

Yetenek Yönetiminde Yapay Zekâ Uygulamaları

Coşkun AKÇA
coskunakca@kastamonu.edu.tr
0000-0003-3020-6694

Araştırma Makalesi

DOI:...

Geliş Tarihi: 26.05.2023

Kabul Tarihi: 30.05.2023

Atf Bilgisi

Akça, C. (2023). Yetenek Yönetiminde Yapay Zekâ Uygulamaları, *Ahi Evran Akademi*, 4(1), 49-63

ÖZ

Günümüz rekabetçi dünyasında, her örgütün kârlılık düzeyini büyük ölçüde artırarak istediği hedefe ulaşabilmesi için yetenekli işgücü sağlaması esastır. İnsan kaynakları yönetiminin çok önemli bir işlevi olan yetenek yönetimi örgütlerin doğru yeteneği elde etmesinde kilit rol oynamaktadır. Bu bağlamda, insan kaynakları yönetiminin özellikle yeteneği yönetmede yapay zekâ uygulamalarını benimsemeleri elzemdir. Yapay zekâ, makinelerin insan benzeri bilişsel görevleri yerine getirme yeteneği olarak değerlendirilmektedir. Yapay zekânın çalışanlar açısından önyargı ve belirsizlik riskleri vurgulansa da, bu sorunların çözülebilir nitelikte olduğu görülmektedir. Çalışmanın amacı, yapay zekâ uygulamalarının yetenek yönetimindeki rolünü incelemektir. Son derece rekabetçi ve küresel pazarda yetenek yönetimi, örgütsel etkinliğin kilit belirleyicisidir. Yetenek yönetimi işlevi, yeni yetenekleri çekme, seçme ve eğitime sürecinde büyük bir yatırım içerir. Yapay zekânın uygulanmaya başlanmasıyla birlikte yetenek kazanma rekabeti artmış ve teknolojiler potansiyel iş adaylarının insan kaynakları yöneticilerine kolay ulaşmasını sağlamıştır. Yapay zekâyı uygulayan örgütler yeteneği bulma ve işe alma, verileri analiz etme, verileri toplama, işyerindeki iş yükünü azaltma, işyeri verimliliğini zenginleştirme ve maliyetlerin azalması gibi pozitif bireysel ve örgütsel çıktılara ulaştıkları görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Yapay zekâ, yetenek yönetimi, insan kaynakları yönetimi.

Artificial Intelligence Applications in Talent Management

ABSTRACT

In today's competitive world, it is essential for every organization to provide a talented workforce so that it can achieve its desired goal by greatly increasing its profitability level. Talent management, which is a very important function of human resources management, plays a key role in acquiring the right talent for organizations. In this context, it is essential for human resources management to adopt artificial intelligence applications, especially in managing talent. Artificial intelligence is considered as the ability of machines to perform human-like cognitive tasks. Although the risks of prejudice and uncertainty of artificial intelligence for employees are emphasized, these problems seem to be solvable. The aim of the study is to examine the role of artificial intelligence applications in talent management. In a highly competitive and global marketplace, talent management is a key determinant of organizational effectiveness. The talent management function involves a large investment in the process of attracting, selecting and training new talent. With the implementation of artificial intelligence, the competition for talent acquisition has increased and technologies have made it possible for potential job candidates to reach human resources managers easily. Organizations that implement artificial intelligence seem to achieve positive individual and organizational outcomes such as finding and recruiting talent, analyzing data, collecting data, reducing workload in the workplace, enriching workplace productivity and reducing costs.

Keywords: Artificial intelligence, talent management, human resources management.

Giriş

Örgütlerin değişen koşullara uyum sağlayabilmesi ve insan kaynakları planlamasının etkin şekilde yapılabilmesinde, insan kaynakları yönetiminin en önemli iş süreçleri arasında yer alan yetenek yönetiminin önemi ortaya çıkmaktadır. 1990'ların ortalarında bilimsel yönetim yaklaşımı ile birlikte yetenek yönetimi, insan kaynakları uzmanları ve akademisyenler için önemli bir odak alanı haline geldiği görülmektedir (Vaiman vd., 2017). Yetenek yönetimi bir örgütteki yüksek performanslı ve yüksek potansiyelli çalışanların küçük bir bölümünün gelişimine odaklanan normatif ve ayrıcalıklı bir uygulama olarak konumlandırılmaktadır. Yetenek yönetimi küreselleşme, teknolojik süreçlerin ilerlemesi, sosyo-ekonomik, demografik değişiklikler ve zorlukların üstesinden gelmek için yetenekleri belirlemeye, çekmeye, işe almaya, geliştirmeye ve elde tutmaya odaklanmaya ihtiyaç duyulan bir iş ortamını şekillendirmektedir (Claus, 2019; Reiche vd., 2019). Böylece örgütler, yalnızca verimliliklerini artırmaya ve üretim hizmetlerini farklılaştırmaya odaklanmaktan, çalışanlarını örgütün en önemli varlığı olarak kabul ederek insan sermayesine odaklanmaya geçmişlerdir (Kehinde, 2012). Dinamik iş

ihtiyaçlarını verimli ve etkili bir şekilde karşılamak için en iyi yetenekleri belirlemeye, çekmeye ve işe almaya yönelik stratejik yaklaşım" anlamına gelen yetenek yönetimi araştırmacıların ve uygulayıcıların ilgisini sürekli çekmektedir. Yeteneği düzgün bir şekilde yönetememe, liderlik pozisyonları için uygun kişileri belirlemedeki etkisizlik, personel planlarının eksikliği ve görev atama verimsizlikleri, insan kaynakları planlaması şemsiyesi altına giren ve örgütsel hayatta kalma için önemli olan başlıca sorunlardır (Atack vd., 2019). Bu sorunlar, ideal olarak, daha etkili yetenek yönetimi stratejileri, yedekleme planları, personel planları oluşturma ve örgüt genelinde çalışan görevlerini daha etkin bir şekilde organize etme yöntemlerinin keşfedilmesi için yapay zekâya duyulan gereksinimi artırmaktadır.

Daha önce yapılan araştırmalar, çalışanların, örgütlerin rekabet avantajlarını sürdürmek için gereken yapay zekâ teknolojilerini benimsemelerinde ve etkileşime girmeye hazır hale gelmelerinde insan kaynakları yönetiminin önemli bir rolü olduğunu vurgulamaktadır (DiClaudio, 2019). Aynı zamanda araştırmalar, insan kaynakları yönetiminin çeşitli işlevleri aracılığıyla çalışanlara ve örgütlere fayda sağlamak için yapay zekâdan yararlanılacağını göstermektedir (Sekhri ve Cheema, 2019). Örneğin, İKY'nin işe alma ve seçme işlevi, örgütlerdeki belirli iş pozisyonlarıyla eşleşen adayları belirlemek için internet (ör. Sosyal medya) aracılığıyla daha büyük hacimli verileri işlemek için yapay zekâyı kullanır (Upadhyay ve Khandelwal, 2018). İKY'nin eğitim ve geliştirme işlevi, iş görevleri ve deneyimiyle bağlantılı öğrenme programları önermek için yapay zekâ uygulamalarından faydalanmaktadır (Poquet ve de Laat, 2021). Yapay zekâ öğrenme programları, çalışanların katılımını artırmak için kullanılabilir ve bu durumda çalışanlar arasında yenilikçi bir öğrenme yöntemine yol açmaktadır (Tripathi vd., 2012). Yapay zekâ, performans kontrol etme ve yönetme konusundaki geçerlilik, güvenilirlik ve önyargı ile ilgili endişeleri azaltmak için kullanılarak performans yönetiminde de uygulanmaktadır (Schoorman, 1988). Yapay zekâ, çalışanların işten ayrılmasına ve düşük performansa yol açan kalıpları belirlemek için kullanıldığı gibi uygun geri bildirim yoluyla daha doğru tahminler sağlamaktadır (Samarasinghe ve Medis, 2020). Yapay zekâ teknolojileri 'insan kaynakları planlaması', 'işe alma ve seçme', 'eğitim ve geliştirme', 'ücret ve ödül yönetimi', 'performans yönetimi ve değerlendirme', çalışan ve çalışma ilişkileri' ve 'sağlık, güvenlik ve esenlik', gibi çeşitli insan kaynakları fonksiyonlarını etkin ve verimli bir şekilde kolaylaştırır ve bütünlendirici bir anlayış sağlar.

