırken, yapay zekâ araçları, adayla bazı sohbet kutularını kullanarak ve etkileşim kurarak adaya yardımcı olmakta ve adayların tüm şüphelerini cevaplamaya çalışmaktadır.
- ✓ *Analitiklerin daha iyi entegrasyonu:* İnsan kaynakları, adayın iş profiline ve işletmenin gereksinimlerine göre adayı seçmeye çalışmaktadır. Yapay zekâ araçları ise adayların mevcut aday profili havuzundan daha hızlı bir şekilde taranmasına yardımcı olmakta ve işe alım verimliliğini artırmaktadır, bu da işletmenin verimliliğinin artmasını sağlamaktadır.
- ✓ *Artan işe alım kalitesi:* Büyük bir başvuru havuzundan doğru pozisyon için doğru adayı işe almak, insan kaynakları departmanı için büyük bir görevdir. Yapay zekâ araçları sayesinde her adaydan daha fazla veri toplanabilmekte, böylece her aday çok yakından ve etkili bir şekilde değerlendirilebilmektedir.
- ✓ *Otomasyon ve tarafsız karar:* Vakit nakittir atasözünün dediği gibi zaman her organizasyon için çok önemli bir faktördür. Yapay zekâ araçları kullanılarak, başvuru havuzundan doğru pozisyon için doğru aday profili aranabilmekte, bunun durum işletmelere zamandan, paradan ve diğer kaynaklardan tasarruf sağlayabilmektedir. Bunun yanında, yapay zekâ araçları, insan müdahalesi ile verilen önyargılı kararları azaltmak için kullanılabilir ve adayın özgeçmişi ve açık pozisyona başvururken girdiği çevrimiçi veriler incelenerek tarafsız bir karar verilebilmektedir.
- ✓ *Çalışan gelişimi ve motivasyonu:* İşletmeler, düzenli olarak, çalışanlarına, işlerini gerçekleştirmeleri için motivasyon kazanmalarına yardımcı olacak ve bunun sonucunda kariyerlerine ve organizasyonel gelişime daha fazla odaklanabilmelerini sağlayacak bazı kaliteli öğrenme ve eğitim programları düzenlemelidirler. Öğrenme sürekli bir süreç olduğundan, çalışanın çalışma süresinin haricinde, fazladan zaman harcaması gerekebilmektedir. Yapay zekâ aracını kullanarak tüm öğrenme ve eğitim programları özelleştirilebilmekte ve çalışanların eğitim programları daha az insan müdahalesi ile en uygun zamanlarda gerçekleştirebilmektedir.
- ✓ *Tüm çalışanlara adil muamele:* İşletmenin büyümesi ve gelişmesi için tüm çalışanlara adil davranılması çok önemlidir. İşletmeler, işletme politikaları, terfi ve maaş artış kriterleri, yan haklar ve tatiller konusunda düzenli olarak güncellemeler yapmalı, sağlıkla ve şikayetlerin giderilmesi ile ilgili konularda çalışanların tüm sorularını ele almalıdır. Yapay zekâ araçları kullanılarak tüm işletme politikaları özelleştirilebilmekte, aynı zamanda çalışanların soru ve şikayetleri, sohbet kutusu veya sanal toplantı görüşmesi yoluyla kurum yetkililerine iletebilmektedir. Yapay zekâ aracının yardımıyla insan kaynakları, her çalışan için bir dizi ölçülebilir hedef geliştirebilmekte, bununla birlikte, çalışanların geri bildirimlerini ve kuruluş tarafından yürütülen anketleri daha kolay bir şekilde yönetebilmektedir.

- ✓ *Organizasyonel fayda*: İşletmeler, yapay zekâ araçlarını kullanarak, çalışanlarını daha titiz bir şekilde anlayabilmekte; çalışma süreleri boyunca duygularını ve performanslarını izleyebilmektedirler. Sonuç olarak işletme, çalışanları için her türlü düzeltici önlemi alabilmekte ve işletme-çalışan bağına daha güçlü hale getirmek için imkân bulabilmekte, bu da çalışanlar nazarında daha fazla bağlılık ile sonuçlanabilmektedir.

