



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:01.02.2021 ✓Accepted/Kabul:21.08.2021

DOI:10.30794/pausbed.872606

Research Article/Araştırma Makalesi

Kambur, E. (2022). "Yapay Zeka Çağında İnsan Kaynakları Yönetimi Konusunda Yazılmış Türkçe Makaleler Üzerine Bir Araştırma", *Pamukkale Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 53, Denizli, ss. 409-421.

YAPAY ZEKA ÇAĞINDA İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ KONUSUNDA YAZILMIŞ TÜRKÇE MAKALELER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Emine KAMBUR*

Öz

Bu çalışmanın amacı yapay zeka, yapay zekanın kollarını oluşturan dijitalleşme ve endüstri 4.0 ile insan kaynakları konularında çalışılan Türkçe araştırmaları ortaya koyup, içerik analizi yapmaktır. Bu amaç doğrultusunda, literatüre bağlı olarak yapay zekanın insan kaynakları süreçlerine olan etkileri genel bir çerçeve ile incelenmiştir. Yapay zekanın insan kaynakları yöneticilerine yardımcı olduğu, rutin işleri yaptıkları ve eğitim sürecinde öneriler sundukları görülmüştür. Gelecekte makine öğreniminin, sohbet botlarının, sanal asistanların kullanımının artacağı tahmin edilmektedir. Çalışmanın sektörel ve akademik dünyaya farkındalık sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma ile insan kaynakları alanında yapay zeka kullanımının ulusal yazında ne kadar az çalışıldığı ve çalışılmaya ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkarılmıştır. Gelecekte yapay zeka konusunun insan kaynakları ile birlikte ele alınması yönünde teşvik edeceği düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışma ile yapay zekanın insan kaynakları yönetimi alanında kullanımının artacağı, bölüme kolaylık sağlayacağı ve bölümün süreçlerini iyileştireceği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Yapay zeka, İnsan kaynakları yönetimi, İçerik analizi.*

A RESEARCH ON TURKISH ARTICLES IN THE FIELD OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract

The aim of this study is to do content analysis and reveal the Turkish articles on artificial intelligence, digitalization and industry that form the arms of artificial intelligence 4.0 and human resources. For this purpose, depending on the literature, the effects of artificial intelligence on human resources processes have been examined in a general framework. It has been observed that artificial intelligence helps human resources managers, perform routine work and offer suggestions during the training process. It has been predicted that the use of machine learning, chatbots and virtual assistants will increase in the future. It has been thought that the study will provide awareness to the sectoral and academic world. With this study, it has been revealed that how little the use of artificial intelligence in the field of human resources is studied and needs to be studied in the national literature. It has been thought that it will encourage the issue of artificial intelligence to be handled together with human resources in the future. In addition, with this study, it has been determined that the use of artificial intelligence in human resources management will increase, it will provide convenience to the department and improve the processes of the department.

Keywords: *Artificial intelligence, Human resources management, Content analysis.*

"2022 yılında 48. sayı içerisinde yayımlanan makale metninde, Türkçe ve İngilizce başlığın uyummadığı görülmüş olup, söz konusu metinde ilgisi olmayan başlık makale metninde güncellenmiştir."

*Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İİBF, İşletme (İngilizce) Bölümü, İSTANBUL.
e-posta: eminekambur@aydin.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-4946-6867>)

1. GİRİŞ

Yapay zeka (YZ), zeka gerektiren görevlerin insana benzer bir araçla yapılması olarak ifade edilmektedir (Zeng, 2020). YZ, sıradan bir yazılım aracından oldukça farklıdır. Çünkü yüksek hızda hesaplama yeteneğine sahiptir, çok büyük miktarda veri ve gelişmiş algoritmalar kullanmaktadır. YZ, çok büyük miktardaki veriyi hızlı analiz eden bir algoritma aracılığıyla günlük işlerde daha doğru kararlar alınmasına yardımcı olmaktadır. Bu teknoloji işe alma, yetenek yönetimi, ücretleme gibi insan kaynakları (İK) işlevlerini geliştirmek için önemli fırsatlar sunmaktadır. İK alanında hızla gelişmekte ve bu alanda büyük bir etkiye sahip olmaktadır. Çünkü YZ; İK'nın süreçleriyle birleştiğinde genel çalışan deneyimine fayda sağlayabilmektedir. Bu da İK'ya daha fazla kapasite, zaman, bütçe ve doğru bilgi sunmaktadır. Eğer organizasyonlar küresel ekonomide rekabet avantajı yakalamak isterlerse, İK'nın karar alma süreçlerinde YZ'yi dahil etmelidirler. İK'nın daha verimli olması için organizasyonlar YZ'ye güvenmelidir.

İK süreçlerine YZ dahil olduğunda İK yöneticileri stratejik planlamaya ve İK verilerini analiz etmeye daha fazla zaman ayırabilmektedirler. YZ, insan olan çalışandan daha hızlıdır. Bu hızı sayesinde kaliteli aday bulmak için harcanan zaman azalmaktadır. YZ, İK'nın ilk aşaması olan aday bulma sürecinden başlanarak doğru bilgiye daha düşük maliyetle, daha kısa sürede ve güvenli bir şekilde ulaşılmasını sağlamaktadır. Adaylar işe alındıklarında bağlantı kurmak ve iş hakkında daha fazla bilgi almak için nereye gidebilecekleri ile ilgili akıllarında soru işaretleri olabilir. Böyle bir durumda diyalog bazlı YZ yeni çalışanların sorularını en hızlı biçimde yanıtlayıp, yardımcı olmaktadır. Örneğin YZ destekli bir program, yeni çalışanların ilk haftalarında bağlantı kurmaları gereken kişilerin adlarını, konumlarını, iletişim bilgilerini sunabilmektedir. Diyalog bazlı YZ, çalışanların kişisel bilgilerinin güvenli bir şekilde güncellenmesini de sağlayabilmektedir. Bu algoritma belirli işlemleri gerçekleştirmek için güçlü bir potansiyele sahiptir. Çalışanın izin isteğinin sohbet botu aracılığıyla onaylanmasına izin verebilmekte veya İK tarafından yapılması gereken işleri listeleyebilmektedir. YZ sayesinde İK yöneticilerinin analitik veriler almak için temel İK sistemlerine erişim sağlamalarına gerek kalmamaktadır. Çünkü diyalog bazlı YZ çalışanın, yöneticinin veya İK uzmanının hangi bilgilere ihtiyacı olduğunu saptamak için doğal dil işleme (NLP) kullanmaktadır. Diyalog bazlı YZ özelleştirilmelidir, standartlaşması kolay olmamaktadır. Bazı kelimeler olumlu ya da olumsuz olarak belirtilebilir; ancak uygulama, içeriği doğru belirlediğinde iyi şekilde çalışmaktadır. YZ motorları yeni çalışanlara yararlı bilgiler sunan web sitelerine göz atmaları gerektiğini de hatırlatabilir. Ayrıca İK yöneticisi sohbet botu aracılığıyla bir rapora ulaşabilir ve temel İK görevlerini yapabilir. Sohbet botlarının çalışan kimliğini doğrulama gibi özelliği bulunmaktadır. Bu bilgilere sohbet botları aracılığıyla yalnızca yetkili çalışan erişim sağlayabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı YZ, yapay zekanın kollarını oluşturan dijitalleşme ve endüstri 4.0 ile İK konularında çalışılan Türkçe araştırmaları ortaya koyup, içerik analizi yapmaktır. Yapılan literatür taraması neticesinde ulusal yazında İK alanında YZ konularında yazılan makale sayısının oldukça sınırlı sayıda olduğu keşfedilmiştir. Uluslararası literatürde ise bu konuda çalışılan makaleler oldukça zengindir. Ulusal literatürde bu konudaki ilk çalışma 2017'de yayınlanmıştır. Bu sebeple farkındalık yaratmak ve gelecekte İK alanında YZ konularında çalışmak isteyen araştırmacılara kolaylık sağlamak adına ulusal literatürde yayınlanan bütün çalışmalar tek bir makede toplanmak istenmiştir. Böyle bir çalışmanın varlığına ihtiyaç duyulmuştur. Bu yönüyle yapılan çalışmanın literatüre katkı sunması beklenmektedir. Ayrıca bu çalışma İK alanında YZ konularında, ulusal yazında yayınlanan bütün makaleleri bir araya getiren ilk çalışma olma özelliğine sahiptir. Literatürde benzer bir çalışmaya rastlanamamıştır. Çalışmanın literatürdeki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Yapay Zeka ve İnsan Kaynakları Yönetimi