Örgütlerin ve insan kaynakları yöneticilerinin yetenek yönetiminde yapay zekânın benimsenmesine ilişkin bakış açısıyla az sayıda akademik araştırma ve bilimsel çalışma mevcuttur. Bu kapsamda çalışmanın, yapay zekâ ve yetenek yönetimini bütüncül olarak incelenmiş olması bakımından yetenek yönetimine ilişkin insan kaynakları alanı literatürüyle iç içe geçerek yapay zekânın benimsenmesine katkıda bulunacağı ve yeteneği etkin yönetme konularında araştırmacılar ve uygulayıcılar açısından fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Yapay Zekâ

'Yapay zekâ' terimi, insan beyninin öğrenme, akıl yürütme ve planlama gibi 'bilişsel' işlevlerini taklit eden gelişmiş bilgisayarlı sistemleri ve makineleri tanımlamak için kullanılır (Lu, Li, Chen, Kim ve Serikawa, 2018; Ludger, 2009). Yapay zeka, makine öğrenimi, derin öğrenme modelleri, genetik algoritmalar, nesnelere interneti, yapay sinir ağları, akıllı robotlar ve sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamalarını içeren bir akıllı teknolojiler ve araçlar kategorisidir (Abou-Zahra vd., 2018). Akıllı makinelerin kullanılmasının, örgütlerin işleyiş ve görevlerin yürütülme biçiminde radikal bir değişiklik getireceği yaygın olarak kabul edilmektedir (Huang ve Rust, 2018). Örneğin yapay zekanın robot tabanlı akıllı üretim hatları, akıllı programlama sistemleri ve gelişmiş üretim simülasyon faaliyetleri aracılığıyla üretimi ve ilgili süreçleri optimize etmesi öngörülmektedir (Yuldoshev, Tursunov ve Qozoqov, 2018).

Yapay zekâ, son on yıldaki hızlı ilerlemelerle örgütlerin dijital dönüşümünde radikal bir yeniliktir (Queiroz vd., 2019). Yapay zekâ makinelerin insan bilişi gerektiren faaliyetleri gerçekleştirmesine imkân sağlayan geniş bir teknolojiyi içerir. Yapay zekâ teknolojisi, insan kaynakları yönetimine yeni işlevler getirmekte ve bir örgütte insan kaynaklarının yönetilme şeklini değiştirmektedir (Bersin, 2018; Dhamija ve Bag, 2020). İnsan kaynaklarını yönetmek için yapay zekâ kilit bir önem kazanmış ve insan kaynakları yönetimi için 'Destekli Zekâ', 'Artırılmış Zekâ' ve 'Otonom Zekâ' olmak üzere üç düzeyde sınıflandırılmaktadır (Charlier ve Kloppenburg, 2017):

- Destekli Zekâ: İşte tekrarlanan görevler için harcanan zamanı standartlaştıran yapay zekâ teknolojisidir. Chatbot'lar ve yapay zekâ tabanlı yazılımlar, işteki çeşitli görevlerde yardımcı olmaktadır. Örneğin, Chatbot'lar işyerinde adayları işe almak için birincil görüşmeleri yürütür.
- Artırılmış Zekâ: İnsan ve makinenin birlikte çalışmasını ve işle ilgili kararlar almasını sağlayan yapay zekâ teknolojisidir. Örneğin, sohbete dayalı yapay zekâ kullanan Botlar, mülakatlar planlayarak, aday sorularını yanıtlayarak ve yönlendirmeleri artırarak farklı kanallarda adaylar için kişiselleştirilmiş, sürükleyici ve gerçek zamanlı deneyimler oluşturmaya yardımcı olur.
- Otonom zekâ: İşyerinde tam bir dönüşüm gerçekleştirir. Yapay zekâ teknolojisi kendi başına hareket eder ve sonuçları sağlar. Bilgileri bilinçaltı düzeyde toplar ve analiz eder. Örneğin, yapay zekâ belirli bir kritere bağlı olarak aday seçim sonuçlarını sağlamaktadır (Charlier ve Kloppenburg, 2017).

Yapay zekâ uygulamaları arasında makine öğrenimi (bunun alt sınıfları olan derin öğrenme ve pekiştirmeli öğrenme), doğal dil işleme, robotlar, çeşitli otomasyon teknolojileri ve kural- tabanlı uzman sistemler yer almaktadır (Benbya vd., 2020). Aşağıdaki Tablo 1.'de yapay zekâ teknolojilerinin uygulamalarının kısa tanımları ve etki alanları gösterilmektedir.

Tablo:1 Yapay Zekâ Uygulamaları ve Açıklamaları

Teknoloji	Kısa Açıklama	Örnek Uygulama
Makine öğrenme		
Takviyeli öğrenme	Deneyimden öğrenir	Büyük veriler üzerinde son derece ayrıntılı pazarlama analizleri
Denetimli öğrenme	Bir dizi eğitim verisinden öğrenir	
Denetimsiz öğrenme	Etiketlenmemiş ve sonucu bilinmeyen verilerdeki kalıpları algılar	
Derin Öğrenme	İnsan denetimi olmadan öğrenen, hem etiketlenmiş hem de etiketlenmemiş verilerden yararlanan bir makine öğrenimi sınıfı.	Görüntü ve ses tanıma, sürücüsüz arabalar
Yapay Sinir Ağları	İnsan beyninin çalışma şeklini taklit eden bir süreç aracılığıyla bir veri kümesindeki temel ilişkileri tanımaya çalışan algoritmalarıdır.	Kredi ve kredi başvurusu değerlendirme, hava durumu tahmini
Doğal Dil İşleme	İnsan dilini yazıldığı veya konuşulduğu şekliyle anlayabilen bir bilgisayar programı	Konuşma tanıma, metin analizi, çeviri, oluşturma
Kural Tabanlı Uzman Sistemler	Uzmanlardan elde edilen bir dizi mantıksal kural	Sigorta poliçesi hazırlama, kredi onayı
Robotlar	Fiziksel aktiviteyi otomatikleştiren, nesnelere manipüle eden ve kavrayan otomatik olarak çalıştırılan makineler.	Fabrika ve depo görevleri

Kaynak: Benbya vd., (2020).

İş yerinde zekâ uygulamasının örgütler ve çalışanlar için olumlu sonuçlarının yanı sıra olumsuz sonuçları da mevcuttur. Aşağıda yapay zekâ uygulamasının örgütler için olumlu ve olumsuz sonuçlarına değinilmiştir.

Örgütlerde Yapay Zekâ Uygulamalarının Pozitif Sonuçları

Yapay zekâ ve veri analizi, örgütlerin yetenekleri geliştirmesi için bireyselleştirilmiş öğrenme sağlar. Özellikle makine öğrenimi teknolojisi, etkili kurs önerileri ve etkili öğrenme haritası sağlamaktadır. Çalışanların sosyal gruplarını, ilgi alanlarını, gelişim hedeflerini ve seviye konumlarını eşleştirerek, ilgili veriler araştırılır ve derlenir (Liu vd., 2021). Başka bir örnekte, makine öğrenimi biçimindeki akıllı teknolojiler, endüstrilerdeki mevcut yaralanma verilerine dayalı eyleme geçirilebilir geri bildirim sağlayarak iş yeri tehlikelerini tahmin etmeye yardımcı olmaktadır (Kakhki, Freeman ve Mosher, 2019). Geçmişteki çalışmalar, işyerinde yapay zekâ kullanımıyla bağlantılı doğrudan çalışan sonuçlarını da vurgulamaktadır. Örneğin, çalışan motivasyonunu ve iş tatminini değerlendirmek ve tahmin etmek için yapay sinir ağları kullanılmaktadır (Azadeh vd., 2009). Genetik algoritmalarından yararlanan akıllı

teknikler, işyerinde çalışan çizeleme problemlerini çözmeye yardımcı olmakta (Meisels ve Schaerf, 2003) ve etkili iş çizelemeyi kolaylaştırmaktadır (Simeunovi'c, Kamenko, Bugarski, Jovanovi'c ve Lali'c, 2017). Ayrıca, makine öğrenimi ve veri madenciliği teknikleri yoluyla yapay zekâ, çalışan devir oranı tahmininde kullanılmaktadır (Saradhi ve Palshikar, 2011). İKY, çalışan ve örgütsel sonuçlar arasında hareket ederken (Su, Wang ve Chen, 2020), riskleri azaltırken ve çalışanlar için olumlu sonuçları sürdürürken örgütlerin yapay zekânın etkili bir şekilde benimsenmesini nasıl kolaylaştırabileceğini anlamadaki rolü kritik öneme sahiptir. Yapay zekâ, çalışanların ihtiyaçlarıyla eşleşmeyi sağlamak için görev atamalarını sürekli olarak değerlendirmek için kullanılmaktadır. Yapay zekâ, ekip üyeleri arasında farkındalığın ve ekip performansının artmasına katkı sağlar (Atack vd., 2019). Yapay zekâ, insanların işyerinde karar verme ve teknik uzmanlığını geliştirmek için kullanılır. Örgütler içinde öğrenmeyi ve bilgi paylaşımını en üst düzeye çıkarır (Kane, 2017). Yapay zekâ, çeşitli düzeylerde tehlike ile karakterize edilen çalışma ortamlarında güvenlik sorunlarına ilişkin yönetimsel farkındalığı artırır.

