

Yayın Geliş Tarihi: 2023-04-02

Yayın Onay Tarihi: 2023-06-04

DOI No: 10.35343/kosbed.1247587

Hatice Ümit AKSOY UĞURLU*

Altan DOĞAN**

İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm ve Dijitalleşen İşe Alım İşlevi

*Digital Transformation in Human Resources
Management and Digitalized Recruitment Function*

Özet

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte; bilgi teknolojileri, internet, dijitalleşme, makine öğrenmesi ve yapay zeka benzeri kavramlar hayatın her alanına yayılan gerçeklikler haline gelmiştir. Bu devrimsel nitelikteki gelişmeler ile birlikte iş hayatında da önemli değişimler yaşanmaktadır. Hızla ilerleyen teknolojik değişimler, örgütlerin yönetim biçimlerini de önemli ölçüde etkilemektedir. Bu bağlamda örgüt yönetiminde teknolojik yeniliklerin kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Örgütler dijital alanda birçok yeniliği paydaşlarına sunarken, insan kaynakları yönetimi de benzer yenilikleri kendi paydaşlarına sunmaktadır. Dijitalleşme, insan kaynakları bölümünün gerçekleştirdiği işlemlerin önemli bir kesiminin dijital ortamda yürütülmesini sağlamıştır. İnsan Kaynakları Yönetimi bu dijital dönüşüm nedeniyle "Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi (Dijital İKY) haline gelmiştir. Örgütler arasında yüksek potansiyelli ve nitelikli adayları işe alma üstüne süregelen kıyasıya rekabet süratlenirken, insan kaynakları bölümleri işe alım süreçlerinde gerçekleştirdikleri yenilikçi dijital uygulamalarla rekabet avantajını yakalamayı hedeflemektedir. Bu bağlamda makalenin amacı, Dijital İKY alanını detaylandırmak, Dijital İKY dönüşümü ve dijital gelişmelerin işe alım işlevi üzerindeki etkisini kavramsal açıdan açıklamaktır.

Anahtar Kelimeler: Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi, Dijital Dönüşüm, Dijital İşe Alma, Dijitalleşme

Jel Kodları: M12, M54, O15

Abstract

With the development of technology; concept issues such as internet, digitalization, information technologies, and artificial intelligence have become realities that permeate all areas of life. Along with these revolutionary developments, important changes are also experienced in business life. In this context, the use of technological innovations in organizational management has become mandatory. Digitization has enabled a significant part of the operations carried out by HRM department to be carried out in a digital environment. Human Resources Management has become "Digital HRM" due to this digital

*İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İnsan Kaynakları Yönetimi, Doktora Öğrencisi, humitaksoy@gmail.com, 05323363898, ORCID: 0000-0001-6031-2602

**İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İnsan Kaynakları Yönetimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi, altand@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0370-2513

transformation. While the competition among organizations to recruit high-potential employees gains momentum, HRM departments aim to capture the competitive advantage with innovative digital applications in their recruitment processes. In this context, the aim of the article is to detail the field of digital HRM, to explain the digital HRM transformation and the effect of the digital developments on the human resources recruitment function conceptually.

Keywords: Digital Human Resources Management, Digital Transformation, Digital Recruitment, Digitalization

Jel Codes: M12, M54, O15

Giriş

İnsan hayatının her aşamasında yer alan internet, günümüzde, insanların yaşam şekillerini belirleyen çok önemli bir unsur haline gelmiştir. "Internet of Things - Nesnelerin İnterneti" kavramı da kullanılan her aletin, her makinenin ve her cihazın artık internet dünyasında bir yeri olduğunu ve bu dünyanın gelişimine ayak uydurduğunu söylemektedir. Bu gelişimin bir ürünü olarak da büyük veri, makine öğrenmesi ve veri madenciliği gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır.

Teknolojik alanda yaşanan değişim süreci, toplumsal yaşamı değiştirirken işletmeleri de etkilemiş ve işletmeler de bu değişime adapte olmak zorunda kalmıştır. Gerek işletme performansına olan etkisi gerekse sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamada oluşturduğu etki, insan kaynakları yönetimi (İKY) bölümlerinin de yöntemlerini geliştirmesi ve tüm diğer fonksiyonlar gibi zamana ayak uydurması zorunluluğunu birlikte getirmektedir. İnsan kaynakları yönetimi bölümleri de diğer birimler gibi örgüt içi katma değerlerini en yükseğe çıkarmak için gerekli tüm güncel kanalları kullanmak durumundadır. Bu kanalların en önemlilerinden biri ise hiç şüphesiz bilgi teknolojileridir. Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler nedeniyle; personel yönetimi, insan kaynakları yönetimi, stratejik insan kaynakları yönetimi, elektronik insan kaynakları yönetimi şeklinde ifade edilebilen insan kaynakları yönetimi fonksiyonunun yaşamış olduğu gelişim sürecine, artık yeni bir kavram olan dijital insan kaynakları yönetimi terimi de eklenmiştir.

Dijitalleşme, daha çok veriye daha kolay ve hızlı ulaşmayı ve elde edilen verileri yönetmeyi sağlayarak iş hayatını kolaylaştırmaktadır. Dijital dönüşümün iş hayatında yeni iş modelleri, yeni iş yapış şekilleri, yeni iş tanımları ve yeni yetkinlikler gibi sürekli artmakta olan değişim ve gelişmelere neden olduğu söylenebilir. Bu çalışmada da dijitalleşmenin, insan kaynakları yönetimi alanında sağladığı gelişmelerin neler olduğu üzerinde durulacak ve dijital dünyanın, insan kaynakları işe alım fonksiyonuna etkisi kavramsal olarak ele alınacaktır.

1. İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm

1.1. Dijitalleşme Kavramı

“Dijitalleşme” veya “dijital dönüşüm” gibi terimler sıklıkla yaşamın her alanında karşımıza çıkmakta olup üzerinde tartışılan kavramlar haline gelmiştir (Strohmeier, 2020). Dijitalleşme kavramının ilk kullanımı, bu kavramı ilk kez 1971 yılında “toplumun dijitalleşmesi” anlamında kullanan ve kavramın kökenini, dijital teknolojilerin daha yaygın bir şekilde kullanılmasının bir sonucu olarak açıklayan Robert Wachal'a atfedilmektedir (Mazurchenko ve Maršíková 2019). Kagermann'a göre dijitalleşme, insanların ve nesnelerin ağ oluşturması ve bilgi ve iletişim teknolojileri tarafından sağlanan gerçek ve sanal dünyaların yakınsaması olarak tanımlanmaktadır.

Teknolojik dönüşümün önemli unsuru olan dijitalleşme; geniş hacimli verilerin depolanmasını, dönüştürülmesini ve görüntülenmesini kolaylaştırırken, herhangi bir nitelik kaybına uğramadan, ortak bir kanalda hızlı ve karşılıklı bir biçimde verilerin iletilmesini sağlamaktadır (Erdem, 2011: 39-41).