Yapay zekanın insan kaynaklarında kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, insan kaynakları daha doğru ve daha verimli bir işe alım sürecini optimize etmiş, maliyetler düşmüş ve işe alım kalitesi artmıştır. Bunların yanında yapay zekâ, beraberinde çeşitli zorlukları da getirmiştir. Yapay zekanın insan kaynaklarında kullanılmaya başlanmasıyla birlikte karşılaşılan zorluklar şu şekildedir (Mathew vd., 2021: 216-217):

- ✓ *Sınırlı veri seti*: Kuruluşların çoğu sınırlı sayıda çalışana sahiptir ve bu nedenle kendileriyle sınırlı miktarda veriye sahip olacaktırlar. Bu nedenle Yapay zekâ aracını analiz amacıyla uygulamak zordur.
- ✓ *Adalet yaklaşımı*: İnsan Kaynakları, bir çalışana işe alma veya işten çıkarma hususlarındaki yaklaşımlarında çok adil olmalıdır. Her iki durumda da uygun gerekçe sunulmalıdır. Sistem düzgün programlanmadysa, bir çeşit kısmilik gösterebilmektedir. Örneğin; Algoritma cinsiyet temelinde önyargı gösterdiğinden, Amazon yapay zekâ işe alım aracını bırakmak zorunda kalmıştır.
- ✓ *Etik konular*: İnsan Kaynaklarında, yapay zekâ tarafından alınan tüm istihdam kararları etik olarak gerekçelendirilmeli ve her zaman sosyo-psikolojik yönü gözetilmelidir.
- ✓ *Yüksek bilgi işlem gücü*: İyi bir yapay zekâ aracı geliştirmek için, süper bilgisayarların bilgi işlem gücünü gerektiren bir sisteme sahip olmak gerekmektedir. Bu nedenle işletmeler bu teknoloji için hızlı bir şekilde büyük miktarda paralar ödemekte zorlanabilmektedir.
- ✓ *Yetersiz güven*: Yapay zekâ araçlarının belirli bir girdi kümesi için nasıl davranacağını tahmin etmek zordur.
- ✓ *İnsan izi yok*: Bir işe başvuran adaylar, kurumdan otomatik yanıtlar almak veya sohbet kutusu aracılığıyla konuşmak yerine bire bir iletişim kurmayı sevmektedirler. Bu durum, adaylar açısından, işe alım sürecini olumsuz etkilemektedir.
- ✓ *Mevcut işe alım sürecinden endişe duymak*: Yapay zekâ geliştirmekte olan bir teknoloji olduğundan, birçok işletme ve bu işletmelerin insan kaynakları birimleri, yapay zekânın, mevcut işe alım sürecini bozabileceğinden, endişe duymaktadırlar.
- ✓ *Güvenilirlik*: Birçok kuruluştaki yapay zekâ tabanlı işe alım araçları hala ilk aşamalarında ve hala birçok tutarsızlık ve sorun barındırmaktadır. Bu yapay zekâ araçları, sonuçlarını tanınan kalıplara dayalı olarak geliştirdiğinden ve işletmeler kimi durumlarda büyük miktarda veri sağlayamadığından dolayı bazı sorunlar ortaya çıkabilmektedir.
- ✓ *Bazen önyargı olabilir*: Yapay zekâ aracının avantajlarından biri, hiçbir önyargı göstermemesi veya insan müdahalesi olmaması nedeniyle önyargıyı azaltmasıdır. Ancak, sonuçları analize ve veri modelinin tanınmasına dayandığından, yapay zekanın işletmenin sahip olduğu verilere dayanarak eğitilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla, işletme tarafından iyi ve anlamlı veriler toplandığı takdirde, yapay zekâ aracı iyi sonuçlar verilebilmektedir.
- ✓ *Veri güvenliği ve gizliliği*: İyi bir yapay zekâ aracı geliştirmenin önemli faktörlerinden biri, verilerin mevcudiyetine ve bunları eğitmek için gerekli kaynaklara bağlıdır. Halihazırda eğitim amaçlı kullanılan veriler, dünya çapındaki farklı kullanıcılara ait ve kötü amaçlarla da kullanılabilir verilerdir. Bu nedenle, yapay zekâ aracı tarafından kullanılan verilerin ne kadar güvenli olduğu ve uygun gizliliğin korunup korunmadığı açık değildir.

### 3. YAPAY ZEKÂ VE İŞLETMELER AÇISINDAN SONUÇLARI

Fındıkçı (2012: 13-14)'ya göre insan kaynakları yönetimi, merkezine insanı alan, örgütsel bir yapı içinde insanların birbirleriyle ilişkilerini düzenleyen, örgüt kültürünü benimseyen, insan kaynakları politikaları oluşturan, örgütsel yönetim ve gelişim açısından büyük önem arz eden bir yaklaşımdır. Bununla birlikte, insan kaynağı, işletmeler için yeni fikir, düşünce ve ürünlerin ortaya koyulduğu ve geliştirildiği önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır. İşletmelerin etkili ve verimli bir şekilde faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi, insan kaynağı başarılı bir şekilde yönetebilmesine bağlıdır (Kaptangil, 2012: 14).