Örgütlerde Yapay Zekâ Uygulamalarının Negatif Sonuçları

Yapay zekânın hem örgüt hem çalışanlar açısından birçok fayda sağlamasına rağmen olumsuz tarafları da bulunmaktadır. Bazı araştırmacıların, yapay zekânın örgütler tarafından benimsenmesine karamsar yaklaştıkları görülmektedir (Rampersad, 2020). Akıllı teknolojilerin işyerinde kullanılmasıyla ilişkili tehlikeleri vurgularlar. Bu tehlikeler arasında insanların mal ve hizmet üretimindeki rolünün azalması (Choi ve Kang, 2019), işgücü verimliliğinin düşük olduğu sektörlerde emeğin azalması (Acemoğlu ve Restrepo, 2020) ve yüksek düzeyde okuryazarlık, aritmetik ve problem çözme yeteneğinin gerekli olduğu orta beceri gerektiren işlerde işgücü ikamesinin azaltılması (David, 2015) örnek gösterilebilir. Ayrıca yöneticilerin ve çalışanların otomasyona ve akıllı teknolojilere karşı sürdürdükleri olumsuz tutumlar ve güven eksikliği yer almaktadır (Frey ve Osborne, 2017). Örgütlerdeki birçok kişi, yapay zekânın işlerini tehdit edeceğinden korkmaktadır (Makarius vd., 2020) ve sonuç olarak, yapay zekânın benimsenmesi çalışan stresinin artmasına, örgütsel bağlılığın azalmasına ve üretkenliğin azalmasına neden olma ihtimali bulunmaktadır (Brougham ve Haar, 2018). Bu olumsuz yaklaşımların önüne geçebilmek için yapay zekâ uygulamalarını tek kullanmak yerine başına işe alım uzmanlarından da destek alınmalı, örgüt kültürü deneyimli çalışanlar aracılığıyla çalışanlara yansıtılmalı ve bilinçsiz önyargıyı engelleyebilmek için çalışanlara gerekli danışmanlık desteği verilmelidir.

Yetenek

Yetenek kavramının İngilizce karşılığı "Talent" olarak ifade edilmektedir. Orijinal yazımındaki her harf bir kavramın baş harfidir. Buna göre T; Başarı (Triumph), A; Kabiliyet (Ability), L; Liderlik (Leadership), E; Pratiklik (Easiness), N; Yenilik ve Yaratıcılık (New-Fangled and Creativity-Innovation), T; Zaman ve zamanın etkin kullanımını (Time) temsil etmektedir (Doğan ve Demiral, 2008). Yetenek kavramı ile ilgili, literatürde çeşitli tanımlamalar bulunmaktadır. Yetenek kavramı Blass (2007) tarafından, bireyin sahip olduğu potansiyeli, sergilediği performansı ve kritik becerilerin bütünü olarak açıklanmaktadır. Aynı zamanda, kişinin bütün kabiliyetlerinin toplamını ifade ettiği; "kişinin zekâsı, tutumu, yargısı, deneyimleri, bilgisi, içsel becerileri ve karakteridir" şeklinde belirtilmektedir (Horvathova ve Davidova, 2011).

Fizyolojik ve nörolojik sistemlerdeki farklılıklar, çok çeşitli faaliyetlerde bir dizi beceri setini ve bilişsel yetenekleri etkilemektedir (Fiest, 2013; Kaufman, 2013). Bu durum bireylerdeki yetenek farklılıkların neye yol açtığı ve sosyal durumlarda nasıl tezahür ettiği ve inşa edildiği sorusunu akla getirmektedir. Trost (2000), kolektif bir terim olarak yeteneği çok çeşitli alanlarda ve belirli bir yaş grubunda 'ortalamanın çok üzerinde başarı' olarak ifade etmektedir. Gagne (2000), yeteneği şu şekilde tanımlamaktadır: "İnsan faaliyetinin en az bir alanında sistematik olarak geliştirilmiş yetenekler (veya beceriler) ve bilgide, bir bireyi o alanda aktif olan (veya olmuş) yaşlılarının ilk %10'una yerleştirecek derecede üstün ustalaktır". Buradaki önemli nokta, iş durumlarında genellikle özel eğitim ve geliştirme müdahaleleri yoluyla sağlanan yeteneklerin sistematik gelişimidir; çünkü yetenek ve uygulama karşılıklı olarak birbirini güçlendiren ifadelerdir (Fiest, 2013). Gagne'e (2000) göre yetenek, görecelidir ve başkalarıyla ilişkili olduğunda ortaya çıkar. Böylece yalnızca yüksek düzeyde bazı yeteneklere sahip

olan kişiler anlamlı bir şekilde yetenekli olarak görülebilirler. Yeteneğin göreceli doğası yaşla sınırlıdır, bu nedenle 12 yaşındaki yetenekli bir dansçıyı 18 yaşındaki bir dansçıyla karşılaştırmak anlamsızdır ve yetenekli çocuk yeteneklerini yetişkinliğe kadar geliştirmeye devam etmeyebilir. İkincisi, yetenek alana özgüdür ve dar olabilecek bir alanda görüntülenir. Örneğin, müzik besteleme yeteneği, aynı kişinin pratik yaparsa yetenekli bir uygulayıcı olabileceği anlamına gelmemektedir.

Tanımlar toplamına bakıldığında, yeteneğin tanımını bireysel farklılıkları bulunan kabiliyetler bütünü şeklinde ifade etmek mümkündür. Literatüre göre, özellikle başarılı olabilmesi için yetenekli insanlara, üstün rekabet gücüne sahip olması, değişen ve sürekli yenilenen sisteme ayak uydurabilmesi için de rakiplerine karşı üstünlük sağlayabilmesi gerekmektedir. Bunun için; doğru kişilerin işe alımı yapılarak uygun pozisyonda ve en yüksek verimi sağlayabilecek şekilde istihdamını sağlamak ve bu yeteneğini kaybetmemek için gerekli eğitimlerin ve kişilerin kendilerini geliştirecekleri imkânların sağlanması gerekir. Bununla birlikte maddi açıdan da çalışanların ekonomik tatmininin sağlanması önem arz etmektedir.

Yetenek Yönetimi

Yetenek yönetimi (Talent Management) terimi, 1997 yılında yapılan bir çalışmanın ardından McKinsey ve Company tarafından öne sürülmüştür. Daha sonra Michaels, Handfield -Jones ve Axelord (2001) tarafından yazılan bir kitabın başlığı olmuştur. Ancak insan kaynakları gelişimi ile örgütsel etkinlik arasındaki bağlantı 1970'lerden beri var olmaktadır. Yetenek yönetiminin tam anlamını belirlemek zordur. Çünkü terimlerle ilgili yazarlar tarafından “yetenek yönetimi”, “yetenek stratejisi”, “ardıl yönetimi” ve “insan kaynakları planlaması” terimleri sıklıkla birbirinin yerine kullanılmaktadır (Jha vd., 2014).