Teknoloji gelişip değiştikçe dijital dönüşüm de devam etmektedir. Buhar makinesi, demiryolları, telgraf ve otomobiller gibi daha önceki teknolojik değişim dalgalarının toplumu dönüştürmesi gibi, dijitalleşmeye bağlı teknolojik yenilik de “dalgalar” halinde ilerlemektedir. Dijital dönüşümün ilk dalgası, veri işlemeyi otomatikleştirmeyi amaçlayan ve iş performansının izlenmesine ve raporlanmasına uygulanan yönetim bilgi sistemleri ve bilgiye uzaktan erişime olanak sağlayan geniş bant ve sesli telekomünikasyon gibi iletişim teknolojileridir. İkinci dijitalleşme dalgası, internetin ve ona bağlı ağ platformlarının yayılmasıdır. İnternetin benimsenmesi beraberinde bulut bilişimin yaygınlaşmasını da getirmiştir. Üçüncü dalga, örgütlerde rutin görevleri otomatikleştirirken bilgi işlemeyi ve karar alma kalitesini arttırmayı amaçlayan bir dizi teknolojik gelişimdir. Bunlar: “büyük veri/analitik (big data / analytics)”, “nesnelerin interneti (IoT)”, “M2M cihazları”, “robot teknolojisi (robotics)”, “3D baskı”, “makine öğrenmesi (machine learning)”dir (Katz, 2017: 8-9). Bu gelişmelerin; işin doğası, yapısı ve koşulları üzerinde önemli değişikliklere neden olması ve iş faaliyetlerinin giderek daha fazla çevrimiçi platformlar aracılığıyla yapılmasının sağlanması beklenmektedir (Bondarouk vd., 2017). İnsan kaynakları yönetimi de bu gelişmelerden etkilenmektedir.

1.2. Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi

Elektronik İnsan Kaynakları Yönetimi, E-İKY, Sanal İKY, Web Tabanlı İKY, Bilgisayar Tabanlı İKY Sistemleri (CHRIS) ve İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri (HRIS), literatürde Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi (Dijital İKY) yerine veya bu kavramla aynı anlamda kullanılmaktadır (Strohmeier, 2007: 20). Hatta İK Analitiği, Tahmine Dayalı Analitik veya İnsan Analitiği de Dijital İKY'nin bir parçası olarak anılmaktadır (Trost, 2020: 316).

Dijital İKY'nin tarihi gelişimine bakıldığında, öncelikle kavramın, “sınırsız dosyalama depoları” ve “alt düzey otomasyon” şeklinde algılandığı görülmektedir. Elektronik İKY ise aynı e-ticarette olduğu gibi internet aracılığı ile insan kaynakları işlem ve faaliyetlerinin sürdürülmesini ifade etmektedir (Lengnick-Hall ve Moritz, 2003: 365).

Günümüzde E-İKY kavramı evrilerek dijital İKY terimi kullanılır hale gelmiştir. Dijital dönüşüm, yeni düşünce yapıları, yeni yetenekler ve öncelikler demektir. Bu bağlamda örgütlerin ilgilendiği ana konular olarak “insan kaynağının biçimlendirilmesi” ile “yetenek yönetimi” ileriye çıkmaktadır (Gürbüz vd., 2022: 25).

Dijital İKY, örgütlerin insan kaynakları yönetimi faaliyetlerine web tabanlı teknolojik çözümlerle uygulanmasıdır (Ruël vd., 2007: 280). Bondarouk ve Ruël (2009); "dijital İKY çalışanlar ve yönetim için gerek örgüt içinde gerekse de genel anlamda değer yaratmayı amaçlayan, İKY ve bilgi teknolojileri arasındaki olası tüm entegrasyon mekanizmalarını içeren kapsayıcı bir terimdir." şeklinde bütüncül bir dijital İKY tanımlaması yapmaktadırlar. İnsan kaynakları departmanlarının işlevlerini büyük ölçüde web ortamına taşıdığı görülmektedir (Stone ve Dulebohn, 2013: 2).

1.3. Dijital İnsan Kaynakları Yönetiminin Dönüşüm Nedenleri

Alvin Toffler, 1980 yılında yayınlanan Üçüncü Dalga adlı kitabında bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişim ile fiziksel olarak işyerinde bulunmadan işlerin evde yürütülebileceği savını dile getirirken bunu da kavramsal olarak "elektronik ev" olarak adlandırmış ve bu yeni çalışma şeklinin devrimsel gelişimlere de neden olacağını söylemiştir. Ortaya atıldığı dönemde ütopya olarak kabul edilen bu yaklaşım bugünün yadsınamaz gerçeği haline gelmiştir.

Rekabet gücünün elde edilmesinde ve sürdürülmesinde insan kaynağı girdisinin önemli bir faktör olduğu uzunca süredir kabul gören bir gerçekliktir (Fındıklı ve Rofcanin, 2016: 36). Dijital teknolojiler, örgütlerin potansiyel rekabet avantajı kaynağı olarak anlaşılabilir (Strohmeier, 2020: 350). İnsan kaynaklarının benzersiz ve taklit edilemez özellikleri göz önüne alındığında, dijital İKY, İKY'de değer yaratmanın arkasındaki itici güç olarak ortaya çıkmıştır (Ruël ve Kaap, 2012: 266). Bu bağlamda bilgi teknolojileri kullanımı, örgütlerin genel işleyişi için olduğu kadar Stratejik İKY için de vazgeçilmez hale gelmiştir (Fındıklı ve Rofcanin, 2016: 43). Dijitalleşme ve dijitalleşmenin getirdiği imkânlar ile örgütlerin değerli kaynağı olarak kabul edilen ve örgütlere değer katan insan kaynaklarına ilişkin; işe alımdan geliştirmeye, performans değerlendirmeden, ücretlendirme ve endüstri ilişkilerine kadar bütün insan kaynakları yönetimi faaliyetleri daha etkin ve daha az maliyetli yapılır hale gelmektedir.

Dijitalleşen İKY faaliyetleri, geleneksel yöntemlere göre basitleşmekte ve hız kazanmaktadır. Araştırmalar, teknolojinin kullanılmasıyla insan kaynakları işlem maliyetlerinin önemli ölçüde azaltılabileceğini ortaya koymaktadır (Bell vd., 2006: 295). İnsan kaynakları yönetimi faaliyetlerinin dijitalleşmesi ile birlikte hızlanması ve ucuzlaması ve daha kolay gerçekleştirilir hale gelmesi, örgütlerin bu yöntemi tercih etme nedenleri arasında yer almaktadır.

Belirsizlik halinin yaygınlaştığı durumlarda örgütlerin kendileri için eşdeğer nitelikte saydıkları kurumları örnek almaya yöneldikleri görülmektedir (Acer, 2015: 66). Bu nedenle dijital İKY, İKY ve tüm örgüt için meşruiyet kazanmanın bir yolu olarak da ele alınabilmektedir (Strohmeier, 2007: 29). Dış çevrede yer alan birçok firmanın süreçlerini ve bunun uzantısı olarak insan kaynakları yönetimi faaliyetlerini de dijitalleşmesi, herhangi bir örgütün, bu durumu örnek alarak kendi yapısını da bunun doğrultusunda şekillendirmesini sağlayabilmektedir.

Jones (1998: 5-6), insan kaynakları yönetimi bölümlerinin yaşadığı dijital dönüşümün altı itici güce dayandığını öne sürmektedir. Bu itici güçler kısaca şu şekilde ifade edilebilir:

a. **Bilgi teknolojisi:** İKY'nin bilgisayar yazılımı, donanımı ve ağlarındaki hızlı değişimlere uyum sağlaması zorunlu hale gelmiştir.

b. **Süreçlerin yeniden planlanıp düzenlenmesi:** Stratejik İKY sorumluları, verimliliği artırmak amacıyla süreçleri yeniden tasarlayıp örgütün işleyişini ve genel üretkenliğini geliştirmenin yollarını aramalıdır. İş süreçleri, bilgi teknolojileri kullanılarak baştan tasarlanıp geliştirilebilir.

c. **Yüksek hızda yönetim:** Örgütlerin, rekabette üstünlük elde edebilmek amacıyla daha becerikli ve hızlı çalışmaları gerekmektedir. Dijital İKY uygulamaları bir yandan iş süreçlerinin toplam maliyetlerini azaltırken bir yandan da geleneksel İKY'ye oranla daha akılcı ve hızlıdır.