İK'nın geleceğinde hem dijitalleşme hem de insan odaklı olmak vardır. İK yöneticileri insan ve teknoloji odaklı çalışmanın kombinasyonunu sağlamaya çalışmaktadır. Bu da İK için yeni bir dönemi başlatmaktadır. Yani YZ, İK'nın dönüşmesinde önemli bir rol oynamaktadır. YZ ve insan zekasının birleşimiyle oluşan bu yeni dönemde yapılan işler ve çalışanlar dönüşecektir. YZ'yi diğer teknoloji ve makinelerden üstün kılan unsur "bilisizdir". Diğer makineler komuta yanıt verirken, YZ çeşitli algoritmalar kullanmakta, öğrenme ve karar verme yeteneğine sahip olmaktadır. Bu sistemler otomasyonun ötesine geçebilmektedir. Çoğunlukla insanlar tarafından yapılan bilişsel ve karmaşık zihinle ilişkili işlevleri yerine getirmektedirler. YZ sistemlerinin kullanımı; İK yöneticilerinin idari görevlerde zaman kazanmalarına ve İK'nın karar verme sürecindeki önyargıların azalmasına yardımcı olabilmektedir. Bugün

İK uzmanları gelecekte neye ihtiyaç duyulabileceğini anlamak için tahmin yapan analitik verileri aktif olarak kullanmaktadır. İK bölümlerinin daha verimli olabilmesi için organizasyonlar YZ'ye güvenmelidir.

YZ ile geleneksel İK yöntemlerinden daha modern ve alışılmadık uygulamalara doğru bir geçiş olmaktadır (Laha, 2019). YZ, başvuru havuzundan güçlü adayları bulmaları için İK yöneticilerine yardımcı olmaktadır. Özgeçmişleri manuel olarak taramak çok sıkıcıdır ve çoğunlukla standardizasyonları bulunmamaktadır. YZ, yüzlerce özgeçmiş dakikalar içerisinde tarayabilmektedir. YZ yazılımları özgeçmişleri taramak ve işin niteliklerini öğrenmek için tasarlanmıştır. Video mülakat yapmak ya da adayda tuhaf bir davranış olup olmadığını belirleyebilmek için makine öğrenimi kullanılmaktadır. Video mülakat yardımıyla dünyanın her yerinden adaylarla mülakat yapılabilmektedir. Ayrıca eğitim sürecinde de kişiye özgü öğrenme ve gelişim yalnızca YZ uygulamalarıyla mümkündür. Kişiye özgü öğrenme de her yerde gerçekleşebilir. YZ; akıllı telefonlar, bilgisayarlar, tabletler vb. gibi tüm cihazlarda geçerli olan içeriğin gelişmesini sağlamıştır. Çalışanlar artık spor yaparken veya yürüyüş bandıydayken kişiselleştirilmiş eğitimlerini tamamlayabilirler. Diyalog bazlı YZ; İK yöneticilerinin çalışanların öğrenme ve gelişim sürecini izlemelerine yardımcı olabilmektedir. YZ algoritmaları işgücünün öğrenme programları hakkında öneriler sunabilmektedir. Gerçek zamanlı bir sınıf ortamı veya eğitmen olmadan çalışanların becerilerinin gelişmesine yardımcı olan oyun tabanlı programlar kurulabilmektedir. YZ öğrenme yönetim sistemleri aracılığıyla çalışanlara ek eğitim için öneriler tavsiye edebilmektedir. Ayrıca YZ öğrenme yönetim sistemleri sayesinde çalışanların meylli olduğu bölüm, ürün, satış, pazarlama, arge gibi tercihlerin tespit edildiği bir iletişim alanı oluşturulabilmektedir. Uzun dönemde işletme, yeni eleman ihtiyacını kendi içinde çözebilmektedir (Demir, 2019). Belirli bir İK teknolojisi benimsenirken, organizasyonlar bu teknolojinin kendi kültürlerine nasıl uyacağını görmeli ve buna göre hareket etmelidirler.

Çoğu şirket YZ'yi İK bölümünde temel düzeyde çalışan deneyimini dönüştürmek için kullanmaya başlamıştır. Bu şirketlerden biri DBS Bank'tır. Bu banka iş başvurusunda bulunanlar için tarama yapan ve YZ ile desteklenen işe alım botu JIM (Jobs Intelligence Maestro)'yi geliştirmiştir (Zeng, 2020). JIM ilk kez Mayıs 2018'de tanıtılmıştır. JIM ile DBS Bank'ta özgeçmişlerin incelenmesi 32 dakikadan 8 dakikaya azalmış, başvuruların tamamlanma oranı %85'ten %97'ye yükselmiş, banka kültürünün ve değerinin adaylara aktarılma oranı %96 artmıştır (Meister, 2019). DBS Bank'ın grup başkanı James Loo bu oranlara dayanarak YZ kullanımının işe alım sürecinde büyük faydalar sağlayacağını belirtmiştir (Kapoor, 2020). İK uzmanları, artık yüzlerce özgeçmiş taramak için uzun saatler harcamamaktadırlar. YZ onlara adaylarla iletişim, etkileşim kurmak gibi daha değerli işleri yapmaları için zaman bırakmaktadır. Bank of America YZ'yi kullanarak bir eğitim programı tasarlamıştır. Bu eğitim ile, müşterilerin önceliklerinin daha net görülmesi ve çalışanlarda empati duygusunun kullanımını artırmak hedeflenmiştir. Hilton Worldwide da İK bölümünde 2014'ten beri YZ'yi kullanan şirketlerden biridir. Bu şirket YZ ile adayların bulunması, taranması, mülakat yapılması gibi işlerde hızını %85 artırmıştır. Bu sayede yetenek havuzu çeşitlenmiş ve yüksek performanslı adaylar daha net görülmüştür. YZ sayesinde işe alım süreci kolaylaşmıştır (Grefe ve Peyrat-Guillard, 2020). Yaklaşık 380.000 çalışana sahip International Business Machines (IBM), Watson yazılım programını geliştirmiştir. Watson ile performans değerlendirme yapmaktadır. Bu yazılım programı çalışanların gelecekteki dönemde nasıl bir performans sergileyeceğinin tahminini %96 doğrulukla yapmıştır (Sindu, 2018). Shanmugan (2015) performans değerlendirme sürecinde YZ'den yararlanıldığında performans değerlendirme hazırlık sürecinde %50, performans değerlendirme toplam sürecinde %60 zaman tasarrufu sağlandığının altını çizmiştir. Aday bulma platformu olan Restless Bandit tasarladığı Talent Rediscovery ile gelecekte çalışanların ihtiyaç duyacağı nitelikleri araştırmaktadır (Sumser, 2019). IBM'de Planning Analytics isimli yazılım aracıyla çalışanların ücretlerini performans sonuçlarına göre hesaplamaktadır (Kambur, 2020). IBM yöneticilerinin %95'i bu programın önerisine katılmaktadır (Goldfarb vd., 2020).