Son yıllarda, yetenek yönetimi ve yetenek geliştirme kavramları, özellikle iş yaşamında insan kaynakları tarafından stratejik ortaklar olarak görüldüğünden oldukça popülerlik kazanmıştır. Benzer şekilde, örgütler geleceğin liderlerinden oluşan profil oluşturmak için yöneticilerine, yetenek geliştirmeye yönelik yeni stratejiler geliştirerek yetenekli adaylara yatırım yapmaya başlamışlardır (Galardo-Gallardo vd., 2020). Yetenek yönetimi uygulaması özel ve kapsayıcı olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır (Vaiman vd., 2021). Caplan (2014), yetenek gelişimini, çalışanların kısa ve uzun vadeli çabalarını örgütsel ihtiyaçlarla eşleştiren kariyer gelişimi açısından tanımlamaktadır. Bu nedenle, bireysel performanstan bağımsız olarak, örgütün dâhili yetenek hattının gerektirdiği beceri setini eşleştirmek için öncelikle tüm çalışanların eğitim yoluyla kariyer gelişimine atıfta bulunur (Kabwe ve Okorie, 2019). İlk görüşte yetenek yönetimi, örgütlerin çalışanları örgüt içinde kaynak kullanımı, seçme, eğitme, geliştirme, elde tutma, terfi etme ve motive etme konusunda nasıl stratejik ve bilinçli olduklarının bir yansımasıdır. Yetenek yönetimi bağlamında, çalışanlar potansiyel ve performans bazında iki ana faktöre göre değerlendirilmektedir. Herhangi bir işte çalışanın mevcut performansı, çoğunlukla çalışan karlılığının standart değerlendirme ölçütü olmuştur (Jha vd., 2014).

Yetenek yönetimine ilişkin diğer bir bakış açısı ise, öncelikle yetenek havuzu kavramına odaklanmaktadır. Alan araştırmacılarına göre yetenek yönetimi, çalışanın örgüt genelinde yapılan işlere yeterli akışını sağlamak için tasarlanmış bir süreçler dizisidir (Singh, 2004). Bu yaklaşımlar genellikle insan kaynakları planlaması veya ardıl planlama/yönetim olarak bilinenlere oldukça yakındır. Ancak işe seçim ve alım gibi standart insan kaynakları süreçlerini ve uygulamalarını da içerebilir. Yetenek yönetimine ilişkin bir diğer bakış açısı ise, genel olarak yeteneğe odaklanmaktadır. Yeteneği öncelikle performans seviyelerine göre yönetilmesi gereken bir kaynak olarak görür (Gandossy ve Kao, 2004). Aşağıda yetenek yönetimi modelleri açıklanmaktadır.

Yetenek Yönetimi Modeli

Yetenek yönetimi, farklı insan süreçlerinden oluşan bir ekosistemdir ve hepsi birlikte çalıştığında, örgütsel performansta önemli bir adım değişikliği sağlanır. Yetenek yönetimine yapılan yatırım getirisini en üst düzeye çıkarmak için örgütlerin yeteneğe bütüncül, uçtan uca bir şekilde bakmaları ve özellikle kritik roller için yetenek havuzlarındaki noktaları birleştirebilmeleri gerekir. Şimdiye ve geleceğe dayalı

analitik, baştan sona entegre edilmelidir. Yetenek yönetimi, akılcı bir uygulama için sistematik bir şekilde düzenlenen bir dizi süreci içerir. Bu süreçler birbirini tamamlar ve tam bir yetenek yönetimi modeline katkıda bulunur. Her örgüt kendi yetenek modelini oluşturabilir. Ancak tüm modeller, belirli temel yönere odaklanmalıdır. Bu alanda kullanılan '6B Modeli' aşağıda açıklanmaktadır.

6B Modeli

“Yetenek Yönetim Modellerinden” biri, '6B Modeli' olarak adlandırılmaktadır. Bu modelde, inşa etme (Build), satın alma (Buy), borçlanma (Borrow), tutma (Bind), yükseltme (Boost), çıkarma (Bounce) baş harflerinin kombinasyonunun kısaltmasıdır.

- Yeteneklerin geliştirilmesi (inşa etme) aşamasını,
- Gerekli olan dışsal yeteneklerin alınması (satın almayı),
- Dış kaynak kullanımı (borçlanmayı),
- Yetenekleri elde tutmak (tutma) aşamasını,
- Terfilerin yapılması (yükseltme) aşamasını
- Son olarak da performans yönetiminin kullanılarak işten çıkarılmalar ise (çıkarma) aşamasını oluşturmaktadır (Michell, 2022).

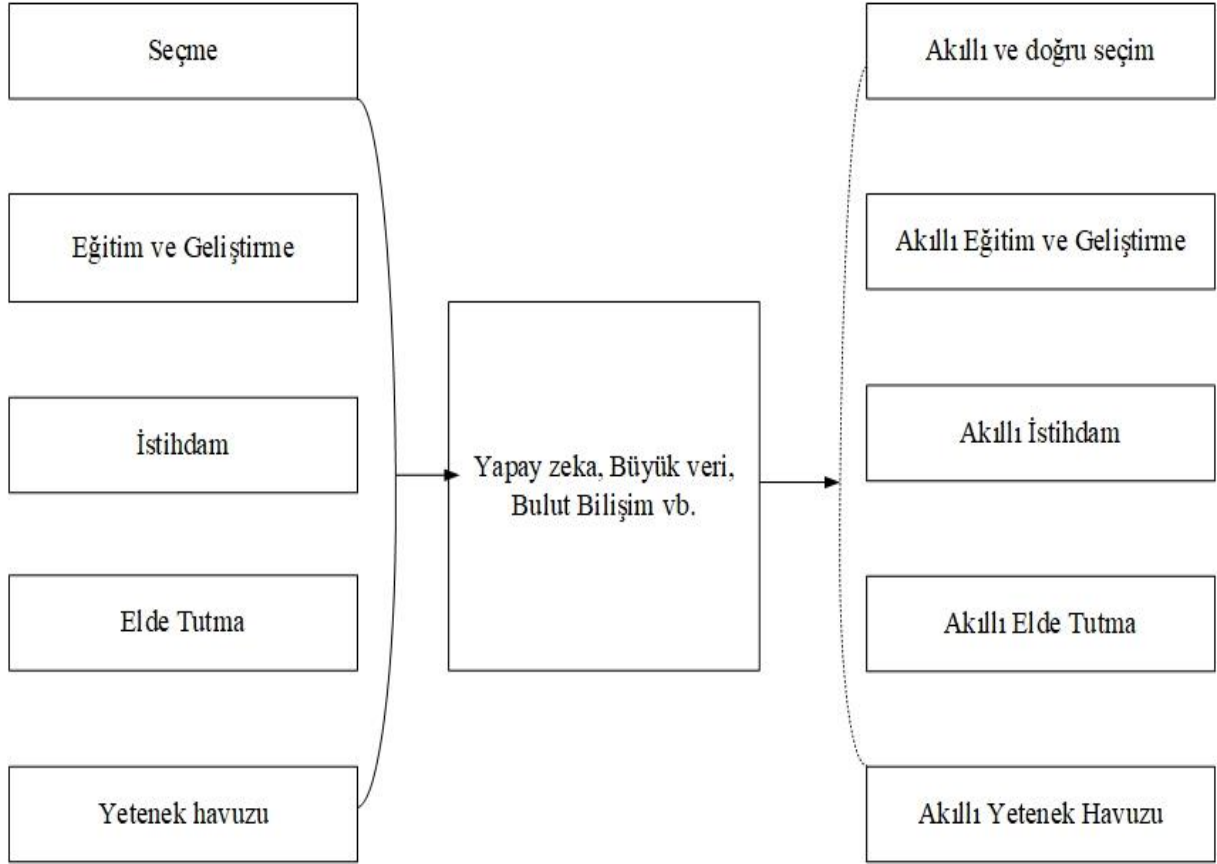
Yapay Zekâ Uygulamaları ve Yetenek Yönetimi

Küresel teknolojik ve yapısal değişimler, artan rekabet, üretimin küreselleşmesi, uluslararası ilişkilerin gelişimi, işbirliği ve entegrasyon, yeteneği yönetmeyi giderek zorlaştırmaktadır. Örgütler, işin teknik ve fonksiyonel ihtiyaçlarını karşılayacak, örgütün değerlerine uygun, yüksek vasıflı bireyler bulmakta zorlanırlar. Her örgüt yetenekli iş gücünün örgütsel performansına katkıda bulunduğunu algıladığından (Collings ve Mellahi, 2013), örgütler doğru yeteneği bulmak için birbirleriyle rekabet etmektedirler (Dries, 2013). Bu koşullarda, birçok modern işletmede, insan kaynakları uzmanları, işe alım uzmanlarına çok daha kısa sürede yardımcı olmak ve personelin işe alınması ve yerleştirilmesi, personel eğitimi, işin uyarlanması ve değerlendirilmesi gibi görevleri daha verimli bir şekilde çözmek için akıllı teknolojileri aktif olarak kullanmaya başladığı gözlemlenmektedir. Araştırmalar yetenek yönetiminde yapay zekâ uygulamalarına odaklanmaktadır. İşe alım için sosyal medya, aday perspektifinden işe alım için yapay zekâ, e-işe alım, iş tekliflerinin otomasyonu, işe alım için blockchain teknolojisi, teknolojinin işe alım üzerindeki etkisi ve işe alım için internet kullanımı örnek olarak gösterilebilir (Pillai ve Sivathanu, 2020).