d. **Şebeke örgütler:** Örgütler daha az bürokratik ve daha pratik çözümler arayarak yeni örgütlenme biçimlerini benimseyebilmektedir. Yerel alan ağları, e-postalar ve ortak intranetin sağladığı bilgi teknolojilerinin kullanımı ile bilgi aktarımı kolaylıkla yapılabilmekte ve bu sayede insan kaynağının daha etkin kullanılması sağlanmaktadır.

e. **Bilgi işçileri:** Çalışanlar, bilgi teknolojilerinin kullanımıyla; değerli bilgileri hızla toplayabilir, biçimlendirebilir, yeniden düzenleyebilir ve kullanabilirler. Öğrenen örgütler, kendi kendini idare edebilen bilgi işçilerinden oluşur ve bu da örgütün öğrenmesine ve yeni iş fırsatlarını görmesine olanak tanır. Mevcut dönemin gelişmelerine uyma zorunluluğu, örgüt dahilinde bilgi işçilerini bulundurmaya ve bu da Dijital İKY'yi zorunlu kılmaktadır.

f. **Globalleşme:** Dünyanın bulunduğu rekabetçi iş ortamında artık örgütlerin global düzeyde iş stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir. İnsan kaynakları yönetimi, rekabet avantajı gücünü elde edebilmek için çalışanların ihtiyaçlarını/taleplerini karşılayabilecek şekilde yeniden yapılandırılmalıdır.

Ulrich (1998), İK profesyonellerinin; iş stratejisi, insan kaynakları ve teknoloji uzmanlığı olmak üzere üç beceri grubunun kesişim noktasında olacağını söylemektedir. İş hayatında sürekli teknolojik gelişmeler nedeniyle bir farklılaşma yaşanmaya başlamıştır. Teknolojik gelişmeler, hem var olan işlerin yapılış şeklini değiştirebilmekte hem de yeni ve farklı iş yapış şekilleri oluşturmaktadır.

Teknoloji, insanların çalışma biçimleri üzerinde ve çalışanların ihtiyaç duydukları eğitim ve beceriler hakkında güçlü bir etkiye sahiptir (Dessler, 2013: 39). Yeni teknolojiler, örgütlerde işlerin yapılma biçimlerinde önemli değişimlere imkân sağlarken aynı zamanda çalışanların işlerini daha etkili, daha hızlı ve daha iyi yapmasına yardımcı olmaktadır (Cascio ve Montealegre, 2016: 354). İnsan kaynakları yönetimi alanındaki dijital ve teknolojik ilerlemeler, gerek çalışan gerekse de yöneticiler tarafından çok sayıda veriye daha hızlı ve kullanışlı ulaşılmasını sağlamakta ve bu bilgilerin de doğrudan örgütün faydasına kullanılmasına imkan vermektedir (M.L. Lengnick-Hall, 2004: 42-44).

Lengnick-Hall ve Moritz (2013), İKY'yi etkileyen teknoloji trendlerini; "hatasız ve tam zamanlı işgücü verisine seri ve kolay ulaşım", "işgücünün verimliliğini ve etkinliğini arttırmak için veriye zamansız ve mekânsız ulaşılma imkânı", "çeşitli analitik sistemler", "akıllı self servis" ve "kişiye özel içerik" olarak sıralamaktadırlar.

Bilgi teknolojilerinde yaşanan sürekli yenilik ve gelişmeler, İKY faaliyetlerinin örgütün ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde sunulmasını ve dağıtılmasını sağlayan araçlar sunmaktadır (Townsend ve Bennett 2003: 363). Dijital dönüşüm günümüzde bilgi teknolojileri kullanımının ilerisine geçmiştir. Nesnelerin interneti, yapay zekâ, blokzincir ve büyük veri gibi gelişmeler düşünülenin oldukça ilerisinde devrimsel dönüşümlerin habercisi olmuştur (Mello ve Ter-Minassian,2020:19).

1.4. Dijital İnsan Kaynakları Yönetiminin Dönüşümünün Sonuçları

Dijital İKY, rutin ve monoton iş süreçlerini azaltarak insan kaynakları faaliyetlerini hızlandırmakta, bölümün üretkenliğini ve etkinliğini arttırarak daha çok stratejik alanlarda yer almasını sağlamaktadır (Vardarlier, 2020: 240). Marler ve Fisher (2013), İKY yatırımlarının, tüm İKY operasyonlarını yeni baştan düzenleyerek, yürütülen faaliyetlerin niteliğini iyileştirerek verimliliği arttırdığını ve böylece İKY'yi stratejik iş ortağı pozisyonuna getirerek maliyetleri düşürmeye yardımcı olduğunu iddia etmektedirler. Ruël ve Kapp (2012), dijital İKY'nin sonuçlarını verimlilik, etkililik ve hizmet kalitesi olarak tanımlamaktadırlar. Benzer şekilde Nivlouei (2014) dijital İKY'nin sonuçlarını; yüksek çalışan bağlılığı, yüksek yeterlilik, maliyet etkinliği ve daha yüksek uyum olarak ifade etmektedir. Ayrıca dijital İKY, insan kaynakları verilerine kolay erişim sağlaması ve verilerin sınıflandırılmasını kolaylaştırması nedeniyle daha şeffaf bir sistemi de beraberinde getirmektedir. Buradan hareketle de dijital İKY'nin daha olumlu bir örgüt kültürünü desteklediği sonucuna varılabilir (Fındıklı ve Rofcanin, 2016: 45).

Artan dijitalleşme nedeniyle örgütler fırsat ve zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Sorgner ve diğerleri (2017), dijital becerilerde yüksek yeterliliğe sahip olmanın dijital çağda temel gereklilik haline geleceğini savunmaktadırlar. Dijital teknolojilerin, işin organizasyonunu ve doğasını değiştireceğinin beklenildiği (Colbert vd., 2016: 732) de düşünüldüğünde, çalışanların artan verileştirme, robotizasyon ve otomasyon sonucunda değişen işlerde çalışmak için gereken yeni beceri setlerini benimsemesi gerektiği ifade edilebilir (Habraken ve Bondarouk, 2017: 251).

Örgütlerin kendi dijital dönüşümlerini yönetebilecek ve gerekli değişiklikleri uygulayabilecek donanımda çalışanlara gereksinimleri bulunmaktadır. Örgütler, dijitalleşme stratejilerini değerlendirirken, kendi insan kaynaklarının çeşitli yetkinlikler edinebilmelerini destekleyici bir plan ve bütçe hazırlamalıdır. Dijitalleşmeye uyum sağlayan ve yönetebilen ekipler yaratmak, etkileyici bir örgüt kültürü oluşturabilmek, değişik çalışma yöntemlerine uyum sağlama için yeni stratejiler uygulamak İKY'nin yeni uğraşları arasında olacağı belirtilmektedir (KPMG Türkiye, 2021: 38). Otomasyonun bazı rutin işleri ortadan kaldırdığı ve/veya değiştirdiği fikri, İKY faaliyetlerinin, çalışanların istihdam edilebilir kalmasına yardımcı olmada giderek daha önemli olabileceğini düşündürmektedir (Brynjolfsson ve McAfee, 2014: 153).

KPMG Türkiye'nin, Dijitalleşme Yolunda Türkiye 2021 raporuna göre; sanal düzlemde faaliyet yürütme, dijital düşünebilme ve çeviklik benzeri olguların benimsenmesi için örgüt kültürünün yeni baştan ele alınması gerekmektedir. Raporda ayrıca, dijitalleşmenin çalışma yaşamında yaygınlaşmasının sonucu olarak çalışanların, mevcut becerileriyle yüksek performans sergilemek için artık yetersiz kalacakları ve oluşan yeni denkleme bir de yeni meslekler ve çevik organizasyon dâhil edildiğinde örgütlerin de iş görme becerilerinde yetersiz hale gelebilecekleri öngörülmektedir.