2.2. Yapay Zekanın Gelecekteki Yeri

YZ; sağlık, reklamcılık, ulaşım, finans, hukuk, eğitim, İK gibi alanlar başta olmak üzere bugün her yerde görülmektedir. Çoğu işin geleceğini etkilemektedir. Deloitte'nin kurucusu ve yöneticisi Bersin (2017) "YZ neredeyse her yazılım parçasına giriyor" diyerek çokyönlülüğünü vurgulamıştır. Bersin (2017) tarafından yapılan araştırmaya göre şirketlerin yaklaşık %40'ı İK alanında YZ'yi kullanmaktadır. Ancak yakın gelecekte bu oranın %33 artması beklenmektedir. Min (2017)'e göre işletmelerin %38'i İK bölümlerinde YZ teknolojilerinden yararlanmaktadır. Gelecek yıl bu oranın %62'ye çıkması beklenmektedir. Sierre-Cedar (2018-2019)'a göre

çalışanlar YZ'den kişiselleşmiş bir teknolojik ortam beklemektedirler. Sohbet botlarının ve metin mesajlarının daha yaygın olarak kullanılması istemektedirler. Şu an organizasyonların %8'i makine öğrenimini kullanmaktadır. %21'i gelecekte kullanmak üzere değerlendirmektedir (Stacey Harris, 2018-2019). Kişisel yaşam alanlarında ve işyerlerinde sanal asistanların, sohbet botlarının kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu araçlar koçluk, mentorluk veya yeni işler bulmaya yardımcı olabilir. Ayrıca 7/24 hizmet vermektedirler. Bu da kullanıcıları tarafından oldukça cezbedici olarak görülmektedir.

İK bölümünde YZ kullanımı daha sorunsuz, esnek ve kullanıcı odaklı çalışan deneyiminin oluşmasını mümkün kılmaktadır. YZ'nin temel ilkesi çalışanlara yardımcı olmak, işlerinde yetkin ve verimli olmalarını sağlamaktır. Çalışanların yeteneklerini keşfederek şirket içinde kariyer seçimlerinde yol haritası oluşturmalarına destek olmaktadır (Zeng, 2020). Çünkü insan olan çalışanlar öryargılı davranmaya yatkınken, YZ sistemlerinde önyargılı davranış biçimi bulunmamaktadır. ServiceNow (2017) sohbet botlarının tarafsız, çalışan dostu olduklarını ve bu özellikleri nedeniyle çalışanların onlarla birlikte rahat hissettikleri sonucuna ulaşmıştır. HR.com (2019) YZ tabanlı algoritmaların işe alımları iyileştireceğini vurgulamıştır. İK'da YZ daha çok otomasyon için kullanılabilir. YZ'nin çalışanların becerilerini değiştirmesinden ziyade onları desteklemesi beklenmektedir. YZ pek çok iş yeri değişkenini analiz edebilmekte ve işletmeden ayrılma eğilimi gösteren çalışanları tespit edebilmektedir. Böylece İK tespit edilen çalışanların sorunlarına odaklanıp çözülmesini sağlayabilir. Ayrıca YZ iş görüşmelerini analiz edebilir, işe alımda gizli ipuçlarını devreye sokarak işe giriş kararını minimize edebilir. Gelecekte çalışanların daha yaratıcı, esnek ve çevik olmalarına inanılmaktadır. Otomasyonlar, rutin görevler YZ tarafından gerçekleştirilirken; çalışanlar daha karmaşık ve yaratıcı görevleri üstlenecektir. Çünkü analitik, YZ'nin doğal gücüdür. İK görevlerinin iyileştirilmesi için YZ en yüksek potansiyele sahiptir (Mathur, 2019).

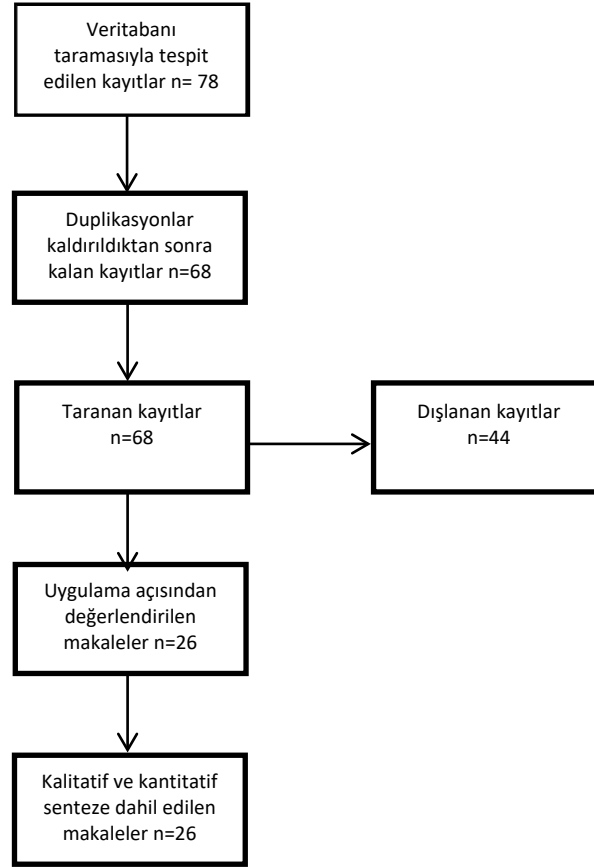
3. YAPAY ZEKA ÇAĞINDA İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ ÜZERİNE LİTERATÜR TARAMASI

3.1. Araştırmanın Kapsamı

2017-2020 yılları arasındaki dönemde insan kaynakları yönetimi, yapay zeka ve yapay zekanın bileşenlerini oluşturan endüstri 4.0, dijitalleşme kavramlarını konu alan 26 adet Türkçe makale üzerinden sistematik literatür araştırması gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu araştırmadaki amaç, YZ'nin İK açısından artan önemini ve gelecekteki rolünü açıklamaktır. Yapılan araştırma sonucunda, son üç yılda popülerliği artmış olan insan kaynakları yönetiminde YZ kullanımının İK açısından önemini oldukça fazla olmasından kaynaklı araştırılması ve kavramsallaştırılması gereken bir olgu olduğu sonucuna varılmıştır. İnsan kaynakları yönetimi açısından YZ'nin kullanımının artan öneminden dolayı araştırmada veri analizi için içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. İçerik analizi bir çözümleme yöntemidir. Bu araştırmada insan kaynakları yönetimi açısından YZ kullanımının önemi çözümlenmek istenmiştir. Bu doğrultuda, yapılan araştırmanın ileride benzer konulu çalışmalar için temel olabileceği ve bu alanda çalışacak olan araştırmacılara katkıda bulunacağı düşünülmüştür.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın yöntemi, nitel araştırma yöntemiyle doküman incelemesi yapılarak gerçekleştirilmiştir. Alan yazında "insan kaynakları yönetiminde yapay zekayı, dijitalleşmeyi ve endüstri 4.0'ı" inceleyen Türkçe makaleler üzerine araştırma yapılmıştır. Uluslararası literatürdeki çalışmalar değerlendirmeye alınmamıştır. Türkçe literatüründeki çalışmaların sayıca azlığına dikkat çekilmek istenmiştir. Çalışmada 2017-2020 yıllarındaki makaleler değerlendirme kapsamına alınmıştır. 2021 yılında ve 2017 öncesinde İK alanında YZ konularını içeren herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Daha önceki geçmişe gidilmek istenmiş fakat bu konunun Türkçe literatüre 2017'de girdiği tespit edilmiştir. Google Scholar, DergiPark, Ulakbim, İdealonline ve Sobiad veri tabanları kullanılarak makalelere ulaşılmıştır. Türkçe literatüründe bu kavramlar oldukça yenidir. Bu sebeple İK alanında YZ konularının literatür incelemesi oldukça dar bir zaman dilimine sığdırılmıştır. Çalışmada toplamda 26 adet Türkçe makale incelenmiştir. Bu makalelerde İKY'nin tarihsel gelişimi, dijital dönüşüm, YZ ve endüstri 4.0'ın İK üzerindeki etkileri, beklentiler ve karşılaşılan sorunlar gibi konular teorik çerçeveden anlatılmıştır. Yürütülen çalışmada 26 adet makale Tablo 2'de detaylıca sunulmuştur. Çalışma ile bu konuda daha sonra çalışmak isteyen araştırmacılara ışık tutulmak istenmiştir. Ayrıca uygulamacılara Türkçe literatürdeki çalışmalar hakkında sistematik bir özet sunulmuştur.