Yapay zekanın işletmelerde kullanımı, üretim verimliliğini ve yönetim verimliliğini büyük ölçüde artırmaktadır (Nagar ve Saxena, 2020: 1). Bu doğrultuda, yapay zekâ, insan kaynaklarındaki etkisinin evrimini anlamak ve analiz etmek önemlidir (Macıauskienė ve Stankeviciūtė, 2021: 519). İnsan Kaynaklarında yapay zekâ kullanmanın en önemli faktörü, adayların özgeçmişlerini değerlendirme süresini önemli ölçüde azaltarak verimliliği artırması, aynı zamanda insanların doğasından kaynaklanan önyargı gibi faktörleri bertaraf ederek, hata oranlarını da azaltmış olmasıdır (Mathew vd., 2021: 215).

İnsan kaynakları departmanları için en önemli zorluklardan biri, çok sayıda aday arasından gelecek vadeden adayları seçmektir. Yapay zekâ, işe alım iş akışının bir dizi aşamasının otomatikleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu durum, her aday için daha fazla veri toplanıp değerlendirilebileceği ve genel olarak daha fazla adayın değerlendirilebileceği anlamına gelmektedir (Haque vd., 2021: 807). Bu doğrultuda, yapay zekâ, işletmelerdeki işe alım sürecini kolaylaştıracaktır. Yapay zekâ, sınırlı bir süre içinde doğru adayı bulmak için çok sayıda adayın özgeçmişini inceleyebilmektedir. Yapay zekâ, niteliksiz özgeçmişleri tarayarak, değerlendirmekte ve elemektedir. Yapay zekâ akıllı tarama yazılımına sahip olduğundan, özgeçmişleri taramakta ve adayların deneyimlerini ve çeşitli becerilerini, işle ilgili performanslarını analiz etmekte ve işe uygun en güçlü adayı kısa bir sonraki seviyeye geçirmektedir. Yapay zekâ, adayın konuşma, aksan ve beden dilini video ve ses yoluyla değerlendirmekte ve kişilik özelliklerini incelemektedir (Sangivikumar ve Thamodaran, 2020: 200).

Yapay zekâ teknolojisinin insan kaynakları yönetimine uygulanması, işletmelerin gelişimi için güçlü teknik destek niteliği taşımaktadır (Qiu ve Zhao, 2018: 144). Yapay zekâ teknolojisi, insan kaynakları yönetiminin maliyetini azaltmakta, insan kaynakları yönetiminin verimliliğini ve kalitesini artırmakta ve insan kaynakları yönetiminin dönüşümüne destek olmaktadır (Qiu ve Zhao, 2018: 144).

Yapay zekâ, çalışan etkileşimlerinden elde edilen verileri analiz edebilmekte ve bu bilgileri, eğitim faaliyetlerini, bireysel çalışana daha iyi uyarlamak için kullanabilmektedir. Herkes çeşitli becerilere sahiptir ve farklı şekillerde öğrenmektedir. Bu nedenle, çalışanların yeteneklerini en iyi şekilde öğrenmelerine imkân tanımak, üretkenliği artıracaktır (Haque vd., 2021: 808).

Yapay zekâ, büyük miktarda veri toplayabilmekte ve birkaç saniye içinde tahmine dayalı analiz yapabilmektedir. Bunun yanında, işe alınacak adaylarla iletişim kurabilen ve insanları hızlı bir şekilde tarayabilen yapay zekâ tabanlı sohbet sistemleri bulunmaktadır. Bu sistemler, adayların doğru işi veya vardiyayı seçmelerine olanak tanımaktadır (Haque vd., 2021: 806).

Yapay zekâ, insan kaynakları yönetimi alanını tamamen dönüştürmektedir (Ahmed, 2018: 971). Gelişen teknolojilerden biri olan ve her alanda büyük ilgi gören yapay zekâ, günümüzde işletmelerin en önemli işlevi olan işe alım sürecini kontrol altına almış ve insan kaynakları departmanına büyük kolaylık sağlamıştır (Mathew vd., 2021: 215).

İnsan karar verme süreci, insan mantığındaki kusurlar nedeniyle hataya açıktır (Rathi, 2018: 114). Yapay zekâ, işe alım sürecinde önyargının üstesinden gelmek için akıllıca tasarlanmıştır. Ad, yaş, cinsiyet, ırk ve inanç gibi birçok birincil önyargı kaynağı, tarafsız bir şekilde yapay zekâ sistemlerinin desteğiyle geçebilir (Fraij, 2021: 111). Bunun yanında, yapay zekâ işe alım sürecinde, adam kayırmacılığı azaltmak ve en iyi yetenekleri elde tutmak için de kullanılmaktadır (Rathi, 2018: 114). Yapay zekâ, yalnızca ayrımcılığı ortadan kaldırmak, önyargıyı ortadan kaldırmak, duygusal faktörleri ortadan kaldırmakla kalmamakta, aynı zamanda özgeçmişleri hızlı bir şekilde tarayabilmektedir (Jiang vd., 2019: 259).