Dijitalleşmenin İKY faaliyetleri üzerindeki doğrudan etkisiyle ilgili araştırma konuları arasında İKY amaçlarına yönelik nesnelere interneti (IoT) uygulaması destekli akıllı cihazların kullanımı yer almaktadır (Strohmeier, 2018: 2290). İKY'deki doğrudan değişiklikler, aynı zamanda algoritmik İK yönetimi olarak da adlandırılan (Chen vd., 2015: 496) insan müdahalesi olmaksızın çalışanlara geribesleme sağlamayı ve görevleri tahsis etmeyi otomatikleştirmek için yapay zekâ ve algoritmaların kullanımını içermektedir. Buna karşılık, bu dijital uygulamaların ürettiği büyük veriler İK analitiği için kullanılabilir (Marler ve Boudreau, 2017: 5).

Dijitalleşme sürecinde bahsedilen gelişmeler ışığında İKY işlevlerini nasıl dönüştüreceklerini düşünen örgütler, proaktif olarak kamu politikalarını etkilemektedir. İşlerin çevrimiçi platformlar aracılığıyla serbest çalışanlara kitle kaynaklı olarak sağlandığı dijitalleştirilmiş bir dünyada, mevcut çalışma mevzuatı ve düzenlemelerinin birçok yönü yetersiz hale gelmiştir. Yeni İKY uygulamalarını uygulayan örgütler, işin geleceği ve çalışma mevzuatı hakkında daha proaktif düşünmek durumunda kalmaktadır (Meijerink vd., 2018: 3).

2. Dijitalleşen İşe Alım İşlevi

İşe alım; açık pozisyonlara başvurmak için gerekli yetkinliklere sahip adayları belirlemek, çekmek ve etkilemek amacıyla örgüt tarafından yürütülen faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır (Breugh, 2008: 104). Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, işe alım ve iş arama süreçlerini de değiştirmiş ve internetin bu alanda kullanımının yaygınlaşması da benimsenmiştir. Dijital işe alım; işe alım ağ sayfalarında, işe alım veri sistemlerinde, örgüt web sayfalarında ve sosyal medya gibi çevrimiçi alanlarda işe alım ilanlarının bildirimini; iş başvurularının yapılmasını, adayların izlenmesini, görüntülenmesini ve süreç idaresine dair dijital işe alım yöntemlerini; CV veri tabanları benzeri dijital İKY sistemlerini kapsamaktadır (Bayarçelik, 2020: 68). Günümüzde pek çok örgüt, aday havuzu oluşturulmasından adaylara iş teklifinin iletilmesi ve işe başlatılmasına kadar geçen tüm işe alım süreçlerini dijital platformları kullanarak yapmaktadır. Dijitalleşen işe alım işlevine dair çok sayıda yaklaşım, gelişme ve uygulama bulunmaktadır. Dijitalleşen işe alım işlevi ile ilgili belli başlı kavram ve uygulamalara aşağıda değinilmiştir.

2.1. Web Tabanlı İş İlanı Yayınlama ve İş Başvuru Platformları

Günümüzde iş gören adayları, iş bulmak için Web'de çeşitli çevrimiçi araçlara sahiptir. Bu araçların başlıcaları şunlardır:

- İş ilan siteleri/Kariyer siteleri
- Elektronik işe alım uygulama ve hizmet sağlayıcıları
- Kurumsal web siteleri
- Mobil başvurular; iş başvurularının internet üzerinden QR kodla ya da bir linkle oluşturulan başvuru formunun kullanılarak gerçekleştirilmesi.

2.2. Sosyal Medya ve İşe Alım

Sosyal medyanın insanlar tarafından kullanımı gittikçe artmaktadır. Bu artışla beraber işe alımlarda sosyal medya kullanımını içeren "Sosyal İşe Alım" kavramı da İKY'nin ilgi alanına girmiştir. Sosyal işe alımı uygulayan örgütler çok sayıda ve yüksek nitelikte adaya kısa sürede eriştiklerini belirtmektedir (DeCenzo vd., 2017: 138). Örgütler, sosyal medya platformlarını tarayarak, potansiyel adayların dolaştıkları ağları iz sürme programlarıyla takip ederek, adayların detaylı bilgilerine ulaşıp özgeçmişlerine ulaşmaktadır (Cappelli, 2019: 48). Bu konuda iyi bir örnek olan LinkedIn, profesyonel ağ oluşturma için özel olarak tasarlanmış bir sosyal ağ sitesidir ve bu nedenle, büyük ölçüde işe alım uzmanları tarafından doldurulmak istenilen açık pozisyonlar için potansiyel olarak iyi aday olabilecek kişileri bulmak ve onlara yaklaşmak için kullanılmaktadır (Acikgoz, 2019: 2). Profesyonel sosyal ağ siteleri, işe alım aşamalarında örgütler için gerekli bir platforma dönüşmüştür. İşe alım seçeneklerinin artırılmasında ve yeni yöntemlerin bulunmasında sosyal medyanın yol gösterici olduğu ifade edilebilir (Vardarlier, 2020: 251).

Jobvite'ın 2018'teki araştırmasına göre; işe alım işlevinin yürütülmesine ilişkin en çok tercih edilen sosyal medya platformları LinkedIn (%77) ve Facebook (%63) olmuştur. Daha önceleri çoğunluğun tercihi olan LinkedIn yerine artık Instagram gibi yeni platformlara eğilimin giderek arttığı da belirtilmiştir. İşe alım sürecinde, başvuru sahipleri de iş görüşmesinde edindikleri verilerin ve belirtilen kurum imajının çözümlemesini yapmak amacıyla yine sosyal medyada örgüte ilişkin doğrulama incelemesi gerçekleştirmektedir (DeCenzo vd., 2017: 138)

2.3. Şirket İmajının İşe Alım İlişkisi

Örgütlerin, çalışanların değerlerinin ve taleplerinin kendileri tarafından anlaşıldığını ve bu kapsamda çalışanların kişisel ve mesleki gelişimlerine değer katacak adımları belirlediğini kamuya paylaşması işgörenler açısından oldukça önemlidir (Armstrong, 2017: 177). Bugünkü çalışma yaşamında "seçen" rolünde yalnızca işe alım yetkilisinin bulunmadığı ve örgüt ile aday arasında iki taraflı bir tercih ve onaylama gerçekleştiği dikkate alındığında olası ve mevcut çalışanları cezbetmenin gerekliliği yadsınamazdır (Akdemir, 2017: 16). Gavurová ve diğerleri (2018), çevrimiçi ortamda işveren markası oluşturmanın da bu konuda önemli olduğunu söylemektedirler. En etkili yöntem şüphesiz sosyal medya platformlarının kullanılmasıdır. Bu yolla, başarılı örgütler, kendilerini daha fazla sayıda potansiyel çalışan için erişilebilir hale getirerek, daha esnek, yaratıcı ve becerikli bir işe alım yöntemi sağlayabilmektedir. Wołodzko ve Woźniak (2017), dijital işe alımın güçlü yönlerinden birinin, şirketin imajını ve işveren markasını iyileştirmek için kullanılan bilgilerin kapsamını genişletmek olduğunu ortaya koymaktadır. İşveren markası oluşturma, insanların farkındalığını güçlendirmek ve mevcut insan kaynağının sadakatini artırmak sureti ile açık iş tekliflerini çoğaltabilir ve böylelikle iyi eğitilmiş ve nitelikli yeni insan kaynakları elde edilebilir (Bejtkovský vd., 2018: 18).

Jobvite Recruiter Nation'nun 2018 yılında yürüttüğü araştırmaya göre, kuvvetli bir işveren imajı, nitelikli adayları cezbetmek adına hayli önemlidir. Aynı çalışmaya göre, işveren imajı geliştirmek amacıyla yapılan harcamaların %47'sini sosyal medya platformları, %21'ini örgüt web sayfaları ve %12'sini pazarlama ve tanıtım için yapılan harcamalar oluşturmaktadır.