Şekil 1: Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA) Akış Şeması

Kaynak: Moher, Liberati, Tedzloff ve Altman, 2009: 873-880

Şekil 1’de gösterilen PRISMA yöntemine göre veri tabanı taramasıyla elde edilen toplam makale sayısı 78’dir. Google scholar, DergiPark, Ulakbim, İdealonline ve Sobiad veri tabanları kullanılarak örnekleme ulaşılmıştır. Bu veri tabanlarında “yapay zeka”, “dijitalleşme”, “endüstri 4.0”, “insan kaynakları yönetimi” kavramları tırnak içinde taratılmıştır. Bu tarama sonucunda 78 adet çalışmaya ulaşılmıştır. Ardından bazı çalışmaların diğer sayfalarda tekrar tarandığı farkedilmiştir. Yapılan elemanın ardından değerlendirilecek 68 adet makale kalmıştır. Bu 68 makale içerisinde İK alanında YZ, endüstri 4.0 ve dijitalleşme kavramlarını içermeyen makaleler elenmiştir. Dışlanan kaynakların 44 adet olduğu tespit edilmiştir. Çünkü bu kaynakların araştırılan konu dışındaki çalışmalar oldukları tespit edilmiştir. İncelemeye alınacak “yapay zeka”, “dijitalleşme”, “endüstri 4.0”, “insan kaynakları yönetimi” kavramlarını içeren 26 adet makale olduğu görülmüştür. Tablo 1’de yıllara göre çalışılan makale sayıları gösterilmektedir. Bu alan, araştırmacıların giderek ilgisini çekmektedir. Çünkü yıllara göre yayın sayısı artmaktadır.

Tablo 1: 2017-2020 yılları arasında ulaşılan makale sayısı

Yıl	Makale Sayısı
2017	1
2018	7
2019	6
2020	12
Toplam	26

PRISMA akış şeması kullanılarak tarama modeli ile yapılan araştırma sonucunda bulgular kısmındaki tablo meydana getirilmiştir. Tablo 2’de nitel çerçevede ele alınmış olan makalelerin hepsine yer verilmiştir. Yapılan tarama neticesinde tabloya makalelerin başlığı, yazarı, yayın tarihi, araştırma türü ve bulguları yazılmıştır. Bulgular kısmında, araştırmacıların makalelerinde ulaştıkları sonuçlar paylaşılmıştır.

3.3. Bulgular

Bu araştırmada içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizinde bütün araştırmalar detaylı biçimde incelenmekte ve verilerin açıklanmasına yardımcı olacak olguların kullanılmasını sağlamaktadır. İçerik analizi, yapılan araştırmaları yazılı olarak belirtilen amaçlar kapsamında sınıflandırmakta ve sıralamaktadır. Ayrıca elde edilen veriler kapsamında düzenleme yapılmasını da sağlamaktadır. İçerik analizi aslında bir tür çözümleme yöntemidir. Taranan araştırmaların çözümlenmesi amacıyla kullanılan ve detaylı incelenmelerine yarayan bir sistemdir. Makale için yapılan içerik analizinde YZ ve İKY ile ilgili Türkçe araştırmalar kategorilere ayrılmıştır. Kategoriler oluşturulurken Excel tablosu kullanılmıştır. Toplanan tüm çalışmalar genelleştirilerek kavramsallaştırılmaya çalışılmıştır. Ortaya çıkan veriler doğrultusunda bazı düzenlemeler yapılmıştır. Bu veriler de temanın saptanmasını sağlamıştır. Belirtilen bilgiler ışığında Tablo 2’de araştırmaların içerik analizi bilgileri paylaşılmaktadır.

Tablo 2: İçerik analizi bilgileri

Makalenin Başlığı	Yazar(lar)	Yayın Tarihi	Araştırma Türü	Bulgular
“İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm: İK 4.0”	“Beste Gökçe Parsehyan”	2020	Nitel. Çalışmada, İK 4.0 kavramı teknolojik uyum süreci bağlamında araştırılmıştır.	Akıllı işe alım, eleme, mülakat süreçleri, öğrenmeyi artırma gibi İK süreçlerinde YZ kullanıldığında şirket açısından oldukça önemli faydalar kazanılacaktır. Ayrıca İK’da YZ kullanıldığında şirketlerin rekabetçi pozisyonları ve şeffaflıkları korunacaktır.
“Dijital Dönüşümün İnsan Kaynakları Yönetimi Üzerine Etkileri”	“Ebru Beyza Bayerçelik”	2020	Nitel. Makalede dijital dönüşümün İKY üzerinde etkileri ile ilgili literatür taraması yapılmıştır.	Bu araştırmanın sonuçlarına göre YZ yetenek geliştirme sürecini otomatik hale getirmekte ve İK bölümündeki operasyonel süreçleri dönüştürmektedir. YZ işe alım sürecini kısaltmaktadır. Ayrıca mevcut ve potansiyel çalışanlarla ilgili verileri değerlendirip şirket verimliliğinin artmasına yardımcı olmaktadır.
“Endüstri 4.0’ın İnsan Kaynaklarına Yönelik Etkileri: Teknolojik Değişim Farkındalığı Üzerine Bir Araştırma”	“Gülten Demiral”	2020	Nitel. Makalenin örneklemini 44 beyaz yakalı çalışan oluşturmaktadır. Frekans, ortalama değerler ve regresyon analizleri yapılmıştır.	Çalışmanın bulgularına göre endüstri 4.0’ı tam olarak kullanmaya başlamayan işletmelerde çalışanlar; Endüstri 4.0’ın işsizliği artıracığını, iş tatminini azaltacağını, ücretleri düşüreceğini ve bu teknolojileri uygulamanın zor olduğunu düşünmektedir. Ayrıca nesnelerin interneti, bulut bilişim, artırılmış gerçeklik, siber güvenlik, simülasyon sistemleri, 3D yazıcı uygulamalarının bilindiği ancak büyük veri konusunun yeterince anlaşılmadığı tespit edilmiştir.
“Endüstri 4.0 Devriminde Robotik Kaynaklar Yönetimi Bağlamında İnsan Kaynakları Yönetiminde Yeni Açılımların Kaçınılmazlığı”	“Aslan Şendoğdu”	2020	Nitel. Çalışmada, Endüstri 4.0 devrimi ve dünyadaki gelişmeler ışığında, İKY araştırılmıştır.	Çalışmada, robotik kaynakların hızla hayatımızın bir parçası haline geldiği ve yeni bir kavrama “Robotik Kaynaklar Yönetimi” (RKY) gereksinim duyulduğu belirlenmiştir.