Otomatik teknoloji değerlendirme ve video görüşme platformları, daha iyi karar verme için başvuranların önceden davranış değerlendirmesine yardımcı olabilmektedir. Bu yapay zekâ araçları aracılığıyla, elemenden geçirilen adayların görüşmeleri, aday hakkındaki önerilerle birlikte otomatik olarak planlanabilmektedir (Oswal vd., 2020: 44).

İşe alımlarda yapay zekânın kullanımı, maliyet ve zaman tasarrufu sağlamakta, daha çok sayıda başvuru alınmasına imkân tanımakta, işe daha uygun ve daha nitelikli adayların seçilmesine destek sağlamaktadır. Bunun yanında yapay zekâ, tek başına tüm işe alım süreçlerini yürütmek yerine işe alım uzmanlarına destek olarak kullanıldığında işletmeler ve çalışanlar için daha başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir (Kırılmaz ve Ateş, 2021: 46). Aday tarama, yapay zekâ teknolojisi ile otomatikleştirilebilen başka bir görevdir. Bu teknoloji vasıtasıyla, adayların sosyal medya profillerinden, önceki çevrimiçi iş kayıtlarından ve daha bir çevrimiçi kaynaktan veri toplanabilmektedir. Yapay zekâ, işletme tarafından belirlenen kabul kriterlerini kısa bir süre içinde verimli bir şekilde kaynaklayabilmekte ve tarayabilmekte, akabinde, iş için en umut verici adayları belirleyebilmektedir (Ahmed, 2018: 977).

Bazı pozisyonların çok sayıda çalışana işe alması gerektiğinde, mülakatı aynı anda yürütmek zorlaşmakta, bunun yanında, işe alım maliyeti oldukça yükselmektedir. Yapay zekâ, çok sayıda başvuruyu işleyebilmektedir. Yapay zekâ, çok sayıda özgeçmişten, birimin ihtiyaçlarını karşılayan özgeçmişleri seçmek veya iş gereksinimlerine dayalı önerileri eşleştirmek için hesaplamalar yapmaktadır. Bunun yanında, yapay zekâ zaman ve mekanla sınırlı değildir. Aynı anda farklı adaylar için yapılandırılmış mülakatlar yapabilmekte veya insan kaynaklarının yükünü büyük ölçüde azaltan ses robotları aracılığıyla sesli mülakatlar gerçekleştirebilmektedir. Bunun yanında, yapay zekâ, kişiselleştirilmiş öğrenme geri bildirimini sağlayarak, çalışan eğitiminin verimliliğini büyük ölçüde iyileştirmekte ve eğitimin kalitesini artırmaktadır (Qiu ve Zhao, 2018: 148).

Yapay zekâ, çalışanlara, işlerinin ve deneyimlerinin ışığında algısal olarak videolar veya öğrenme programları önerebilmektedir. Bu yazılımlar, belgeleri otomatik olarak okumakta ve mikro-öğrenme programları tasarlamakta ve hatta bir çalışanın yazılı çalışmasını veya öğrenme aralıklarını önermek için başarılarını okuyup yorumlayan

anahtarları oluşturmaktadır. Bunun yanında, yapay zekâ, yazılı belgeleri görsellere dönüştürerek, öğrenme stiline dayalı, kişiselleştirilmiş veya bireyselleştirilmiş öğrenme argümanları sağlamaktadır (Sangivikumar ve Thamodaran, 2020: 201).

Yapay zekanın yardımıyla çalışanın öğrenme deneyimini kişiselleştirmek mümkündür. Performans inceleme sürecinde yapay zekanın büyük faydaları vardır. Yapay zekâ, çok sayıda kaynaktan zahmetsizce bilgi toplamayabilmekte, derlenmiş bilgilerden gerçek zamanlı olarak içgörüler elde edebilmekte ve performans incelemeleriyle ilişkili tüm yaygın psikolojik önyarguları ortadan kaldırmaktadır (Sangivikumar ve Thamodaran, 2020: 201).

Danışmanlık firması Bersin by Deloitte'nin kurucusu ve kurucusu Josh Bersin'e göre insan kaynakları, yapay zekâ için iyi bir hedeftir çünkü birçok insan kaynakları uygulaması "el yapımı", doğası gereği kültürel ve veriler yapay zekâ kullanılarak daha iyi işlenebilmektedir (Sinha, 2017: 489).