2.4. İş Görüşmelerinin Dijitalleşmesi

Video ve online iş görüşmeleri, işe alım süreçlerinde uzunca bir süredir kullanılmaktadır. Video mülakat süreci genel olarak şöyle ilerlemektedir: görüşme soruları potansiyel adaylar ile önceden paylaşılarak, adaylardan, cevaplarının yer aldığı videolarını oluşturarak iletmeleri istenmektedir. Gelen videolar değerlendirilerek işe uygun görülen adaylar daha sonraki görüşme aşamalarına davet edilmektedir. Böylece daha fazla adaya daha az çabayla erişim olanağı sağlanırken adaylara ilişkin daha ayrıntılı veri de elde edilmektedir (Holm, 2012: 258).

Çeşitli yazılımlar, mobil uygulamalar, sosyal ağ platformları ya da dijital iletişim servis sağlayıcıları aracılığı ile iş görüşmeleri dijital ortamda eş zamanlı olarak çevrim içi yapılmaktadır. Online mülakatlar giderek yaygınlaşmaktadır. Görüşmede kullanılacak test ve ölçekler için dijital ortamda adaylardan katılmaları istenmekte, değerlendirmeler de dijital ortamda yapılmaktadır.

2.5. Oyun Tabanlı İşe Alım

Örgütler, işe alım süreçlerinde adayların becerilerini ölçmek için çeşitli değerlendirme araçları kullanmaktadır. Teknolojinin gelişimi, örgütlere bu süreçte yeni işe alım normları oluşturma fırsatı da sağlamaktadır. Örgütler son zamanlarda davranışsal, iş ve çapraz beceriler gibi yeteneklerin farklı bakış açılarını değerlendirmek için oyun tabanlı değerlendirmeyi kullanmaya başlamışlardır (Wear, 2018: 3).

Oyun tabanlı değerlendirme üzerine yapılan araştırmalar, bu yöntemin, işe alım süreçlerinde yetenekleri çekmek için etkili ve yenilikçi bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır (Landers, 2015: 4-8). Oyun tabanlı değerlendirmeler genellikle çevrimiçi olarak uygulanmakta ve bu da uygun maliyetli, yüksek hacimli bir yönetim sağlamaktadır (Maroy, 2019: 10). Dijital bir platformda olduğu için oyun tabanlı değerlendirmede adayın her etkileşimi anlamlı bir şekilde raporlanabilmekte ve daha fazla veri toplanabilmektedir (Landers, 2015: 4-8).

İşe alım sürecini dijitalleştiren oyun tabanlı değerlendirme, bir örgütün çalışan markasına ve genç yetenekler için değer önermesine katkıda bulunabilir. Bunun nedeni, adayların düşük düzeyde kaygı ve azaltılmış ölçülme farkındalığı yaşarken eğlenecek olmalarıdır (PSI, 2017). Ayrıca, oyun tabanlı değerlendirmenin artıları; örgütün ihtiyaçlarına yönelik gruplama fırsatlarından yararlanma, yatırımın geri dönüşünü en üst düzeye çıkarma, işe alım sürecini tarafsız ve doğru yapma ve aday iç görüleriyle anlık raporlar alma olarak ifade edilebilir (Gürbüz ve Fındıklı, 2022: 24).

2.6. Yapay Zekâ ve Robotların İşe Alımda Kullanımı

Yapay zekâ, işe alımın farklı aşamalarında kullanılmaktadır. Örneğin çeşitli veri tabanlarından tarama yapmak için otomatik yapay zekâdan yararlanılmaktadır (Wan Ibrahim ve Hassan, 2019: 17). İş ilanlarının hedef kitleye ulaştırılması için de yapay zekâ ve makine öğrenmesi kullanılmaktadır (Albert, 2019: 215). CV tarama yazılımı, video tarama görüşmesi ve otomatik planlamada da yapay zekâdan faydalanılmaktadır (Albert, 2019: 217). Ayrıca, algoritma desteğiyle özgeçmişe dayalı seçim araçları (Heric, 2018: 3), özelleştirilmiş ön tarama soruları, aday taraması ve katılımı için sohbet robotu, özgeçmiş taramasında otomasyon (Wan Ibrahim ve Hassan, 2019: 18), yüz tanıma, ses analizi ve kelime seçimi ile video mülakat değerlendirmesi (Heric, 2018: 3) ve yapay zekâ destekli psikometrik testler dijital işe alımda kullanılmaktadır (Albert, 2019: 217).

Aynı insan gibi düşünüp insan gibi reaksiyon verme niteliğini barındıran insan zekâsını taklit edebilecek donanımlara sahip akıllı yazılımlar “Yapay Zekâ” (artificial intelligence) olarak adlandırılır. Bu yazılımlar sesi çözümleyip söylenenleri anlamlandırarak yanıtlayabilir (Duman, 2019: 75). Sohbet Robotları (Chatbotlar), konuşma dilini kullanarak kullanıcılarla sohbet edebilen ve yapay zekâdan ortaya çıkan bir yazılım sistemini ifade eder ve tek yönlü iletişim yerine, etkileşimi ve kişiselleştirmeyi geliştiren konuşma yoluyla daha insani bir şekilde etkileşime izin verir (Shawar ve Atwell, 2007: 96).

Sohbet robotları; başvuruları gözden geçirme, eleme, sanal ortam görüşmelerinde adayın ses tonunu, mimiklerini ve modunu kavrayıp pozisyona uygun olup olmadığını değerlendirebilme ve benzeri analizleri bir işe alım uzmanının gerçekleştirdiği şekilde yürütebilmektedir. Sohbet robotlarının, işe alım aşamalarını önyargılardan ve öznellikten arındırması işe alım sürecine kazandırdığı önemli yararlar. Uluslararası başvurularda görüşmedeki mekân engelini yok etmek için uygulamaya konulan sohbet robotu işe alım sürecine zamansızlık ve mekânsızlık özelliği kazandırmaktadır (Akduman, 2019: 27).

Sohbet robotları, işe alım sürecinde adayları değerlendirme ve görüşme tasarlama etaplarında kullanılmaktadır. Sohbet robotları, adayların uygunluğunu analiz etmeyle beraber işe alım sürecinin kendisini de değerlendirebilmektedir. Wendy ve Wait işe alımda yapay zekâyı kullanan sohbet robotu hizmet sağlayıcılarıdır. Wendy, potansiyel adaylara örgütü, örgütün kültürünü, hâlihazırdaki iş imkânlarını ve işe alım sürecini sesli olarak ifade etme, Wait ise potansiyel adaylara örgütteki kariyer imkânları hakkında bilgilendirmede bulunma hizmeti sunmaktadır.

First Job adı altında hizmet yürüten sohbet robotu Maya ise iş başvurusunda bulunan adayların sorularının %75'ine yanıt verme kabiliyetine sahip, yapılan müracaatları sayısal olarak değerlendirebilen ve mülakatları tasarlayabilen bir yapay zekâ algoritmasıdır (Duman, 2019: 80). Robot Vera, Mya Adlı Sohbet Robotu ve HireVue Assessments gibi yapay zekâ destekli işe alım sistemlerini işe alımlarda niteliksiz adayları eleme, potansiyel işe alımları değerlendirme ve vücut dili ile yüz ifadelerinden veri toplama amacıyla kullanan IKEA, L'Oreal, Unilever ve Amazon gibi şirketlerin tümü kendi aday bulma stratejilerini bu araçlarla geliştirmektedir (Michailidis, 2018: 172).