“İnsan Kaynakları Yönetiminde Yaşanan Dijital Dönüşüm: İşletmelerin Dijital İKY Uygulamalarının Araştırılması”	“Selma Kılıç Kırılmaz”	2020	Nitel. Örneklem olarak belirlenen işletme yöneticileri ve İK yöneticileri ile yapılan röportajlar, işletme ile ilgili haberler ve ilgili işletmelerin web sitelerinden elde edilen ikincil veriler kullanılmıştır. 16 işletme, makalenin örneklemini oluşturmuştur.	İşletmeler bir çok İKY uygulamasını dijital ortama taşımaktadır. İşletmelerin en çok kullandıkları dijital İKY uygulamaları arasında; sohbet botlarının kullanılması, iş başvurularının QR kod kullanılarak alınması, mobil İKY uygulamaları, dashboard kullanarak veriye dayalı analizler yapılması, işe alım süreçlerinde yapay zekanın kullanılması sayılabilir.
“Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları ve Karşılaşılan Problemler”	“Adem Uğur ve Aykut Güner”	2020	Nitel. Bu çalışmada dijital İK uygulamaları ve karşılaşılan problemler ortaya konulmuştur.	İnsan kaynakları çalışmalarında yeni teknolojilerin kullanımının, etkinliği artırdığı, insan kaynakları uygulayıcılarına hız ve kolaylık sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca İK alanında çalışan kişi sayısı azalabilmekte ve yüz yüze iletişim eksikliği görülebilmektedir.
“Dördüncü Sanayi Devrimi ve İnsan Kaynakları Yönetimi”	“Altan Başaran”	2020	Nitel. Çalışmada 4. Sanayi devrimi ve İK arasındaki ilişkiye yönelik literatür anlatılmıştır.	İnsan kaynakları yönetimi dijital dönüşümde, organizasyonların stratejilerinin oluşturulmasında ve geliştirilmesinde önemli bir belirleyici olacaktır. Bu açıdan organizasyonlar, varlıklarını korumak adına dijital/teknolojik trendleri yakalama çabası içindedirler.
“Robotik Çağda Silahlı Kuvvetlerde İnsan Kaynakları Yönetimi”	“Ebru Caymaz, Fahri Erenel ve Batuhan Umut”	2020	Nitel. Bu çalışmada robotik savaş çağının gereksinimlerine kısaca değinilerek, silahlı kuvvetlerde başarılı bir İKY süreci için tavsiyelere yer verilmiştir.	Sabit bir organizasyon yapısından ziyade, belirsizlik ortamında ortaya çıkabilecek asimetrik tehditlerin üstesinden gelmek için farklı insan-makine kombinasyonlarında farklı görevleri gerçekleştirmeyi mümkün kılan ve yapay zekayı destekleyen esnek bir organizasyon yapısının gerekli olduğu ortaya çıkarılmıştır.
“Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi ve Endüstri 4.0’ın Kesişen Ekosistemi”	“Süleyman Türkel ve Özgür Uğur Arıkan”	2020	Nitel. Literatür taramasına dayandırılarak oluşturulan çalışmada İK’nın tarihsel değişimi açıklanmıştır.	Çalışmanın bulgularına göre endüstri 4.0 henüz gelişim aşamasındadır. Stratejik insan kaynakları yönetimi ve endüstri 4.0’ın iç içe hareket edeceği öngörülmektedir.
“Cloud System in Digital Human Resources Management in Turkey”	“Serap Ergen”	2020	Nitel. Tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Veriler bu konudaki bilimsel ve mesleki literatürden alınmıştır.	Türkiye’de organizasyonlar bulut bilişimi konusunda yeterince bilgi sahibi değildir. Bulut sistemlerinin güvenliği ve şirketlerin ekonomik dengesi ile ilgili endişeler mevcuttur. Bulut bilişimi ile organizasyonlar daha verimli ve rahat bir İK sürecine sahip olacaktır.
“Dijital Çağın Yetkinlikleri: Çalışanlar, İnsan Kaynakları Uzmanları ve Yöneticiler Çerçevesinden Bir Bakış”	“Sedef Gülsüm Aksu ve Sürgevil Dalkılıç”	2019	Nitel. Dijital yetkinlik kavramı ile ilgili literatür taraması yapılmıştır.	Çalışmanın bulgularına göre yapay zeka çağında en çok aranan yetkinlikler bilgi analizi, dijital okur yazarlık, dijital duygusal zeka, öz değişime yatkınlık ve problem çözme becerisidir.
“Endüstri 4.0 ve İnsan Kaynakları Yönetiminin İlişkisi”	“Başak Aydem Çiftçioğlu, Mecnun Mutlu ve Seda Katırcıoğlu”	2019	Nitel. Bu çalışmada Endüstri 4.0’ın insan kaynakları yönetimi ile ilişkisi teorik bağlamda sunulmuştur.	Endüstri 4.0 ile üretim dijitalleşmekte, üretim süreçleri kendisini yönetebilmekte, performans daha yüksek olmakta, kaynakların maliyeti azalmakta, tüm veriler dijital platformlara aktarılmaktadır.

“İnsan Kaynakları Yönetiminde Etkin Bir İşe Alım Süreci için Yapay Zeka Yöntemlerinin Kullanımı”	“Mert Bal, Yasemin Bal ve Serdar Bozkurt”	2019	Nitel. Literatür taraması ve örnek uygulamalardan elde edilen bilgiler derlenerek İK süreçlerinde ve özellikle işe alım aşamasında yapay zeka yöntemlerinin nasıl kullanıldığı incelenmiştir.	Bu çalışma ile insan ve bilgisayar teknolojisinin etkileşiminin önemli unsurlarından biri olan yapay zekânın, video mülakatlar, sohbet uygulamalar, artırılmış gerçeklik ve sosyal medya araçları yoluyla insan kaynakları alanına katkı yapmaya başladığı sonucuna varılmıştır.
“İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm”	“Hanefi Calp ve Ahmet Doğan”	2019	Nitel. Bu çalışmada, İKY süreçlerinde dijital dönüşüm konusuna yönelik literatür incelenmiştir.	İşletmelerin rakipleriyle baş edebilmeleri veya ayakta kalabilmeleri adına dijital dönüşüme önem vermeleri ve teknolojiyi daha etkin bir şekilde kullanmaları gerekmektedir. Özellikle işletme personellerinin dijital dönüşüm konusunda eğitilmeleri gerektiği bu çalışmanın en önemli bulgusudur.
“Yapay Zeka Alanındaki Gelişmelerin İnsan Kaynakları Yönetimine Etkisi”	“Yunus Emre Gür, Cem Ayden ve Atilla Yücel”	2019	Nitel. Bu çalışmada YZ'nin işe alım, tarama ve görüşme süreci, eğitim ve yetenek yönetimi gibi İK işlevlerini nasıl desteklediği ele alınmıştır.	Yapay zekâ işe alma, seçme, performans değerlendirme, çalışanlarla ilgili veri toplama konularında entegre bir rol oynadığı insan kaynakları bölümünde birçok şirket tarafından kullanılmaktadır. Yapay zekâ tabanlı İK uygulamaları, çalışan verimliliğini artırma ve İK uzmanlarının çalışan performansını artıran bilgili danışmanlar olmalarına yardımcı olma konusunda güçlü bir potansiyel taşımaktadır.
“Dijital İşe Alım: Dijital Dünyanın İnsan Kaynakları İşe Alım Fonksiyonuna Etkisinin Kavramsal ve Uygulama Örnekleriyle Değerlendirilmesi”	“Gülbeniz Akduman”	2019	Nitel. Makalede dijital dünyanın İK işe alım fonksiyonuna etkisi kavramsal olarak açıklanmıştır.	İşe alımda dijital teknolojilerin kullanımının ne kadar gerekli olduğunun analiz edilmesi oldukça önemlidir. Dijital teknoloji ile işe alımda dış kaynaklara yönelmesi maddi açıdan külfetli, manevi açıdan da daha fazla zaman ve emek harcanmasına sebep olmaktadır. Ayrıca mevcut çalışanlardan yararlanarak referans adaylara ulaşılmasının, internet ya da kariyer sitelerinden gelen adaylara göre çok daha uygun ve başarılı bir yöntem olduğu belirlenmiştir.
“İnsan Kaynakları Yönetiminde Teknoloji ve Yapay Zekanın Etkisi”	“Sinan Şekeroğlu ve Kadir Özer”	2019	Nitel. Bu çalışmada teknolojinin özellikle YZ'nin İK'ya olan etkisi yerli ve yabancı literatür taranarak açıklanmaya çalışılmıştır.	Yapay zekanın insan kaynaklarına dahil olması ile işletmenin doğru adayı bulmasına yardımcı olabilecek önemli bir teknoloji olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca insan ön yargılarından arındırılmış bir sistemin kullanılması hem işletme hem de çalışan açısından önemli yararlar sağlayabilir.
“Endüstri 4.0'da İnsan Kaynakları Yönetiminin Geleceği: İnsan Kaynakları Profesyonellerinin Algı ve Beklentileri Üzerine Bir Araştırma”	“Nuri Avcı”	2019	Nicel. 75 İK uzmanı ile anket çalışması yapılmıştır. Makalede ANOVA, LSD post hoc ve pearson korelasyon analizleri yapılmıştır.	İK uzmanlarında endüstri 4.0 için farkındalığın yeterince oluşmadığı tespit edilmiştir. İKY rol beklentisi İK uzmanlarının yaşına ve çalışma süresine göre farklılaşmaktadır. Ayrıca İKY rol beklentisi, endüstri 4.0 algısı ve İKY işlev beklentisi arasında bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