Makine zekâsı olarak da adlandırılan yapay zekâ, insan yeteneklerini ve entelektüel davranışı taklit eden ve insan zekâsının yerini alabilen "düşünen makineler" geliştirmek için kullanılmaktadır (Jia vd., 2018). Yapay zekâ, dış verileri doğru bir şekilde deşifre eden ve önceki öğrenmelerinde uygulanabilir değişiklikler yoluyla açık hedeflere ulaşmak için verilerden öğrenen yetkin bir sistemdir (Kaplan ve Haenlein, 2019). 1970'lerin sonlarından bu yana yapay zekâ, insanların karar verme süreçlerini iyileştirmede ve bunun sonucunda çeşitli iş ortamlarında verimlilikte muazzam bir potansiyel göstermiştir (Jia vd., 2018). Yapay zekânın bir karar yardımcı aracı olarak artan kabulüyle birlikte, bir örgütün neredeyse tüm işlevsel alanlarının ayrılmaz bir parçası haline gelmeye başlamıştır (Fountain vd., 2019). Yapay zekâ uygulamaları arasında yer alan genetik algoritmalar, bulanık kümeler ve yapay sinir ağları artık örgütlerin ve insan kaynakları yönetiminin çeşitli işlevsel alanlarında kullanılmaktadır (Arrieta vd., 2020).

Yetenek yönetimi, insan kaynakları yöneticilerinin çok önemli bir işlevidir (Huang vd., 2002) ve örgütler doğru yeteneği elde etmek için mücadele etmektedir. Bu son derece rekabetçi ve küresel pazarda yetenek yönetimi, örgütsel etkinliğin kilit belirleyicisidir (Phillips-Wren vd., 2016). Yetenek yönetimi işlevi, yeni işe alınan yetenekleri çekme, seçme ve eğitme sürecinde büyük bir yatırım içerir. Bu nedenle, örgütteki insan kaynaklarının iş süreçlerinin sorunsuz işlenmesi için büyük önemi olduğundan, insan kaynakları yöneticilerinin doğru adayları seçmede çok titiz olmaları gerekir (Das ve Kodwani, 2018; Singh, 2018). Yapay zekânın uygulanmaya başlanmasıyla birlikte yetenek kazanma rekabeti artmış ve teknolojiler potansiyel iş adaylarının insan kaynakları yöneticilerine kolay ulaşmasını sağlamıştır. İnsan kaynakları

yönetiminde akıllı teknolojinin geniş uygulamasıyla yetenek yönetimi verilerinin tüm yönlerinin entegrasyonu, analizi ve işlenmesi gerçekleştirilir ve aşağıdaki Şekil 1.'de gösterildiği gibi doğru yetenek yönetimi için bir avantaj sağlar.



Şekil 1. İnsan Kaynakları Yönetiminin Akıllı Dönüşümü (Liu vd., 2021).

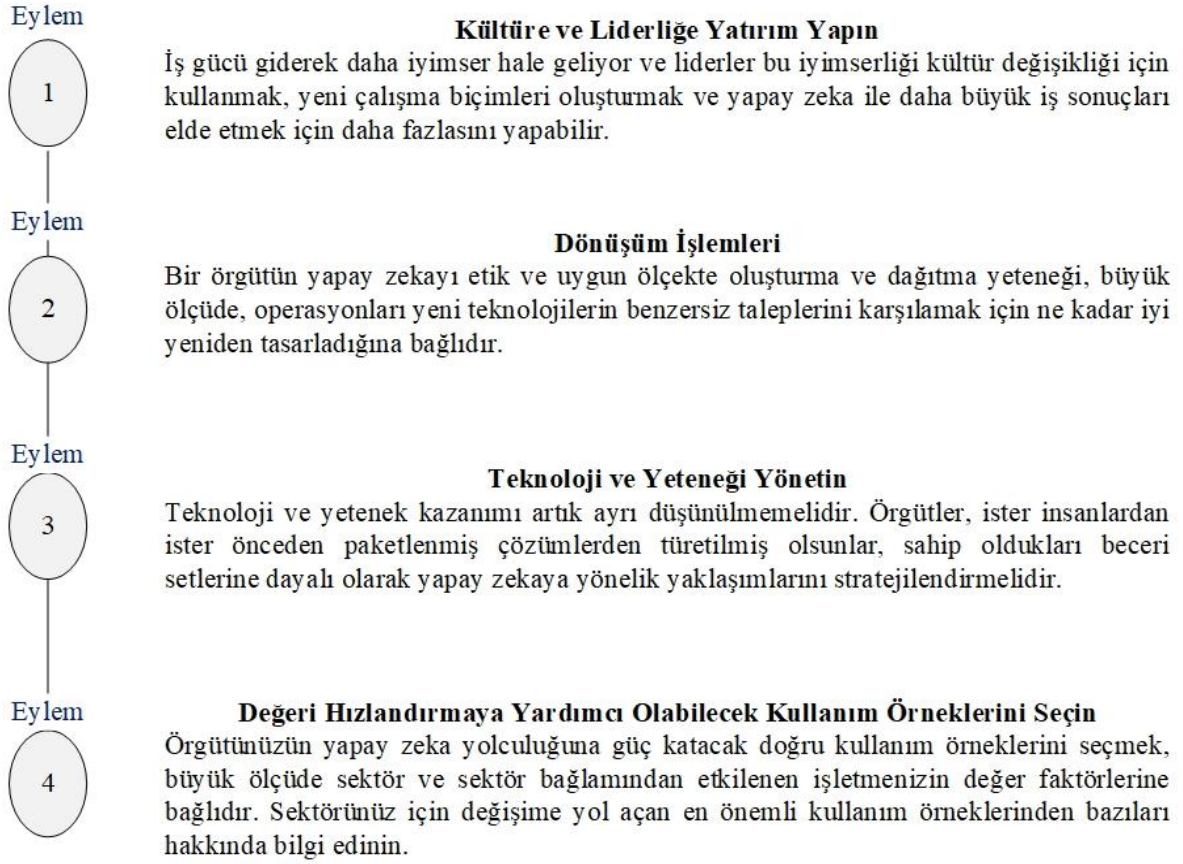
İnsan kaynaklarının iş süreçlerinin sorunsuz işlenmesini sağlamak için yöneticilerin doğru adayları seçmede çok titiz olmaları gerekir. Yapay zekâ genetik algoritmalar sayesinde binlerce özgeçmişini inceleyerek yetenekli adayları bulma ve seçme sürecini daha etkin ve verimli bir şekilde güçlendirir (Arrieta vd., 2020). Genetik algoritmalar küresel bir optimal belirlemeye çalışan, ayırt edici deneyleri içeren arama teknikleridir (Masum vd., 2018). Chatbot'lar ve yapay zekâ tabanlı yazılımlar, işteki çeşitli görevlerde yardımcı olmaktadır. Chatbot'lar işyerinde adayları işe almak için birincil görüşmeleri yürütür (Charlier ve Kloppenburg, 2017).

Eğitim ve geliştirme kategorisi çalışanların yetkinlik değerlendirmesinin yanı sıra temel ve ileri eğitim ve kariyer planlamasına odaklanmaktadır (Devanna vd., 1982). Çalışmalar, değerlendirme veya eğitim için yetkinlik boşluklarının veya geçmiş verilerin görselleştirilmesine dayalı yetkinlik değerlendirmesini içermektedir. Yapay zekâ, örgütsel dönüşümler için ihtiyaç duyulan gelecekteki yetkinliklerin ve iş profillerinin tahminine, beceri tercihlerine dayalı kariyer eşleştirmeye ve işe alma ve değerlendirme için psikolojik sermayenin ölçülmesine (Alola ve Atsa'am, 2020) katkı sağlamaktadır.