Yapay zekâ, işe alım sürecini kolaylaştırmakta, uygun iletişim yoluyla aday katılımını artırmaktadır. Bu da aday havuzunu çekme ve işe alma konusunda organizasyonu sıkı bir yetenek ortamında tutmaktadır (Lakshmi vd., 2020: 161). Adaylarla iletişim kuran ve onları verimli bir şekilde tarayan yapay zekâ tabanlı sohbet sistemi sayesinde işe alım görevlileri, işveren markası, aday yönetimi vb. daha stratejik işlevlere odaklanmaya vakit bulmaktadırlar (Nagar ve Saxena, 2020: 1).

Yapay zekanın yetenek kazanımında kullanılması ise işe alım sürecine yardımcı olmakta ve adayın deneyimini geliştirmektedir. İşe alım mülakatı esnasında adayların sorularına gerçek zamanlı cevaplar sağlamak, hızlı geri bildirimde bulunmak ve daha sonraki işlemler için adımlar önermek, kurum ve aday arasında iyi bir ilişki geliştirmektedir. Bu teknoloji adayların hem zamandan hem de emekten tasarruf etmesini sağlamaktadır (Lakshmi vd., 2020: 162-163).

Yapay zekâ, insan kaynaklarında çeşitli kritik iş zorluklarını çözmeye yardımcı çözümler sunmaktadır (Macijauskienė ve Stankevičiūtė, 2021: 517). Yapay zekâ teknolojisi, adayları görünüm, beceriler ve dil bazında seçerken yanlılık veya yanlılık olasılığını azaltmaya yardımcı olmaktadır (Saini ve Tarkar, 2022: 228).

Yapay zekaya, kullanıcılardan bilgi toplayarak kendi bilgi tabanını ve veri tabanını kurabilme becerisine sahiptir. Böylece performans değerlendirme göstergeleri daha veri odaklı olmakta ve gerçek durumla daha yakından eşleşebilmektedir. Performans değerlendirmede yapay zekâ, öznel değerlendirmenin rastgeleliğinden kaçınabilmekte, bunun yanında, daha objektif ve adil değerlendirmeler yapabilmekte, bu nedenle değerlendirme sonuçları daha doğru ve ikna edici olabilmektedir (Qiu ve Zhao, 2018: 148).

Yapay zekanın popülerleşmesi ile birlikte, insan-makine iş birliği yeni bir üretim tarzı haline gelmiştir. Makine, rasyonel kayıt ve analizde iyi, insanlar ise sosyal etkileşim ve yenilik konusunda iyidirler. İkisinin karşılıklı olarak tamamlanması daha fazla değer açığa çıkartacaktır. Bu nedenle insan kaynakları yöneticileri, insan kaynaklarını bilim ve teknoloji ile birleştirmeli, yönetim verimliliğini ve karar verme kalitesini artırmak için yapay zekayı kullanmalı ve buna uygun stratejik planlamalar yapmalıdırlar (Qiu ve Zhao, 2018: 151).

Yapay zekâ, çalışan eğitiminin verimliliğini etkili bir şekilde artırabilmektedir. Çalışanların yetenek düzeyi ve hobileri gibi verileri insanlara nazaran daha kolay elde edebilen yapay zekâ, çalışanlara özel eğitim içeriklerini ve yöntemlerini daha kolay özelleştirebilmektedir (Shao ve Shi, 2020: 131). Yapay zekâ teknolojisi, veri tabanlarından ve çeşitli kaynaklardan toplanan bilgileri analiz edebilmekte ve insan kaynakları ekibine, hangi çalışanın hangi alanda eğitime ihtiyacı olduğunu bildirebilmektedir. Yapay zekâ akıllı algoritmalarla, insanların daha iyi ve daha hızlı öğrenmesine yardımcı olacak en basit stratejiyi de önerebilmektedir (Sing vd., 2021: 37).

Yapay zekâ, çalışan verilerini analiz ederek, işletmenin üretkenliğini ve kültürünü geliştirecek kararları desteklemek için insan kaynakları çalışanlarına, değerli tahminler ve öneriler sunabilmektedir (Sindu, 2018: 5253). Bununla birlikte, yapay zekâ, işletmelerin ihtiyaçlarına göre işe özel ve hatta kişiye özel eğitmenler oluşturabilmekte, eğitim ihtiyaçlarını otomatik olarak tespit edebilmektedir (Wang, 2019: 296).

Yapay zekâ algoritmaları, çalışanların kariyer ilerlemelerindeki rolünü artırmak, çalışanları eğitmek, geliştirmek, güçlendirmek ve çalışanların olumlu ve olumsuz duygularını ortaya çıkarmak için duygusal analiz tekniklerini kullanmaktadır (Sing vd., 2021: 35).