2.7. Büyük Veri Analitikleri/ Makine Öğrenmesinin İşe Alımda Kullanımı

Büyük veri (big data) olgusu, “değere dönüştürülmesi için özel donanım ve analitik teknikler gerektirecek seviyede büyük hacim, hız ve çeşitlilik ile nitelendirilen bilgi varlıkları” olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ ve büyük veri analitiğini İK yönetimine dahil etmenin nihai hedefi, işe alım süreçlerini otomatikleştirmek ve herhangi bir iş için çok sayıda adayla görüşme yapmak da dahil olmak üzere tekrarlayan ve zaman alan işe alım sürecini özgürleştirmektir (De Mauro vd., 2018: 808).

Büyük veri, işe alımı sosyal ağa entegre etmekte ve sürekli olarak özgeçmiş bilgilerini ve başvuru bilgilerini toplamaktadır. Bu da işe alımda “Büyük Veri” analizi için sağlam bir temel oluşturmaktadır. İşe alımda sosyal ağ sitelerinin kullanımı ayrıca, adayın imajının daha canlı hale gelmesi ve daha doğru bir “profilinin” elde edilebilmesi için işe alım görevlisinin aday hakkında kişisel resim, video, yaşam koşulları, sosyal ilişkiler, yetenek vb. dâhil olmak üzere daha fazla bilgi bulmasına yardımcı olabilmektedir.

Son zamanlarda, giderek artan sayıda örgüt, işe alım görevlilerinin işler için gelecek vadeden yetenekleri belirlemesine yardımcı olacak platformlar ve araçlar oluşturmak için büyük veri kullanmaktadır (Zang ve Ye, 2015: 43).

Makine öğrenimi (machine learning- ML), büyük verilerin analizi için kullanılan en popüler tekniklerden biridir (Strang ve Sun, 2022: 3). Bir problemi, o probleme ilişkin platformdan edindiği veriye bağlı olarak modelleyip deneme yanılma yöntemiyle öğrenilmesini sağlayan bilgisayar algoritması makine öğrenmesi olarak adlandırılmaktadır. Makine öğrenmesi İKY'de veriyi merkeze koyan bir karar süreci ortaya çıkarmaktadır. Örneğin adaylardan devamlı yinelenerek gelen soruları cevaplama makine öğrenmesi geçerli bir sistemdir. Bu sistemle önemsiz belge ve gereksiz işlemler eksiltilmektedir. (Duman, 2019: 77-78).

2.8. Blokzincir ve İşe Alım

Blokzincir (Blockchain) çok sayıda bilgisayarın bir ağ üzerindeki konuşması ile bilgilerin doğruluğu ispatlanmış ve değiştirilmesi olanaksız bir kayıt dizini meydana getiren bağımsız teknolojik yapıdır. Örgütler verilerin gizliliği ve güvenliği sağlandığı için işe alım süreçlerinde blokzincir teknolojisinden yararlanmaktadır. Blokzincir'in merkezi olmayan doğası gereği, adayın istihdam ve eğitim geçmişi artık halka açık blok zincirine yerleştirilebilir. Blokzincir, ilgili kurumların şifreli bir sistemle adayların eğitim, deneyim bilgilerini işverenlere sunabilme imkânı sağlamakta olup bu teknoloji yardımıyla hızlı ve güvenli bir ortamda adaylara ilişkin doğru verilere erişilebilmektedir (Duman, 2019: 84-85).

Future of Work'te yayınlanan bir makalede, Akıllı Sözleşmeler ile eğitim ve kariyer kaydı doğrulama sistemleri ele alınmaktadır. Bunlara örnek olarak APII ve TechnoJobs gibi platformlar verilebilir. APII, bir 'Akıllı Profil' ile donatılmıştır, bu nedenle bir çalışanın eğitim geçmişi, mesleki eğitimi, çalışma geçmişi gibi bilgileri içeren kayıtların güncel tutulmasını sağlamaktadır.

APII, TechnoJobs'a, blokzincir tarafından doğrulanmış işverenlere CV'ler sunan dünyanın ilk işe alım sitesi olma konusunda destek olmaktadır. Aynı şekilde, başka bir blokzincir tabanlı işe alım platformu olan Jobeum, bu tür bir teknolojiyi kullanarak LinkedIn benzeri bir işe alım aracı oluştururken; HireMatch, merkezi olmayan blokzincir tabanlı İK çözümlerini sunan ilk şirket olarak (yetenek bulma konusunda uzmanlaşmış bir istihdam şirketi) işe alım sürecini yönetmektedir (Michailidis, 2018: 172)

Sonuç

Teknolojik ilerlemeler, dünyanın gelişmesi ve değişmesinde önemli bir rol oynamış ve oynamaktadır. Örgütlerdeki insan kaynakları yönetimi faaliyetleri de bu yeni yapıya kendini uydurarak sürekli dinamik bir hale gelmek zorunda kalmaktadır. Yaşanan değişim sürecinin gelişerek farklı bir boyutta kendini şekillendirmesi, zamanı onaylayan bir durum yaratmıştır. Bu süreç; klasik iş yapma biçim, yöntem ve metotlarına farklı uygulamalar ve bakış açıları getirmiş ve getirmeye devam edecektir. Klasik yollar kendisini tamamen adapte etmeye çalışarak, yeni iş yapış şekilleri ortaya çıkaracak ve dönüşümle beraber birbirini sürekli farklılaştıran ve değiştiren bir süreç meydana gelecektir. Web tabanlı insan kaynakları teknolojileri, insan kaynakları bölümlerinin vazgeçilmez bir kullanım aracı, intranet portalları da çalışanların iletişimini gerçekleştirdikleri önemli enstrümanlar haline gelmiştir. Ağ teknolojileri, erp, btb, btc sistemleri artık bu teknolojinin parçaları olmuştur.

Bilgisayarların gelişmesi, bilgisayarlara uzaktan erişimin sağlanması ve mobil cihazların yaygınlaşması donanım tarafındaki gelişmeleri yaratırken, yazılım tarafında ise, geniş bant teknolojilerinin artması nedeniyle veri alışverişi önemli boyutlara yükselmiştir. Daha fazla miktarda ve yoğun veri üretilmesi büyük veri kavramını ortaya çıkarmış ve bu veriyi işlemek için algoritma yazılımları önem arz etmiştir. Veri madenciliği ve makine öğrenmesi bu sistemin başlıca öğeleri olmuştur. Bilgi Teknolojileri, geleneksel mantık ya da matematiksel işlem gerçekleştirmek ve kayıt oluşturmanın ötesine geçerek, öğrenen, çözümlene yapabilen, sonuca varabilen sistemler haline gelmeye başlamıştır. Artık günümüzde büyük veri dünyasına girerken, bilgi teknolojileri bütün yapı içerisinde insan kaynaklarının da iş yapma biçimini etkilemektedir. Gelecekte bulut teknolojilerinin ve büyük veri dünyasının, çalışma biçimlerini değiştireceği öngörülmektedir. Gelişme süreci dinamik ve sürekli bir devinim içerisinde ilerlemektedir.

Dijitalleşmenin İKY alanında oluşturduğu en önemli sonuçlardan birisi de esnek çalışmaya olanak sunmasıdır. Çevrimiçi platformlar sayesinde ortak mekâna gerek duyulmaksızın gerek çalışanlar gerekse de yöneticiler faaliyetlerini yürütebilmektedir.

Sosyal medya aracılığıyla iş ilanlarının paylaşılması ve dijital iş görüşmelerinin yürütülmesi mobil araçların hayatın her alanında yer alması ile birlikte geleneksel işe alım süreçleri kadar olağanlaşmıştır. Dijital trendlerin işe alım sürecinde kullanım alanları özetle şunlardır:

- Örgüte ait iş başvuru ve sosyal medya platformlarının mobil cihazlarla entegrasyonu sağlanarak, başvuruların mobil ortamda yönetilmesi.
- Potansiyel adayların ağ hareketlerini çözümleyerek dijital aday profilleri oluşturabilen algoritmaların uygulamaya alınması.
- Sosyal medya platformlarında, yapay zekâ yardımıyla oluşturulan adaya özgü nitelikte boş pozisyonların adaya duyurulması.
- Dijital oyunlaştırma uygulamaları aracılığı ile fazla sayıda başvuru yapılan pozisyonlar için senkronize bir şekilde daha hızlı değerlendirme ve ölçümleme yapılabilmesi.