Yapay zekâ, istihdam konusunda insan kaynakları yöneticileri için kolaylık sağlamak ve yapılan araştırmalarda yöneticilerin % 76'sı, yapay zekânın yetenekli çalışanların istihdam sürecinde önemli bir etkiye sahip olacağına inanmaktadır (Premnath ve Chully, 2019). Yapay zekâ, çalışanların ihtiyaçlarıyla örgütün kaynakları arasındaki eşleşmeyi sağlamak için görev atamalarını sürekli olarak değerlendirir. Yapay zekâ, ekip üyeleri arasında farkındalığın ve performansının artmasına katkı sağlamaktadır (Atack vd., 2019).

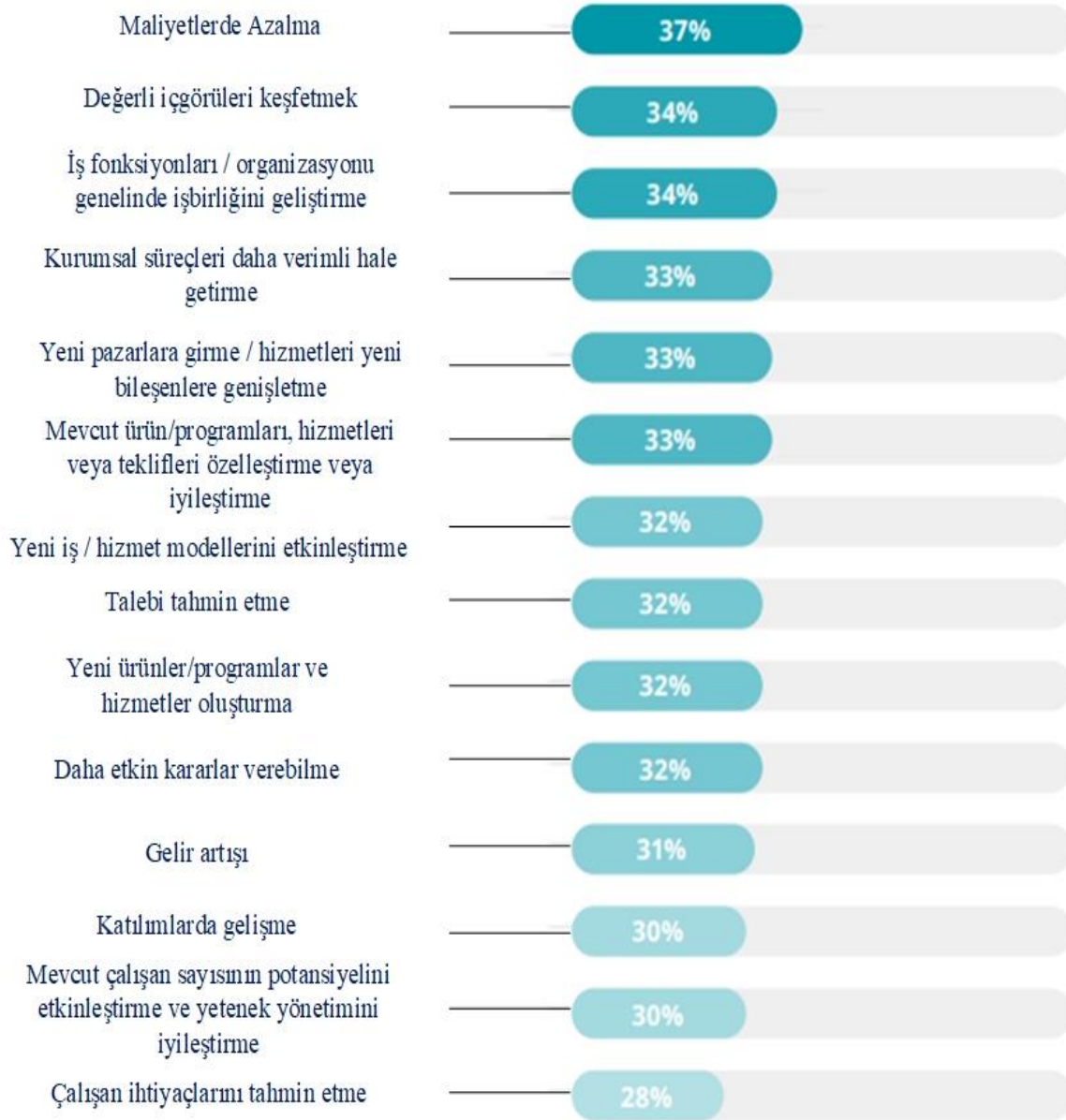
Çalışanı elde tutma oranı aynı zamanda çalışan memnuniyeti ile ilişkilidir. Ayrıca bağlılık düzeyleri yüksek olan çalışanlar kolay kolay ayrılmazlar. Yapay sinir ağları çalışan motivasyonunu ve iş tatminini değerlendirmeyi ve tahmin etmeyi kolaylaştırmaktadır (Azadeh vd., 2009). Birçok örgüt için, çalışanların ne zaman iş değiştirebileceklerini doğru bir şekilde tahmin etme yeteneği, çalışanları elde tutmak için güçlü bir silahtır (Liu vd., 2021). Örgütsel maaş standardı, terfi ve kariyer gelişim olanakları konularında yapay zekâ pay eşitliği sağlayarak ve yöneticilere proaktif davranabilme fırsatı sunarak, çalışanların elde tutulmasına katkı sağlar (Merlin ve Jayam, 2018).

Yapay zekânın herhangi bir örgüte sunduğu en büyük değişikliklerden biri, teknoloji ve yetenek yatırımlarını birlikte planlama ihtiyacıdır ve her birine kritik beceri kümelerinin kaynağı, yani makine iş gücüyle birleşik bir insan gözüyle bakar. Teknoloji ve yeteneği bir araya getirmek, gelişen bir zorluktur. Bu zorluğun üstesinden gelebilmek için aşağıdaki Şekil 2.'de dört eylem gösterilmektedir.



Şekil 2. Yapay Zekânın Değerinin Yaygınlaşmasını Sağlamak İçin Dört Temel Eylem (Deloitte, (2022). Deloitte's State of AI in the Enterprise, 5th Edition report).

Yapay zekâ teknolojilerini benimsemeye ve kullanmaya başlayan örgütlerde maliyetlerde azalma, başarılı talep tahminleri, ürünler ve süreçlerde gelişme ve diğer elde ettikleri faydalar ve gelişmelerin yüzdelik artışları aşağıdaki Şekil 3.'de gösterilmektedir.



Şekil 3. Yapay Zekânın Sağladığı Faydalar (Deloitte (2022). Deloitte's State of AI in the Enterprise, 5th Edition report).

Deloitte'nin Yapay Zekâ Enstitüsü, 2022 yılının Nisan ve Mayıs ayları arasında Enterprise'da Yapay Zekânın Durumu araştırmasını yürütmüştür. 13 ülkeden 2.620 yöneticiye anket uygulamışlardır. Yanıt verenlerin %79'u üç veya daha fazla yapay zekâ türünü tam olarak uyguladıklarını belirtmişlerdir. Şekil 3.'de görüleceği üzere yapay zekâ uygulayan örgütler ciddi rekabet avantajı sağlamışlardır.

Sonuç ve Öneriler

Yapay zekâ, bilgi çağındaki temel teknolojilerden biridir ve örgütsel yönetimde giderek daha önemli bir rol oynamaktadır. İnsan kaynakları yönetimi, yapay zekâ uygulamasının giderek daha yaygın olduğu örgüt yönetiminin önemli bir parçasıdır. İnsan kaynakları yönetiminin yapay zekâ, büyük veri ve internet teknolojisi yardımıyla akıllı yetenek yönetimine dönüştüğü gözlemlenmektedir. Makine öğrenimi, sanal gerçeklik, botlar, sohbet robotları, derin öğrenme, bilişsel konuşma, nesnelerin interneti, doğal dil işleme ve artırılmış gerçeklik gibi yapay zekâ teknolojisi insan kaynakları yöneticilerinin çalışma şeklini kolaylaştırmaktadır. Yapay zekâ insan kaynakları yöneticilerinin işyerinde karar almalarına ve çalışan davranışlarını tahmin etmelerine yardımcı olarak insan kaynakları yöneticilerinin tekrarlayan idari

görevlerinin azaltılmasına katkıda bulunur (Bersin, 2018). Yapay zekâ uygulamaları maliyeti düşürmeye, zamandan tasarruf etmeye ve insan kaynakları fonksiyonlarını daha doğru bir şekilde tamamlamaya yardımcı olan işe alım, eğitim, çalışan bağlılığı ve çalışmanı elde tutmada kullanılır.