Yapay zekanın işe alım işlevlerine uygulanması, işe alım sürecinin bazı bölümlerini otomatikleştirmeye imkân tanıyarak, işe alım görevlilerinin üst düzey yeteneklerle daha hızlı bağlantı kurmasına yardımcı olarak, işe alım görevlilerinin işe alımlarında daha proaktif olmalarına ve işe alım yöneticileriyle ilişkilerini geliştirmelerine olanak tanımaktadır (Sing vd., 2021: 36). İnsan kaynakları işe alım uzmanları, işe alım sürecini hızlandırmak ve genel işe alım ve seçim sürecinde daha fazla yetkinlik kazanmak için yapay zekâ algoritmalarını kullanmaktadır (Sing vd., 2021: 33).

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde yapay zekâ, işletmelere başarıyla entegre edilmiş durumdadır (Sen, 2020: 503). Pek çok şirket, seçme, değerlendirme ve işe alım süreçlerinde bir tür yapay zekâ kullanmaktadır. Yapay zekâ algoritmaları, belirli bir pozisyon için doğru beceri eşleşmesini bulmak için büyük iş başvuruları yığınlarını ve özgeçmişleri tarayabilmekte veya daha büyük kuruluşlarda mevcut çalışanların açık pozisyonlarla uyumluluğunu eşleştirebilmektedir (Sing vd., 2021: 36). Bunun yanında yapay zekâ, insan kaynakları profesyonellerinin, verilen role uygun doğru adayları bulmak için binlerce özgeçmişini inceleme yükünü hafifletmekte, bunun yanında, cinsiyet ve ırk önyargılarını da ortadan kaldırmaktadır (Sing vd., 2021: 36). Yapay zekâ, insan kaynağının becerilerini uygulaması ve bir organizasyonun büyümesine katkıda bulunması için bir fırsat niteliği taşımaktadır (Mittal ve Gujral, 2020: 2792).

Yapay zekâ sayesinde, çok sayıda insan kaynakları çalışanının işe alım esnasındaki tarama süresi kısalmakta, aynı zamanda, yapay zekâ araçlarının kullanılması sayesinde işe alım esnasındaki tarama koşulları iyileştirilebilmekte ve tarama sonuçları şirketin gereksinimleriyle daha uyumlu hale getirilebilmektedir. Bunun yanında, büyük veri aracılığıyla, görüşmecileri daha kapsamlı anlamak için sosyal medya ve diğer platformlardaki görüşmeci bilgilerine veya tarama geçmişlerine erişim sağlanabilmektedir. Örneğin, bir işletme, farklı veri kümelerini analiz ederek güçlü inisiyatife sahip, kendi kendini yöneten çalışanları işe almak istiyorsa, bilgisayara önceden yüklenmiş tarayıcıları (Crome gibi) kullanmayanların, genellikle belirli bir iş için daha uygun olduğu sonucuna varılabilmektedir. Mülakat sürecinde yapay zekâ, insan kaynakları çalışanlarına ön eleme yapma, mülakata katılanlar ve pozisyonlar arasındaki eşleşme değerini ortaya koyma ve hatta karar verme hususlarında yardımcı olmakta, bunun yanında, insan kaynakları çalışanlarına, işten ayrılma niyetlerini tahmin etmede yardımcı olabilmektedir. Personel tahsisi açısından, yapay zekânın sunduğu kariyer değerlendirme sistemi, çalışanların uzmanlıklarını daha doğru kavrayabilmekte, her çalışanın yetenek değerini sezgisel verilere dönüştürebilmekte, bilimsel algoritmayı kullanarak, çalışanları uzmanlık ve yeteneklerini daha iyi gerçekleştirebilecekleri bir konuma yerleştirebilmekte ve onları yeteneklerini en iyi şekilde gösterebilecekleri iş hedeflerine ve görevlere atayabilmektedir (Shao ve Shi, 2020: 130).

Bunun yanında, yapay zekâ, birçok insan kaynakları yönetimi faaliyetini kolaylaştırmaktadır. Genel olarak insan kaynakları yöneticileri, yapay zekânın yakında gelecekte insan kaynakları yöneticilerinin yerini alacağına dair geniş bir algıya sahiptir. Ancak gerçekte, yapay zekâ, görevleri sürekli olarak otomatikleştirerek ve herhangi bir entelektüel önyargı olmadan, insan kaynakları yöneticilerinin işlerini kolaylaştırmaktadır. Yapay zekâ, insan düşüncesini taklit edecek şekilde, yapılandırma, planlama, karar verme ve benimseme konusunda üstün beceriye sahip olan gelişmiş bir bilgisayar programıdır (Sangivikumar ve Thamodaran, 2020: 197). İşletmeler yapay zekadan tam anlamıyla yararlanmalı, başarı gösteren örnek işletmelerden öğrenmeli ve genel işgücünün yeni çağın en son ihtiyaçlarına uyum sağlaması için ortam oluşturmalarıdır (Qiu ve Zhao, 2018: 151).