“Türkiye’de Dijital İnsan Kaynakları Yönetiminde Bulut Bilişim”	“Pınar Gökteş ve Havvanur Baysal”	2018	Nitel. Araştırmada Endüstri 4.0 ve son adımı olan bulut bilişim ve dijital insan kaynakları yönetiminde bulut bilişim uygulamasının kullanımı açıklanmıştır.	Bulut bilişim gelişmektedir. Çünkü yenilikçi beklentiler çoğalmakta, internet hızı artmakta, bağımsız çalışma isteği doğmakta ve yazılımlar servis haline gelmektedir. Ayrıca İK’nın dijitalleşmesi ile işler daha hızlı ve kolay bir şekilde yapılmaktadır. Böylece çalışan ve yöneticilerin memnuniyeti de artmaktadır.
“Kamu Kurumlarında İnsan Kaynakları Yönetimi ve Teknoloji: Gelecek Odaklı Bir Değerlendirme”	“Volkan Göçoğlu ve İpek Didem Kurt”	2018	Nitel. Bu çalışmada, İKY’nin geçmişten bugüne olan değişimi özetlenerek, bilgi toplumunda İKY’nin geldiği ve gelecekte bulunacağı nokta özellikle kamu kurumları çerçevesinde değerlendirilmektedir.	Personelin yeteneklerinin geliştirilmesi, performansının değerlendirilmesi, uygun kadrolama yapılması gibi süreçlerde teknoloji, yapay zeka ve bilgisayar programlarının etkilerinin önemli olduğu tespit edilmiştir.
“Endüstri 4.0’ın İnsan Kaynakları Planlaması Üzerine Etkileri”	“Canan Yılmaz ve Alptekin Erkollar”	2018	Nitel. Endüstri 4.0’ın insan kaynakları üzerindeki etkileri SWOT analizi ile gösterilmiştir.	Endüstri 4.0’ın insan kaynakları planlamasına dahil olmasıyla çalışanların hakları korunmakta ve çalışma koşulları iyileşmektedir. Ayrıca mühendislik ve bilişim gibi alanların da önemi artmaktadır.
“Konaklama İşletmelerinde Personel ve İnsan Kaynakları Yönetiminden, Sanayi 4.0’lı Yönetime”	“Erşan Yıldız ve Naci Atalay Davutoğlu”	2018	Nitel. Araştırmada; literatürden yararlanmak suretiyle İKY’nin dünü, bugünü ve geleceği araştırılmıştır.	Turizm sektöründe yaşanan dalgalanmalar, savaşlar, krizler, ekonomik ve siyasi gelişmeler, istikrarsızlık, personel sayısının azalması, eğitilmiş personelin sektör değiştirmesi gibi sebeplerden dolayı İK’nın fonksiyonlarını yerine getiremediği tespit edilmiştir. Ancak YZ ve robotik teknolojiler ile bu durumun önüne geçileceği öngörülmektedir.
“Endüstri 4.0’ın İnsan Kaynakları ve İnsan Kaynakları Yönetimine Etkisi”	“Nuray Demirkol ve Gizem Tis”	2018	Nitel. İK’nın geçmişten günümüze nasıl gelişme gösterdiği ele alınarak, Endüstri 4.0’ın yani 4.Sanayi Devriminin İKY üzerindeki etkileri tartışılmıştır.	Endüstri 4.0’ın yıkıcı etkilerine maruz kalmamak için harekete geçilmelidir. Endüstri 4.0’a uyum noktasında eğitim önemli bir husustur. Endüstri 4.0’ı uygulayan büyük şirketler İK’nın eğitim süreci açısından oldukça olumlu sonuçlar elde etmiştir.
“İnsan Kaynakları Bağlamında Endüstri 4.0: Bir Yazın Çalışması”	“Berrin Filizöz ve Ufuk Orhan”	2018	Nitel. Yazında Endüstri 4.0, insan ve hizmet kavramları ile ilgili literatür taraması yapılmıştır.	Endüstri 4.0 konusunun mühendislik, İKY 4.0 konusunun ise yetenek, insan kaynakları teknolojileri, pozisyonları ve yönetici yaklaşımları açısından önemli olduğu tespit edilmiştir.
“Endüstri 4.0’ın İnsan Kaynakları Yönetimine Etkileri”	“Süleyman Türkel ve Filiz Bozağaç”	2018	Nitel. Bu çalışmada İKY ve Endüstri 4.0 konuları ile Web of Science ve ULAKBİM veri tabanları kullanılarak literatür taraması yapılmıştır.	Çalışanlar, yeteneklerinin ön plana çıkacağı faaliyetlere yönelecektir. Aynı zamanda internet ağının, bilişim sistemlerinin gelişmesi ile sosyal ağlara bağımlı ve sosyal yönü zayıf çalışanların sayısının artacağı öngörülmektedir.
“Dördüncü Sanayi Devriminde İnsan Kaynakları Yönetiminin Artan Rolü ve Önemi”	“Aziz Muslu”	2017	Nitel. Dördüncü sanayi devriminde insan kaynakları ile ilgili literatür taraması yapılmıştır.	Dördüncü sanayi devrimi ile İK’nın aday bulma, eğitim, kariyer yönetimi gibi fonksiyonları daha farklı gerçekleştirecektir. Nitelikli eğitilmiş işgücüne talep artacaktır. Esnek ve evden çalışma şekilleri de artacaktır.

4. TARTIŞMA

YZ; karmaşık işleri yapmada geri planda olsa da reklamcılık, sağlık hizmetleri, otomobil endüstrisi, sosyal medya ve pazarlamada oldukça yaygın biçimde kullanılmaktadır. İK alanında da giderek artan bir hızda kullanılmaya başlanmıştır. Algoritmalar, İK çalışanlarının yönetimi ile ilgili konularda oldukça az ilerleme kaydetmiştir. Çünkü

İK olayları karmaşıktır. Algoritmaya ve veriye ihtiyaç duymaktadır. Algoritmaların oluşturulması nedensellikten ziyade ilişkiye dayandığından analiz için gerekli veri setlerinin oluşturulması gerekmektedir. Algoritma oluşturmak için İK süreçlerinin de biçimlenmesi gerekmektedir. YZ'yi kullanarak çalışana ait bilgilerin doğru tespit edilmesi için verilerin sınırlı olmaması gerekmektedir. İK yöneticileri de algoritmalarından daha düşük tahmin gücüne sahip olduklarını kabul etmeli, nedensel varsayımlar hakkında fikir birliği geliştirmeli ve veriye sahip olmanın önemini anlamalıdır. Bu çalışmada, İK yöneticilerinin insan ve YZ birlikteliğini sağlamaya çalıştıkları tespit edilmiştir.

Çalışanlar YZ'ye tepki gösterebilir. Ancak bu çalışma için yapılan literatür taraması neticesinde çalışanların büyük çoğunluğunun YZ'yi tehdit olarak algılamadığı belirlenmiştir. Hatta yakın gelecekte YZ'nin şirketlerin hem İK hem de diğer bölümlerinde kullanımının artması beklenmektedir. Ayrıca bu çalışmanın bulguları veriler yeterli olduğunda YZ'nin çalışanlarla ilgili doğru tahminler yapabileceği tespit edilmiştir. Örneğin; performans değerlendirme sürecinde YZ %96 doğrulukla çalışanların performansını tahmin edebilmektedir. Ücret yönetimi sürecinde de çalışanların maaşlarını doğru tespit edebilmektedir (Sindu, 2018; Goldfarb vd., 2020). İK fonksiyonlarına YZ dahil olduğunda İK çalışanlarının daha verimli çalıştığı bu çalışma için yapılan literatür taraması sonucunda ortaya çıkan bir diğer bulgudur. Tambe vd. (2018) de İK'da YZ kullanıldığında çalışanların verimliliklerinin artacağını vurgulayarak benzer sonuca ulaşmıştır.