Yapay zekânın sağladığı faydaların yanında olumsuz tarafları da bulunmaktadır. İnsanların mal ve hizmet üretimindeki rolünün azalması, işgücü verimliliğinin düşük olduğu sektörlerde emeğin azalması ve yüksek düzeyde okuryazarlık, aritmetik ve problem çözme yeteneğinin gerekli olduğu orta beceri gerektiren işlerde işgücü ikamesinin azaltılması örnek gösterilebilir. Ayrıca birçok çalışan, yapay zekânın işlerini tehdit edeceğinden korkmaktadır. Bu olumsuz yaklaşımların önüne geçebilmek için yapay zekâ uygulamalarını tek başına kullanmak yerine işe alım uzmanlarından da destek alınmalı, örgüt kültürü deneyimli çalışanlar aracılığıyla çalışanlara yansıtılmalı ve bilinçsiz önyargıyı engelleyebilmek için çalışanlara gerekli danışmanlık desteği verilmelidir.

Örgütsel yetenek yönetimi, yetenek "seçimi, eğitimi, istihdamı, elde tutulması ve kadro yedeklemesini sağlar. Günümüz rekabetçi ortamda örgütlerin mevcut insan kaynaklarını harekete geçirmesi, örgütteki mevcut yetenek durumunu doğru bir şekilde tanımlaması ve taraması gerekir. Yapay zekâ, insan kaynakları çalışanlarına veri analizi ve uygun adayları ve potansiyel eğitim nesnelerini bulmak için doğru konumlandırma yoluyla yardımcı olabilir. Böylece olağanüstü yetenekler keşfedilebilir. Ayrıca, örgütün yetenek yönetimi düzeyini geliştirmesine yardımcı olmak amacıyla, akıllı ve doğru seçim, akıllı eğitim ve geliştirme, akıllı elde tutma, akıllı istihdam ve akıllı yetenek havuzu olmak üzere beş yönden örgüt için yetenek yönetimi ve işleyişi hakkında öneriler sunar. Aşağıda birtakım öneriler yer almaktadır:

- Yöneticiler, yapay zekâ kullanımının benimsenmesi için işlerin doğasını ona göre uyarlamalıdır.
- Örgüt içinde roller, çalışan-makine etkileşimlerini mümkün kılacak şekilde yeniden tasarlanmalıdır.
- Çalışanlar için yapay zekânın benimsenmesinde akıllı sistemler çalışanların iş yüküne dâhil edilmelidir.
- Yapay zekânın faydalarından yararlanmak için lisansüstü eğitim almış çalışan sayısını artırarak insan sermayesi yükseltilmelidir.
- İnsanlar ve makineler arasındaki etkileşimleri ve öğrenmeyi optimize edin.
- Çalışanların, iş yerinde akıllı teknolojilerin kullanımından kaynaklanan bireysel tehlikeleri en aza indirmek için yeterince eğitilmesi gerektiğini unutmayın.
- Rotasyon programlarını elde etmek için genetik algoritmaların kullanılmasını tercih edin.
- Yöneticiler, çalışan performansını iyileştirmek için yapay zekâyı kullanmayı tercih etmeli, ancak aynı zamanda kültür faktörünü ve deneyimin rolünü de göz önünde bulundurmalıdır.
- İşe alımda varsayımları ortadan kaldırın. En iyi işe alım kanallarını bulmak ve örgütsel işe alım maliyetinden tasarruf sağlamak için veri analizinden faydalanın.
- İşe alım ve seçimden sorumlu İK uzmanları, aday ile örgüt arasında mükemmel bir eşleşme sağlamak için doğru adayları belirleme ve aday profillerini değerlendirme arayışlarında daha kapsamlı hale gelmek için veri madenciliği tekniklerini kullanmayı düşünebilirler.

Kaynakça

- Abou-Zahra, S., Brewer, J. and Cooper, M. (2018). Artificial intelligence (AI) for web accessibility: Is conformance evaluation a way forward? [Paper presentation]. Proceedings of the 15th International Web for All Conference, 1–4, Lyon, France. <https://doi.org/10.1145/3192714.3192834>
- Acemoglu, D. and Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), 2188–2244.
- Alola, U.V. and Atsa'am, D.D. (2020), "Measuring employees' psychological capital using data mining approach", *Journal of Public Affairs*, 20(2), 1-10. doi: 10.1002/pa.2050.

- Arrieta, A.B., Diaz-Rodriguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., Garcia, S., Gil-Lopez, S., Molina, D. and Benjamins, R. (2020), “Explainable artificial intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI”. *Information Fusion*, 58, 82-115.
- Attack, J., Margo, R. A. and Rhode, P. W. (2019). “Automation” of manufacturing in the late nineteenth century: The hand and machine labor study. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 51–70.
- Azadeh, A., Rouzbahmana, M. and Saberi, M. (2009). Utilization of an artificial intelligence approach for assessment of job satisfaction. *International Journal of Intelligent Information Technology Application*, 2(6). 250-255.
- Benbya, H., Davenport, T. H. and Pachidi, S. (2020). Artificial intelligence in organizations: Current state and future opportunities. *MIS Quarterly Executive*, 19(4). Article 4.
- Bersin, J. (2018). “Talent trends technology disruptions for 2018”, available at: <https://www.isaconnection.org/assets/documents/2018BersinHRTechDisruptionsReport.pdf>.
- Blass, E. (2007). *Talent management maximizing talent for business performance, executive summary*. London: Chartered Management Institute and Ashridge Consulting.
- Brougham, D. and Haar, J. (2018). Smart technology, artificial intelligence, robotics, and algorithms (STARA): Employees’ perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 239–257.
- Caplan, J. (2014). Thinking differently about talent development. *Human Resource Management International Digest*, 22(2), 42-45.
- Charlier, R. and Kloppenburg, S. (2017). “Artificial intelligence in HR: A No-brainer”, available at: www.pwc.nl.
- Choi, D. Y. and Kang, J. H. (2019). Net job creation in an increasingly autonomous economy: The challenge of a generation. *Journal of Management Inquiry*, 28(3), 300–305.
- Claus, L. (2019). HR disruption—Time already to reinvent talent management. *BRQ Business Research Quarterly*, 22(3), 207-215.
- Collings, D. and Mellahi, K. (2013). “Commentary on: ‘Talent—innate or acquired? Theoretical considerations and their implications for talent management’”, *Human Resource Management Review*, Elsevier Inc., 23, 305-321.
- David, H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3>.
- Devanna, M.A., Fombrun, C., Tichy, N. and Warren, L. (1982). “Strategic planning and human resource management”, *Human Resource Management*, 21(11), 11-17.
- Dhamija, P. and Bag, S. (2020). “Role of artificial intelligence in operations environment: A review and bibliometric analysis”, *The TQM Journal*, 32(4), 869-896. doi: 10.1108/TQM-10-2019-0243.
- DiClaudio, M. (2019). People analytics and the rise of HR: How data, analytics and emerging technology can transform human resources (HR) into a profit center. *Strategic HR Review*, 18(2), 42–46. <https://doi.org/10.1108/SHR-11-2018-0096>.