Teknolojideki gelişmeler ve özellikle Endüstri 4.0 ile birlikte iş yapış şekillerinin değişmeye başlaması ile birlikte bazı işlerin bir kısmını bazılarının ise tamamını robotlar yapmaya başlamış, robotların çalıştığı işlerin büyük çoğunluğunda ise yapay zekâ teknolojisi kullanılmaya başlamıştır. Dolayısıyla eskiden insanların yaptığı birçok iş, bugün robotlar ve yapay zekâ tarafından yapılmaktadır. Bu noktada yapay zekâ genellikle, işin tamamını yapmaktan ziyade destekleyici teknoloji olarak kullanılmaktadır. Günümüzde robotlar ve yapay zekâ, iş gücünün bir kısmının yerine geçmiş durumdadır fakat bu işler genellikle fiziksel kuvvet gerektiren, önceden planlanabilen ve basamaklıp olarak nitelendirilebilecek işlerdir. Bunun yanında muhakeme, yaratıcılık, karar verme gibi insana özgü yetenek ve beceriler gerektiren birçok işte ise robot veya yapay zekâ algoritmaları yardımcı ekipman olarak kullanılmakta, iş gücünü işinden etmek yerine işine yardım etmektedir. Bu noktada, esas olan kişinin kendini geliştirmesi, işletmelerin insan kaynakları departmanlarının ise eğitim ve geliştirme faaliyetlerini etkin bir biçimde gerçekleştirmesi gerekmektedir.

Günümüzde bilinen en ileri teknolojilerden biri yapay zekâdır. Yapay zekânın bugün ki temel misyonu insan beynini en kusursuz şekilde taklit etmektir. Bu noktada türetilen birçok yapay zekâ algoritması, kimi zaman insana yakın bir üslupta konuşabilmekte, kimi zaman işe alım ve eğitim geliştirme gibi insan kaynakları yönetimi kapsamındaki faaliyetleri destekleyebilmekte, kimi zaman ise bazı işlerde insana olan ihtiyacı en aza indirmekte veya bu ihtiyacı ortadan kaldırmaktadır. Dolayısıyla insanlara hem muazzam düzeyde katkı sağlayan hem de bazı insanları işinden eden bu teknoloji karşısında katılımcıların çoğunluğunun yapay zekâyı insanın rakibi olarak görmesi oldukça muhtemeldir. Yapay zekâ, insan kaynakları yönetimi başta olmak üzere birçok alanda iş gücünün iş yükünü önemli ölçüde azaltmakta, iş gücüne kritik düzeyde katkılar sağlamaktadır. Bunun yanında yapay zekâ ile birlikte birtakım işler ortadan kalkmaktadır. Bu noktada, iş gücü yapay zekâyı rakip olarak görebilmektedir. Bunun yanında, kendini geliştiren ve günün gerektirdiği becerileri kazanan iş gücü, halihazırdaki işini kaybetse dahi ortaya çıkan yeni işlere kolayca adapte olmakta ve yapay zekâyı ile rekabet etmekten ziyade iş birliği yapmayı tercih etmektedir.

Yapay zekâ, iş gücü ile etkileşim kurdukça, bugün ki nihai amacı olan insan beynini en muazzam şekilde taklit edebilme yetisine bir adım daha yaklaşmakta, iş gücü ise çalışanların işe alımı, eğitim ve geliştirmesi gibi birçok konuda yapay zekâdan destek alarak, yapay zekânın yüksek hızda ve kapasitede işlem yapabilme, benzerlikleri ve ilişkileri çok hızlı fark edebilme, üst düzey bir eğitim ortamı oluşturabilme gibi birçok özelliğinden yararlanarak hem

kendini geliştirmekte hem de yaptığı işte zaman kazanarak, daha katma değerli işlere odaklanabilmektedir. Bu gelişmelerin farkında olan iş gücü ise yapay zekâ ve insan iş birliğinin, iş gücünün niteliğini artıracasını düşünmektedir.

Bu çalışma, yapay zekanın işletmeler açasından sonuçlarını ortaya koymuştur. Yapay zekâ özellikle işletmelerin insan kaynakları birimlerinde önemli bir yere sahiptir. Yapay zekanın işletmelerde kullanımının oldukça fazla avantajı vardır. Yapay zekanın bugünkü misyonu, insan azamî fayda sağlamaktır.