Bu çalışmada "insan kaynakları yönetimi", "yapay zeka", "dijitalleşme" ve "endüstri 4.0" kavramları üzerine sistematik literatür çalışması yapılmıştır. Literatür taraması yapılırken Türkçe makalelerin araştırma kapsamına alınmasına özellikle dikkat edilmiştir. Uluslararası literatürdeki çalışmalar değerlendirmeye alınmamıştır. Çünkü Türk literatüründeki çalışmaların sayıca azlığına dikkat çekmek istenmiştir. Ayrıca bu çalışma ile insan kaynakları alanında yapay zeka kullanımının ulusal yazında ne kadar az çalışıldığı ve çalışılmaya ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkarılmıştır. Sistematik literatür taraması yapılırken PRISMA yönteminden faydalanılmıştır. Doküman incelemelerinin raporlanmasını standardize etmek için yöntemler geliştirilmiştir. PRISMA en yaygın olanıdır. PRISMA, derleme çalışmalarında araştırmacılara tarama kolaylığı sağlamaktadır. Okuyucuya bilgiye ulaşma imkanı sunmaktadır (Aşık ve Özen, 2019). Ayrıca bu yöntemde taranan veri tabanları, tarama sırasında kullanılan anahtar kelimeler ve taramanın sınırlandırılma özellikleri uygun şekilde açıklandığından çalışmada tercih edilmiştir. Başlangıçta araştırmanın kapsamını oluşturan "yapay zeka", "dijitalleşme", "endüstri 4.0", "insan kaynakları yönetimi" kavramları ile veri tabanlarında tarama yapıldığında 78 adet makaleye ulaşılmıştır. Ardından araştırmanın kapsamını oluşturmayan ve birden fazla kez taranan makaleler elendiğinde 26 adet makale kalmıştır. Çalışma 26 adet makale üzerinden tamamlanmıştır.

5. SONUÇ

İçerik analizi olarak kurgulananbu araştırmanın amacı YZ ve İK konularında yapılan Türkçe çalışmaları ortaya koyarak farkındalık sağlamaktır. YZ kavramı ilk kez 1956'da Dartmouth Konferansı'nda tanıtılmış olsa bile, ulusal yazında İK alanında 2017'den bu yana çalışılmaktadır (Eğilmez, 2015). Dolayısıyla alan yazında yer alan çalışmalar, çalışana ve hizmet sektörüne odaklanmaktadır. YZ'nin sağlayacağı zaman ve maliyet tasarrufu gibi yararlar ancak çalışanların verimli ve etkili karar vermesi sonucunda ortaya çıkabilmektedir. Merkezde insanın olduğu, teknolojilerin kontrol işlevinin ötesinde kullanıldığı ve bütüncül bir İK anlayışı ile harmanlanan sistemler uzun soluklu olabilmektedir.

YZ'nin İK bölümündeki değişim hızına adapte olabilmek için eğitim ve öğrenme temelli yolların takip edilmesi gerekmektedir. Bu bakımdan izlemenin, okumanın, yorumlamanın ve uygulamaya koymanın önemli yollar olduğu düşünülmektedir. YZ'ye geçiş ile teknolojileri öğrenmek kadar öğretmenin de önemi ortaya çıkmaktadır. İK yöneticileri YZ teknolojilerini kullanmayı hem öğrenmeli hem de onları çalışanlarına öğretmelidir. Ancak bu durum ciddi bir tasarım ve teknolojik yetkinlik gerektirebilmektedir.

Dönüşümle birlikte bir diğer farklılık performans değerlendirmenin YZ mantığına göre ele alınmasıdır. Çalışan performansını otomatik olarak belirleyen sistemler kullanılmalıdır. Böylece çalışana, performansına göre değerlendirme yapıldığı mesajı verilebilir. Motivasyon sağlanabilir. Çünkü gerçek zamanlı performans değerlendirmesi yapılabilir. Ayrıca YZ, sosyal açıdan çalışanların yaratıcı ve yeteneklerini ön plana çıkarabilecekleri faaliyetlere yönelmelerini sağlayabilmektedir. Çalışanlar YZ ve robotik sistemlerin gerçekleştirebileceği rutin işlerden ziyade yetenek ve yaratıcılık gerektiren, teknolojinin yapamayacağı faaliyetlere yönelebilir. Her ne kadar

çalışanların yaratıcı yönlerinin gelişeceği öngörülse de, diğer yandan internet ağı, bilişim sistemlerinin gelişmesi, sosyal ağların yaygınlaşması ile sosyal yönü zayıf çalışanlar artabilir.

Teknolojinin gelişmesi ile İK'nın işe alım, eğitim, performans değerlendirme, kariyer ve ücret yönetimi süreçlerinde YZ kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışma ile YZ'nin İK açısından önemi ve İK'ya sağladığı yararlar ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca gelecekte YZ'nin İK'daki yeri vurgulanmıştır. Çünkü YZ üzerine gelişmeler arttıkça, İK bölümünde değişim gereksinim haline gelecektir. Bu nedenle, işletmelerin mihenk taşlarını oluşturan İK'nın başarısı bu gelişmelere uyum sağlamasına bağlıdır. İK bölümünün dijital devrime yönelmesiyle büyük veri analizi, YZ, bulut bilişimi vb. kullanarak kaynaklarını basitleştirmektedir. Çoğu işletmeler sohbet botu, makine öğrenmesi ve robot işlem otomasyonlarını kullanmaktadır. Bu çalışmada organizasyonların hangi YZ teknolojilerini kullandığı örneklerle açıklanmıştır. Bu bilgilerin literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir. Ayrıca yapılan sistematik literatür taraması sonucunda İK bölümünde YZ kullanımının çalışanlar üzerindeki iş yükünü azalttığı, iş için doğru adayın seçildiği, işyerinde çalışanların performanslarının doğru ölçüldüğü tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak YZ hata olasılığının ve önyargıların azalmasına, iş akışının korunmasına ve çalışanların katılımının sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Bulunan bu sonuçların da İK bölümüne katkıda bulunması beklenmektedir. İncelenen 26 adet makalenin sonucunda nitel çalışmaların çoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Benzer konular ile nicel çalışmaların da yapılması önerilmektedir. Çünkü literatürde boşluk bulunmaktadır.

Türkiye'de İK alanında YZ konusu, uluslararası literatüre kıyasla oldukça bakirdir. Bu durumun konunun yeni olmasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir. Filizöz ve Orhan (2018)'a göre bu durumun altında yatan temel sebep "tarım, sanayi ve bilgi toplumu şeklinde seyreden evrimsel sürecin sağlıklı yönetilemediği toplumdur". Gelecekte İK fonksiyonları ve yönetim tarzları ile YZ, teknoloji arasındaki ilişkileri ortaya koyan çalışmaların yapılması önerilmektedir. Böylece ilgili sektörlere YZ'nin sadece teknolojik yönü bulunmadığının mesajı verilebilir. Son olarak bu araştırma literatür taraması ile gerçekleştirilmiştir, ampirik bir çalışma yapılmamıştır. Bu da çalışmanın en önemli kısıtını oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akduman, G. (2019). Dijital işe alım: Dijital dünyanın insan kaynakları işe alım fonksiyonuna etkisinin kavramsal ve uygulama örnekleriyle değerlendirilmesi. *International Journal of Arts and Social Studies*, 2(3), ss. 24-44.
- Aksu, S. G., ve Sürgevil, O. (2019). Dijital çağın yetkinlikleri: Çalışanlar, insan kaynakları uzmanları ve yöneticiler çerçevesinden bakış. *Dijital Çağda İşletmecilik Dergisi*, 2(2), ss. 54-68.
- Aşık Z, ve Özen M. (2019). Meta-Analiz basamakları ve raporlanması. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care (TJFMPC)*, 13(2), ss. 232-240.
- Bal, M., Bal, Y. ve Bozkurt, S.(2019). "İnsan Kaynakları Yönetiminde Etkin Bir İşe Alım Süreci için Yapay Zeka Yöntemlerinin Kullanım", 3. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresi*, Muğla 18 Nisan 2019.
- Başaran, A. (2020). "Dördüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 4.0) ve İnsan Kaynakları Yönetimi", *KüreselDönüşümler ve Farklılaşmalar Kongresi 2 : Dijitalleşme ve Dijital Toplumun Geleceği*, Antalya 12 – 14 Mart 2020.
- Bayarçelik, E. B. (2020). Dijital dönüşümün insan kaynakları yönetimi üzerine etkileri, *Dijital Dönüşüm ve Süreçler*, ss. 59-76.
- Bersin, J. (2017). Navigating the future of work, *Deloitte Review*, 21(8), ss. 27-46.
- Calp, M.H. ve Doğan, A.(2019). İnsan kaynakları yönetiminde dijital dönüşüm, *UBAK Uluslararası Bilimler Akademisi*, ss. 387-400.
- Caymaz, E., Erenel, F. ve Umut, B. (2020). Robotik çağda silahlı kuvvetlerde insan kaynakları yönetimi, *New World Architecture of Economy and Security*, 145-151.
- Çiftçioğlu, B. A., Mutlu, M., ve Katircioğlu, S. (2019). Endüstri 4.0 ve insan kaynakları yönetimi ilişkisi, *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2(1), ss. 31-53.
- Demir, K. (2019). İnsan kaynaklarında yapay zeka kullanımı, *Akıllı İşler Dergisi*. Elde edilme tarihi: 28 Ocak 2021, <https://www.sektorumdergisi.com/insan-kaynaklarinda-yapay-zeka-kullanimi/>
- Demiral, G. (2020). Endüstri 4.0'ın insankaynaklarınayönelik etkileri: teknolojik değişim farkındalığı üzerine bir araştırma. *EKEV Akademi Dergisi*, 23(80), ss. 191-208.