- Doğan, S. ve Demiral, A.G.Ö. (2008). İnsan kaynakları yönetiminde çalışanların kendilerine doğru yolculuk yöntemi: yetenek yönetimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 145-166.
- Dries, N. (2013). “The psychology of talent management: a review and research agenda”, *Human Resource Management Review*, 23(4), 286-289.
- Fiest, G. (2013). Scientific talent: Nature shaped by nurture. S. B. Kaufmann (Ed.), *The Complexity of Greatness: Beyond Talent or Practice*, in (pp. 257–274). Oxford: Oxford University Press.
- Fountaine, T., McCarthy, B. and Saleh, T. (2019). “Building the AI-powered organization”, *Harvard Business Review*, 97(4), 62-73.
- Frey, C. B. and Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280.
- Gagne, F. (2000). “Understanding the complex choreography of talent development through DGMT-Based Analysis.” K. A. Heller, F. J. Moncks, R. J. Sternberg, and R. F. Sabotnik (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent*, in (pp. 67–79). Oxford: Elsevier.
- Gallardo-Gallardo, E., Thunnissen, M. and Scullion, H. (2020). Talent management: context matters. *The International Journal of Human Resource Management*, 31(4), 457-473.
- Gandossy, R. and Kao, T. (2004). Talent wars: Out of mind, out of practice. *Human Resource Planning*, 27(4), 15–19.
- Horvathova, P. and Davidova, M. (2011). Application of talent management with the of information and communications technology in the Czech Republic and other developing, emerging and transitions economies. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 80(56), 56-75.
- Huang, G.Z.D., Roy, M.H., Ahmed, Z.U., Heng, J.S.T. and Lim, J.H.M. (2002). “Benchmarking the human capital strategies of MNCs in Singapore”, *Benchmarking: An International Journal*, 9(4), 357-373.
- Huang, M. H. and Rust, R. T. (2018). Artificial Intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172.
- Jha, A.K., Awasthi, S. and Paul S. (2014). Talent DNA- A mechanism to make accurate decision on talent needs. *Asian Journal of Management*, 5(2), 218-220.
- Jia, Q., Guo, Y., Li, R., Li, Y. and Chen, Y. (2018). “A Conceptual Artificial Intelligence Application Framework in Human Resource Management”, International Consortium for Electronic Business, Scopus, in Chang, F.-K., Li, E.Y. and Li, E.Y. (Eds), Proceedings of the International Conference on Electronic Business (ICEB), 106-114.
- Kabwe, C. and Okorie, C. (2019). The efficacy of talent management in international business: The case of European multinationals. *Thunderbird International Business Review*, 61(6), 857-872.
- Kakhki, F. D., Freeman, S. A. and Mosher, G. A. (2019). Evaluating machine learning performance in predicting injury severity in agribusiness industries. *Safety Science*, 117, 257–262.
- Kane, G. C. (2017). The evolutionary implications of social media for organizational knowledge management. *Information and Organization*, 27(1), 37–46.

- Kaplan, A. and Haenlein, M. (2019). "Siri, Siri, in my hand: who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence", *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
- Kaufman, S. B. (2013). *The Complexity of greatness: Beyond talent or practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Kehinde, J.S. (2012). Talent management: Effect on organizational performance. *Journal of management research*, 4(2), 178.
- Liu, S., Li, G. and Xia, H. (2020 February). "Analysis of Talent Management in the Artificial Intelligence Era," in Proceedings of the 5th Asia-Pacific Conference on Economic Research and Management Innovation, 38–42. doi: 10.2991/AEBMR.K.210218.007.
- Lu, H., Li, Y., Chen, M., Kim, H. and Serikawa, S. (2018). Brain intelligence: Go beyond artificial intelligence. *Mobile Networks and Applications*, 23(2), 368–375.
- Ludger, G. F. (2009). *Artificial Intelligence - Structures and strategies for complex problem solving* (5th Edition). London: Pearson.
- Makarius, E. E., Mukherjee, D., Fox, J. D. and Fox, A. K. (2020). Rising with the machines: A sociotechnical framework for bringing artificial intelligence into the organization. *Journal of Business Research*, 120, 262–273.
- Masum, A.-K., Beh, L.-S., Azad, A.-K. and Hoque, K. (2018). "Intelligent human resource information system (i-HRIS): a holistic decision support framework for HR excellence", *The International Arab Journal of Information Technology*, Scopus, 15(1), 121-130.
- Meisels, A. and Schaerf, A. (2003). Modelling and solving employee timetabling problems. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, 39(1–2), 41–59.
- Merlin, R. and Jayam, R. (2018). Artificial intelligence in human resource management. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 119(17), 1891-1895.
- Michaels, E., Handfield-Jones, H. and Axelrod, B. (2001). *The War for Talent*: Brighton, MA: Harvard Business Press.
- Michell, K. (2022). *The 6 Bs of talent management: How to protect your competitive edge*. Retrieved from <https://www.bdo.com.au/en-au/insights/advisory/articles/the-6-bs-of-talent-management-how-to-protect-your-competitive-edge>. In 25.01.2023.
- Phillips-Wren, G., Doran, R. and Merrill, K. (2016), "Creating a value proposition with a social media strategy for talent acquisition", *Journal of Decision Systems*, 25, 450-462.
- Pillai, R. and Sivathanu, B. (2020). "Adoption of artificial intelligence (AI) for talent acquisition in IT/ITeS organizations", *Benchmarking: An International Journal*, 27(9), 2599-2629. <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2020-0186>.
- Poquet, O. and De Laat, M. (2021). Developing capabilities: Lifelong learning in the age of AI. *British Journal of Educational Technology*. 52(4), 1695-1708.
- Premnath, E. and Chully, A.A. (2020). Artificial Intelligence in Human Resource Management: A Qualitative Study in the Indian Context, 11(12), 1193-1205.

- Queiroz, M.M., Pereira, S.C.F., Telles, R. and Machado, M.C. (2019). “Industry 4.0 and digital supply chain capabilities: A framework for understanding digitalisation challenges and opportunities”, *Benchmarking: An International Journal*, 28(5), 1761-1782 doi: 10.1108/BIJ-12-2018-0435.
- Rampersad, G. (2020). Robot will take your job: Innovation for an era of artificial intelligence. *Journal of Business Research*, 116, 68–74.
- Reiche, B. S., Lee, Y. T. and Allen, D. G. (2019). Actors, structure, and processes: A review and conceptualization of global work integrating IB and HRM research. *Journal of Management*, 45(2), 359-383.
- Samarasinghe, K. R. and Medis, A. (2020). Artificial intelligence based strategic human resource management (AISHRM) for industry 4.0. *Global Journal of Management and Business Research*, 20(2), 1–5.
- Saradhi, V. V. and Palshikar, G. K. (2011). Employee churn prediction. *Expert Systems with Applications*, 38(3), 1999–2006.
- Schoorman, F. D. (1988). Escalation bias in performance appraisals: An unintended consequence of supervisor participation in hiring decisions. *Journal of Applied Psychology*, 73(1), 58-62.
- Sekhri, A. and Cheema, D. J. (2019). The new era of HRM: AI reinventing HRM functions. *International Journal of Scientific Research and Review*, 7(3), 3073–3077.
- Simeunovi'c, N., Kamenko, I., Bugarski, V., Jovanovi'c, M. and Lali'c, B. (2017). Improving workforce scheduling using artificial neural networks model. *Advances in Production Engineering & Management*, 12(4), 337–352.
- Singh, K. (2004). Impact of HR practices on perceived firm performance in India. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 42(3), 301-317.
- Singh, N. (2018). “Strategic human resource practices for innovation performance: an empirical investigation”, *Benchmarking: An International Journal*, 25(9), 3459-3478.
- Su, Z. X., Wang, Z. and Chen, S. (2020). The impact of CEO transformational leadership on organizational voluntary turnover and employee innovative behaviour: The mediating role of collaborative HRM. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 58(2), 197–219.
- Tripathi, P., Ranjan, J. and Pandeya, T. (2012). *Human Resource Management Through AI Approach: An Experimental Study of an Expert System*. In National conference on communication technologies & its impact on next generation computing CTNGC. Proceedings published by International Journal of Computer Application.
- Trost, G. (2000). Prediction of Excellence in School, Higher Education and Work. Heller, F. J. Moncks, R. J. Sternberg, and R. F. Sabotnik (Eds.), *In International Handbook of Giftedness and Talent*, in (pp. 317–327). Oxford: Elsevier.
- Upadhyay, A. K. and Khandelwal, K. (2018). Applying artificial intelligence: Implications for recruitment. *Strategic HR Review*, 17(5), 255–258. <https://doi.org/10.1108/SHR-07-2018-0051>.
- Vaiman, V., Cascio, W. F., Collings, D. G. and Swider, B. W. (2021). The shifting boundaries of talent management. *Human Resource Management*, 60(2), 253-257.

Vaiman, V., Collings, D.G. and Scullion, H. (2017). "Contextualising talent management", *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 4(4), 294-297.

Williams, M. R. (2000). *The War for Talent: Getting the best from the best*: CIPD Publishing.

Yuldoshev, N., Tursunov, B. and Qozoqov, S. (2018). Use of artificial intelligence methods in operational planning of textile production. *Journal of Process Management New Technologies*, 6(2), 41–51.