Yapay zekanın ve akıllı teknolojilerin işletmelerde yaygınlaşması, çoğu bireyde işsiz kalma kaygısının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Aslında yapay zekanın insanları işinden etme gibi bir misyonu yoktur. Bireyler, yapay zekâ kullanarak işlerini daha kaliteli yapmaktadırlar. Bunun en büyük sebebi yapay zekanın ve akıllı makinelerin, insanların iş yükünü hafifletmek amacıyla tasarlanmış olmasıdır. Bu teknolojiler, insanın kendi kapasitesini azamî ölçüde kullanmasına ve yeteneklerini en üst düzeyde ortaya koymasına imkân tanımaktadırlar.

## KAYNAKÇA

- Ahmed, O. (2018). Artificial intelligence in HR. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 5(4), 971-978.
- Fengxiang J., Changjun D. & Tongtong F., (2018). Xiao'yu Çalıştırmak. Yapay Zekanın İnsan Kaynakları Yönetiminde Uygulanması Üzerine Araştırma. Yönetim ve Ekonomi Derneği 2019 Yıllık Konferansı (KOBİ 2019), 4, 258-262.
- Fındıkçı, İ. (2012). İnsan Kaynakları Yönetimi. 8. Baskı, İstanbul: Alfa Yayınevi.
- Haque, M., Goyal, A., Joshi, S. & Parmar, S. (2021). Transformation Of Human Resource Management Due To Impact Of Artificial Intelligence. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(10), 803-809.
- Kaptangil, K. (2012). İnsan Kaynakları Yönetimi ve Eğitim, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kırılmaz, S. K. & Ateş, Ç. A. 2021 İşe Alımlarda Yapay Zekâ Kullanımı: Kavramsal Bir Değerlendirme, *Journal of Business and Trade*, 1(2), 37-48.
- Macjauskienė, I., & Stankevičiūtė, Ž., (2021). Artificial Intelligence Solution in Human Resources Management: Case Study of Chatbot's Implication. *Strategica*, 517-527.
- Mittal, N. & Gujral, H. K. (2020). Realization of Artificial Intelligence in Human Resource Management Best Practices, 2789-2795.
- Nagar, M., & Saxena, T. 2020 Hrm In The Era Of Artificial Intelligence. *Innovation In Global Business And Technology: Trends, Goals And Strategies*, 1, 1-8
- Oswal, N., Khaleeli, M. & Alarmoti, A. (2020). Recruitment in the Era of Industry 4.0: use of Artificial Intelligence in Recruitment and its impact. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(8), 39-47.
- 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.
- Qiu, L., & Zhao, L. (2018). Opportunities and challenges of artificial intelligence to human resource management. *Academic Journal of Humanities & Social Sciences*, 2(1), 144-153.
- Rathi, R. A. (2018). Artificial intelligence and the future of hr practices. *IJAR*, 4(6), 113-116.
- Saini, H. & Tarkar, P. (2022). Artificial Intelligence in Human Resource Practices With Challenges and Future Directions. In *Handbook of Research on Innovative Management Using AI in Industry 5.0*, 222-230.
- Saju Mathew, D., Oswal, N. & Ateeq, K. (2021). Artificial Intelligence (AI): Bringing a New Revolution in Human Resource Management (HRM).
- Sangivikumar, S. & Thamodaran, V. (2020). Usage of artificial intelligence in human resource management. *Dogo Rangsang Research Journal*, 10(7), 197-206.
- Seetha Lakshmi, R., Sowdamini, T., Biswas & Ashish Kumar, (2020). The Rise of Artificial Intelligence in Talent Acquisition. In *Perspectives on Business Management & Economics* 3, 161-164.
- Shao, Y., & Shi, W. (2020). Artificial Intelligence (AI) and Human Resource Development. In *4th International Conference on Education, Management and Social Science (EMSS 2020) Proceedings*, Clausius Scientific Press, 126-133.



- Sindu, M. (2018). Artificial Intelligence Vs Human Resource Practices In Banking Sector. *International Journal of Social Science and Economic Research*, 3(9), 5253-5258.
- Singh, R., Singh, S., Ravesangar, K. & Saini, J. K. (2021). Adoption of Artificial Intelligence: Role of HR Dimensions Review in Emerging Economies. 2021
- Sinha, V. (2017). Artificial Intelligence and Machine learning in HRM: Study the Impacts on Employees and Organizations, 487-490
- Tappaskhanova, E. O., Mustafaeva, Z. A. & Tokmakova, R. A. (2020). The use of artificial intelligence in personnel management. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 138, 157-163.
- Upendra Nishad, N. & Deepak Gurav, M. (2020). Impacts of Artificial Intelligence in Human Resource Management. *Think India Journal*, 22(32), 45-47.
- Wang, J. (2019). Human Resource Management Talent Cultivation under the Background of Artificial Intelligence.