Güncel teknolojik gelişmeler iş hayatında dijital bir dönüşüme neden olmaktadır. İnsan kaynakları yönetimi uygulamaları da bu kaçınılmaz dijital dönüşümün içinde yer almaktadır. Tüm örgütlerin bu hızlı değişimin bilincine vararak örgütlerinin tüm insan kaynakları uygulamalarını sürmekte olan bu dijital dönüşüme adapte etmesi gerekmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma bir literatür derlemesi niteliği taşımakta olduğundan etik bazlı herhangi bir izin söz konusu değildir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazar Katkıları: Fikir – H.Ü.A.U., A.D.; Tasarım – H.Ü.A.U., A.D.; Denetleme – H.Ü.A.U., A.D.; Kaynaklar – H.Ü.A.U., A.D.; Veri Toplama ve/ veya İşleme – H.Ü.A.U., A.D.; Analiz ve/ veya Yorum – H.Ü.A.U., A.D.; Literatür Taraması – H.Ü.A.U., A.D.; Yazı Yazan – H.Ü.A.U., A.D.; Eleştirel İnceleme – H.Ü.A.U., A.D.

Kaynakça

- Acer, Ebru Karataş (2015). Türkiye’de Yükseköğretimin Genişlemesinin Yeni Kurumsalcılık Perspektifi Açısından İncelenmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Acıgoz, Yalçın (2019). “Employee recruitment and job search: Towards a multi-level integration”. *Human Resource Management Review*, 29: 1-vd13. <https://doi.org/10.1016/j.hrmmr.2018.02.009>
- Akdemir, Bünyamin (2017). İnsan Kaynakları Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Akduman, Gülbeniz (2019). “Dijital İşe Alım: Dijital Dünya’nın İnsan Kaynakları İşe Alım Fonksiyonuna Etkisinin Kavramsal ve Uygulama Örnekleriyle Değerlendirilmesi”. *International Journal of Arts & Social Studies*, 2 (3): 24-44.
- Albert, Edward Tristram (2019). “AI in talent acquisition: a review of AI-applications used in recruitment and selection”. *Strategic HR Review*, 18(5): 215–221. DOI:10.1108/SHR-04-2019-0024
- Armstrong, Michael (2017). Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi El Kitabı (Çeviri Editörü: Yonca Deniz Gürol). İstanbul: Nobel Kitabevi.
- Bayarçelik, Ebru Beyza (2020). “Dijital Dönüşümün İnsan Kaynakları Yönetimi Üzerine Etkileri”, *Dijital Dönüşüm ve İnovasyon: 4. Uluslararası Yeni Medya Konferansı (25-26 Nisan 2019)*, İstanbul, İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları, 55-79.
- Bell, Bredford, Sae Won Lee, and Sarah K. Yeung (2006). “The impact of eHR on professional competence in HRM: Implications for the development of HR professionals”. *Human Resource Management*, 45(3): 295–308. <https://doi.org/10.1002/hrm.20113>.
- Bejtkovský Jiri, Zoltan Rózsa and Hendrati dwi Mulyaningsih (2018). “A Phenomenon of Digitalization and E-Recruitment in Business Environment”. *Polish Journal of Management Studies*, 18(1): 58-68. DOI:10.17512/pjms.2018.18.1.05.
- Bondarouk, Tanya, Emma Parry and Elfi Furtmueller (2017). “Electronic HRM: Four decades of research on adoption and consequences”. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1): 98–131. DOI:10.1080/09585192.2016.1245672.

- Breaugh, James A. (2008). "Employee Recruitment: Current knowledge and important areas for future research". *Human Resource Management Review*, 18(3): 103–118. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2008.07.003>.
- Brynjolfsson, Erik and Andrew McAfee (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W.W. Norton & Company.
- Cappelli, Peter (2019). "İşe Alıma Yaklaşımınız Tamamen Yanlış", *Harvard Business Review Türkiye*, 8(5): 47-60.
- Cascio Wayne F. and Ramiro Montealegre (2016). "How Technology Is Changing Work and Organizations", *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3: 349-375. DOI:10.1146/annurev-orgpsych-041015-062352.
- Chen, Le, Alan Mislove and Christo Wilson (2015). "Peeking beneath the hood of uber". Paper presented at the Proceedings of the 2015 Internet Measurement Conference: 495-508. <https://doi.org/10.1145/2815675.2815681>
- Colbert, Amy, Nick Yee and Gerard George (2016). "The digital workforce and the workplace of the future". *Academy of Management Journal*, 59(3): 731–739. DOI:10.5465/amj.2016.4003.
- DeCenzo, David A., Stephan P. Robbins ve Susan L. Verhulst (2017). *İnsan Kaynakları Yönetiminin Temelleri* (Çev: Canan Çetin, Lütfi Arslan), İstanbul: Nobel Kitapevi.
- De Mauro, Andrea, Marco Greco , Grimaldi Michael and Paavo Ritala (2018). "Human Resources for Big Data professions: A systematic classification of job roles and required skill sets". *Information Processing & Management*, 54(5): 807–817. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.05.004>.
- De Mello, Luiz and Teresa Ter-Minassian (2020). "Digitalisation challenges and opportunities for subnational governments", *OECD Working Papers on Fiscal Federalism*, No. 31, Paris.
- Dessler, Gary (2013). *Fundamentals of Human Resource Manager*, Pearson Education: NJ.
- Duman, Canan (2019). *İşin Geleceği Şimdi: Çalışan Deneyiminin Yükselişi*. İstanbul: Kanon Kitap.
- Erdem, Hasan Ali (2011). *Yeni Medya Hizmetleri ve Düzenlemeleri*. Uzmanlık Tezi, Radyo ve Televizyon Üst Kurulu, Ankara.
- Fındıklı, Mine Afacan and Yasin Rofcanin (2016). "The Concept of E-HRM, Its Evolution and Effects on Organizational Outcomes". in Ed. Carolina Machado, J. Paulo Davim, *Technological Challenges and Management: Matching Human and Business Needs*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, pp: 35-50.
- Gavurová, Beata, Radovan Bačík, Richard Fedorko and Ľudovít Nastišin (2018). "The customer's brand experience in the light of selected performance indicators in the social media environment". *Journal of Competitiveness*, 10(2): 72-84.
- Gürbüz, Uğur, Mine Afacan Fındıklı ve Şebnem Özdemir (2022). "Digital HR: A Study on How Game-Based Assessments Can Attract Talents". *Global Journal of Information Technology Emerging Technologies*, 12(1): 22-33.
- Habraken, Milou and Tanya Bondarouk (2017). "Smart Industry Research in the Field of HRM: Resetting Job Design as an Example of Upcoming Challenges". in Ed. Bondarouk, Tanya,