- Demirkol, N. ve Tis, G.(2018). “Endüstri 4.0’ın İnsan Kaynakları ve İnsan Kaynakları Yönetimine Etkisi”, *IV. International Caucasus-Central Asia Foreign Trade and Logistics Congress*,Aydın 7-8 Eylül 2018.
- Eğilmez, E. (2015). *The Role of Episodic Memory in Artificial Intelligence* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Ergen, S. (2020). Cloud system in digital human resources management in Turkey. *Security and Defence Quarterly*, 29(2), ss. 97-107.
- Filizöz, B., ve Orhan, U. (2018). İnsan kaynakları yönetimi bağlamında endüstri 4.0: bir yazın çalışması. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), ss. 110-117.
- Goldfarb, A., Taska, B. ve Teodoridis, F. (2020). Artificial intelligence in health care? Evidence from online job postings. In *AEA Papers and Proceedings*, 110 (11), ss. 400-404
- Göçoğlu, V., ve Kurt, İ. D. (2018). kamu kurumlarında insan kaynakları yönetimi ve teknoloji: gelecek odaklı bir değerlendirme. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 1(3), ss. 357-367.
- Göktaş, P., ve Baysal, H. (2018). Türkiye’de dijital insan kaynakları yönetiminde bulut bilişim. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(4), ss. 1409-1424.
- Grefe, G., ve Peyrat-Guillard, D. (2020). *Shapes of Tourism Employment: HRM in the Worlds of Hotels and Air Transport*. John Wiley & Sons.
- Gür, Y. E., Ayden, C. ve Yücel, A. (2019). Yapay zekâ alanındaki gelişmelerin insan kaynakları yönetimine etkisi. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(2), ss. 137-158.
- HR.com (2019). AI, Disruption and Innovation 2019 Research. Elde edilme tarihi: 28 Ocak 2021, https://www.hr.com/en/resources/free_research_white_papers/hrcom-ai-disruption-and-innovation-2019-research_k3rjxxae.html
- Kambur, E. (2020). *Yapay Zekanın İnsan Kaynakları Süreçlerinde Yaratabileceği Değişiklikler ve Algılanma Düzeyleri*. (Yayınlanmamış Doktora tezi). Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi.
- Kapoor, S. (2020). HR trends in the era of artificial intelligence. *Transforming Management Using Artificial Intelligence Techniques*, 51-61.
- Kirilmaz, S. K. (2020). İnsan kaynakları yönetiminde yaşanan dijital dönüşüm: işletmelerin dijital iky uygulamalarının araştırılması. *Research Journal of Business and Management*, 7(3), ss. 188-200.
- Laha, A. K. (2019). 5 data-driven HR hiring and recruitment trends for 2019. Elde edilme tarihi: 28 Ocak 2021, <https://www.peoplematters.in/amp-trends-5-datadrivenhr-hiring-recruitment-trends-for-2019-21301>
- Mathur, N. (2019). How HR leverages artificial intelligence, analytics to recruit, retain, reward. Elde edilme tarihi:28 Ocak 2021,<https://www.livemint.com/technology/technews/how-hr-leverages-artificial-intelligence-analytics-to-recruit-retrain-reward/amp1554058741437.html>.
- Meister, J. (2019). Ten HR trends in the age of artificial intelligence. *Forbes Magazine*, 1(8), ss. 1-13.
- Min, J. (2017). Ten ways HR tech leaders can make the most of artificial intelligence, *Personnel Today*, Elde edilme tarihi: 28 Ocak 2021,<https://www.personneltoday.com/hr/ten-ways-hr-tech-leaders-can-make-artificial-intelligence/>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. ve Prisma Group. (2009). Reprint—preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Physical therapy*, 89(9), 873-880.
- Muslu, A.(2017). “Dördüncü Sanayi Devriminde İnsan Kaynakları Yönetiminin Artan Rolü ve Önemi”, *III. Uluslararası Girişimcilik, İstihdam ve Kariyer Kongresi*,Muğla 12-15 Ekim 2018.
- Nuri, A. (2019). Endüstri 4, 0’da insan kaynakları yönetiminin geleceği: insan kaynakları profesyonellerinin algı ve beklentileri üzerine bir araştırma. *Vankulu Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(3), ss. 89-109.
- Parsehyan, B.G. (2020). İnsan kaynakları yönetiminde dijital dönüşüm: İk 4.0. *Turkish Studies*, 15(2), ss. 211-224.
- ServiceNow (2017). Predictive Intelligence. Elde edilme tarihi: 28 Ocak 2021, <https://www.servicenow.com/products/predictive-intelligence.html>
- Shanmugam, S. (2015). Model employee appraisal system with artificial intelligence capabilities, *Journal of Cases on Information Technology*, 17(39), ss. 30-40.

- Sindu, M. (2018). Artificial intelligence vs. human resource practices in banking sector, *International Journal of Social Science and Economic Research*, 3(9), ss. 5253-5258.
- Sierra-Cedar (2018-2019). Be Counted in the Sierra-Cedar 2018-2019 HR Systems Survey, 21st Annual Edition, Elde edilme tarihi: 27 Ocak 2021, <https://www.sierra-cedar.com/2018/04/17/be-counted-in-the-sierra-cedar-2018-2019-hr-systems-survey-21st-annual-edition/>
- Stacey Harris, E. S. (2018-19). Sierra-Cedar 2018–2019 HR Systems Survey, White Paper, 21st Annual Edition. Sierra Cedar.
- Sumser, J. (2019). *Into The Maze: An Introduction to Intelligent Tools in HRTechnology*, HREXAMINER Press, The USA.
- Şekeroğlu, S. ve Özer, K. (2019). İnsan Kaynakları Yönetiminde Teknoloji ve Yapay Zekanın Etkisi, ss. 185-192.
- Şendoğdu, A. A. (2020). Endüstri 4.0 devriminde robotik kaynaklar yönetimi bağlamında insan kaynakları yönetiminde yeni açılımların kaçınılmazlığı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1), ss. 141-161.
- Tambe, P., Cappelli, P., ve Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15-42.
- Türkel, S., ve Arıkan, Ö. U. (2020). Stratejik insan kaynakları yönetimi ve endüstri 4.0'ın kesişen ekosistemi. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(12), ss. 115-139.
- Türkel, S., ve Bozagaç, F. (2018). Endüstri 4.0'ın insan kaynakları yönetimine etkileri. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), ss. 419-441.
- Uğur, A. ve Güner, A. (2020). Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları ve Karşılaşılan Problemler, Seçme Yazıları, ss. 31-41.
- Yıldız, E. ve Davutoğlu, N.A. (2018). "Konaklama İşletmelerinde Personel ve İnsan Kaynakları Yönetiminden Sanayi 4.0'lı Yönetime", *2nd International Symposium on Innovative Approaches in Scientific Studies*, Samsun30 Kasım-2 Aralık 2018.
- Yılmaz, C. ve Erkollar, A. (2018). "Endüstri 4.0'ın İnsan Kaynakları Planlaması Üzerine Etkileri", *5th International Management Information Systems Conference*, Ankara 24-26 Ekim 2018.
- Zeng, H. (2020). Adaptability of artificial intelligence in human resources management in this era, *International Journal of Science*, 7(1), ss. 271-276.

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).