- Ruël, Huub and Parry, Emma. *Electronic HRM in the Smart Era*. Bingley: Emerald Publishing, pp: 221–259.
- Heric, Michael (2018). “HR’s New Digital Mandate: Digital technologies have become essential for HR to engage top talent and add value to the business”. Bain & Company https://www.bain.com/contentassets/3dea09cc27fd426abfb35f9caa0e97dc/bain_brief_hrs_new_digital_mandate.pdf/21.12.2022
- Holm, Anna B. (2012). “E-recruitment: Towards an Ubiquitous Recruitment Process and Candidate Relationship Management”. *German Journal of Research in Human Resource Management*, 26(3): 241-259.
- Wan Ibrahim Rusydan Wan Mohd and Rashidi Hassan (2019). “Recruitment Trends In The Era Of Industry 4.0 Using Artificial Intelligence: Pro And Cons”. *Asian Journal of Research in Business and Management*, 1(1):16–21.
- Jones, John. W. (1998). *Virtual HR: Human Resources Management in the Information Age*. Hamilton Court, Menlo Park, CA: Crisp Publications.
- Kagermann, Henning (2015). “Change Through Digitization – Value Creation in the Age of Industry 4.0”. in Ed., Horst Albach, Heribert Meffert, Andreas Pinkwart and Ralf Reichwald. *Management of Permanent Change*. Springer, pp. 23-45. DOI: 10.1007/978-3-658-05014-6_2.
- Katz, Raul L. (2017). “Social and Economic Impact of Digital Transformation on the Economy”. İTÜ GSR-17 Discussion paper. https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/Documents/GSR2017/Soc_Eco_impact_Digital_transformation_finalGSR.pdf/20.12.2022.
- KPMG Türkiye, Dijitalleşme Yolunda Türkiye 2021 Trendler ve rehber hedefler. Dijital Türkiye Platformu. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2021/04/dijitallesme-yolunda-turkiye-raporu-2021.pdf>
- Landers, Richard.N. (2015). “An Introduction to Game-based Assessment: Frameworks for the Measurement of Knowledge, Skills, Abilities and Other Human Characteristics using Behaviors Observed within Videogames”. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 7(4): 4-8.
- Lengnick-Hall, Mark L, ve Cynthia A. Lengnick Hall (2004). *Bilgi Ekonomisinde İnsan Kaynakları Yönetimi*. Dışbank Kitapları: İstanbul.
- Lengnick-Hall, Mark L. and Steve Moritz (2003). “The Impact of E-HR on the Human Resource Management Function”, *Journal of Labor Research*. 24(3): 365-379. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12122-003-1001-6>.
- Jobvite (2018). *Recruiter Nation Survey*, 10 Ekim 2022. <https://www.jobvite.com/wp-content/uploads/2018/11/2018-Recruiter-Nation-Study.pdf>.
- Marler, Janet H. and John W. Boudreau, (2017). “An evidence-based review of HR analytics”. *The International Journal of Human Resource Management*. 28(1): 3–26. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1244699>.
- Marler, Janet H. and Sandra L. Fisher (2013). “An evidence-based review of e-HRM and strategic human resource management”, *Human Resource Management Review*. 23(1): 18–36. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2012.06.002>.

- Maroy, Lars Leegaard (2019). "Personnel attraction and selection through gamified psychometrics: A game-changer for the recruitment industry". Yüksek Lisans Tezi, Norwegian University of Science and Technology, Norveç.
- Mazurhenko, Anastasiia and Kateřina Maršíková (2019). "Digitally-Powered Human Resource Management: Skills and Roles in the Digital Era". *Acta Informatica Pragensia*, 8(2): 72–87. DOI:10.18267/j.aip.125.
- Meijerink, Jeroen, Mark Boons, Anne Keegan and Janet Marler, (2018), "Special issue of the International Journal of Human Resource Management: Digitization and the transformation of human resource management", *The International Journal of Human Resource Management*. DOI: 10.1080/09585192.2018.1503845
- Michailidis, Maria P. (2018). "The challenges of AI and blockchain on HR recruiting practices". *The Cyprus Review*; Nicosia, 30(2): 169-180.
- Nivlouei, Fahimeh Babaei N (2014). "Electronic human resource management system: The main element in capacitating globalization paradigm". *International Journal of Business and Social Science*, 5(2): 147–159.
- PSI (2017). Nigel Povah, Philippa Riley and Helen Routledge "Games-based assessment: The expert guide". Retrieved from https://www.psionline.com/wp-content/uploads/GamesBasedAssessment_WhitePaper.pdf /01.12.2022.
- Ruël, Huub J.M., Tanya Bondarouk and Mandy van der Velde (2007). "The contribution of e-HRM to HRM effectiveness. Results from a quantitative study in a Dutch Ministry". *Employee Relations*, 29(3): 280-291. DOI:10.1108/01425450710741757.
- Ruël, Huub J.M. and Harry van der Kaap (2012). "E-HRM Usage and value creation. Does a facilitating context matter?" *German Journal of Research in Human Resource Management*, 26(3): 260–281. DOI:10.2307/23279204.
- Shawar, Bayan Abu and Eric Atwell (2007). "Different measurements metrics to evaluate a chatbot system". *NAACL-HLT-Dialog '07: Proceedings of the Workshop on Bridging the Gap: Academic and Industrial Research in Dialog Technologies*, April, pp. 89–96. DOI:10.3115/1556328.1556341.
- Sorgner, Alina, Eckhardt Bode and Christiane Krieger-Boden (2017). "The Effects of Digitalization for Gender Equality in the G20 Economies: Women 20 study". In *Kiel E-Books from Kiel Institute for the World Economy (IfW)*, Kiel. pp.2-143. <https://www.econstor.eu/handle/10419/170571>.
- Stone, Dianna L. and James H. Dulebohn (2013). "Emerging issues in theory and research on electronic human resource management (eHRM)". *Human Resource Management Review*, 23(1): 1–5. DOI:10.1016/j.hrmr.2012.06.001
- Strang, Kenneth David and Zhaohao Sun (2022), "ERP Staff versus AI recruitment with employment real-time big data". *Discover Artificial Intelligence*, 2:21. <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00037-1>.
- Strohmeier, Stefan (2007). "Research in e-HRM: Review and implications". *Human Resource Management Review*, 17(1): 19–37. DOI:10.1016/j.hrmr.2006.11.002.

- Strohmeier, Stefan (2020). "Digital human resource management: A conceptual clarification". German Journal of Human Resource Management, 34(3): 345-365. doi:10.1177/2397002220921131.
- Strohmeier, Stefan (2018). "Smart HRM – a Delphi study on the application and consequences of the Internet of Things in Human Resource Management". The International Journal of Human Resource Management, 31(18): 2289-2318. doi:10.1080/09585192.2018.1443963.
- Toffler A. (1980). Üçüncü Dalga, Çev. Selim Yeniçeri, Koridor yayıncılık: İstanbul.
- Townsend, Anthony M. and James T. Bennett(2003) "Human Resources and Information Technology". Journal of Labor Research, 24(3): 361- 363. doi:10.1007/s12122-003-1000-7.
- Trost, Armin (2020). Human Resources Strategies Balancing Stability and Agility in Times of Digitization, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG.
- Ulrich, Dave (1998). Delivering Results: A New Mandate for Human Resources Professionals, Boston: MA: Harvard Business Review Book.
- Vardarlier, Pelin (2020). "Digital transformation of human resource management: Digital applications and strategic tools in HRM." in Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems: Transformational Design and Future of Global Business, Contributions to Management Science, Ed. Ümit Hacıoğlu, pp. 239-264. https://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-29739-8_11.
- Wear, Hope Elizabeth (2018). A Validation of a Game-Based Assessment for the Measurement of Vocational Interest. Yüksek Lisans Tezi, San Francisco State University, California, USA.
- Wołodzko Kinga and Jacek Woźniak (2017). "The Use by Large Polish Organizations of Information about CSR Activities in e-Recruitment". Journal of Scientific Papers Economics and Sociology, 10(2): 47-60. DOI:10.14254/2071-789X.2017/10-2/4.
- Zang, Siyu and Maolin Ye (2015). "Human Resource Management in the Era of Big Data". Journal of Human Resource and Sustainability Studies, 3(1): 41-45. DOI: 10.4236/jhrss.2015.31006.