



İnsan Kaynakları Yönetimi'nde Yapay Zekâ: Trendler, Beklentiler ve Gelecek Araştırma Gündemi Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz

Artificial Intelligence in Human Resource Management: A Bibliometric Analysis on Trends, Prospects and Future Research Agenda

Nuri Çeliker¹ 
Sergen Gürsoy^{1*} 

¹ Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Antalya, Türkiye, nuri.celiker@alanya.edu.tr, sergen.gursoy@alanya.edu.tr, ror.org/01zxaph45

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author



Geliş Tarihi/Received: 02.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 10.03.2025
Yayımlanma Tarihi/ Available Online: 20.03.2025

Öz: Bu çalışma, İnsan Kaynakları Yönetimi'nde yapay zekâ uygulamalarına yönelik bilimsel araştırmaların genel eğilimlerini ve entelektüel yapısını bibliyometrik analiz yöntemiyle ortaya koymayı amaçlamaktadır. Konunun akademik ve sektörel açıdan hızla önem kazanması, İKY süreçlerinde yapay zekânın etkilerini anlamaya yönelik sistematik bir değerlendirme yapılmasını gerekli kılmaktadır. Web of Science (WoS) veri tabanından elde edilen 236 araştırma verisi, R dilinde programlanmış "Bibliometrix" uygulaması kullanılarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda, konuyla ilgili önde gelen yayınlar, yazarlar, dergiler ve ülkeler belirlenmekte, araştırma eğilimleri ortaya çıkarılmakta ve geleceğe yönelik beklentiler sunulmaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular, konuya ilişkin araştırma ilgisinin ve bilimsel yayın sayısının son yıllarda arttığını, Çin ve ABD'nin en üretken ülkeler olduğunu göstermektedir. İşe alım süreçlerinde yapay zekâ uygulaması ve büyük veri analitiği, araştırmalarda sıklıkla kullanılan trend anahtar kavramlardır. Nesnelerin interneti (IoT) teması, konu ile ilgili en güncel araştırma eğilimini göstermektedir. Gelecek araştırmalar, yapay zekânın işe alım dışındaki diğer İKY fonksiyonları üzerindeki etkilerini gündemine almalıdır. İKY'nde yapay zekânın işe bağlılık, gig, ekonomik güvenlik, yasal görünüm ve sürdürülebilir gelişim üzerindeki etkileri gelecekteki araştırma gündemi için potansiyel çalışma konuları olarak belirlenmiştir. Çalışma, İKY'nde yapay zekâ uygulamalarına bilimsel ve sektörel açıdan ilgi duyan kişilere konunun araştırma kapsamı ve entelektüel yapısı hakkında genel bir bakış sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, İnsan Kaynakları Yönetimi, İKY, Bibliyometrik, Endüstri 4.0

Abstract: This study aims to reveal the general trends and intellectual structure of scientific research on artificial intelligence applications in Human Resource Management through bibliometric analysis. The fact that the subject is rapidly gaining importance in academic and sectoral terms makes it necessary to make a systematic evaluation to understand the effects of artificial intelligence in HRM processes. The 236 research data obtained from the Web of Science (WoS) database were analyzed using the "Bibliometrix" application programmed in R language. In this context, leading publications, authors, journals and countries on the subject are identified, research trends are revealed and future expectations are presented. The findings of the study show that research interest and the number of scientific publications on the subject have increased in recent years, with China and the US being the most productive countries. The application of artificial intelligence in recruitment processes and big data analytics are key trending concepts frequently used in research. The Internet of Things (IoT) theme shows the most recent research trend on the topic. Future research should consider the impact of AI on other HRM functions other than recruitment. The impact of AI in HRM on work engagement, gig, economic security, legal outlook and sustainable development have been identified as potential study topics for the future research agenda. The study provides an overview of the research scope and intellectual structure of the topic for those with a scientific and industry interest in the application of AI in HRM.

Keywords: Artificial Intelligence, Human Resource Management, HRM, Bibliometrics, Industry 4.0

Extended Abstract

The Industry 4.0 process has the characteristics of a technological revolution at the stage of determining the basic dynamics in the socio-economic structure in the global context. Human Resources Management (HRM) has taken its place in radical changes. As a reflection of these transformations, artificial intelligence plays a role in maintaining HRM functions in a fast, efficient and effective manner. AI is rapidly expanding to create more strategic and efficient processes in HRM. The application of AI in HRM functions such as recruitment, performance appraisal, talent management and training and development saves time and cost, while minimizing human error and bias. In particular, AI-driven decision-making processes reduce the workload of HR professionals, allowing them to focus on more strategic tasks that require human judgment and emotional intelligence. For example, the algorithmic support provided by AI in recruitment processes offers significant advantages to HR professionals in resume screening, shortlisting and candidate selection. Additionally, AI-powered chatbots and virtual assistants are increasingly being used in HRM to enhance employee experience by providing instant responses to queries related to HR policies, benefits, and performance evaluations. In particular, technologies such as big data analytics and machine learning enable accurate and objective decisions by analyzing both past and current data. However, we see that AI is not only limited to recruitment processes, but its impact on other functions of HRM is also increasing. From recruitment to performance evaluation, from employee satisfaction to training and development activities, artificial intelligence creates innovative solutions that combine both physical and virtual systems. Furthermore, AI enables predictive analytics, helping HR departments forecast workforce trends, employee turnover rates, and talent shortages, which allows companies to take proactive measures in workforce planning.

The study aims to reveal the trend by conducting a bibliometric analysis of the researches in the academic literature on artificial intelligence actions in HRM. By determining the framework for the field, the descriptive structure of the current situation is revealed, and the trends and potentials that will correspond to the research outputs are revealed. The data of the research consists of 236 academic studies from the Web of Science (WoS) database, which is frequently used in academic research, without any filtering. The analysis of the research was carried out through the R package program bibliometrix application, which is widely used to obtain a holistic perspective in the field of social sciences. According to the analysis, a holistic perspective was obtained in the theoretical context regarding the use of artificial intelligence (AI) in HRM for a wide range of findings of the research. First, annual research trends are presented. Accordingly, studies related to AI and HRM, which started in 1998, have shown a rapid increase especially after 2018. In 2019, a three-fold increase in the number of publications in this field was observed, while studies intensified in the 2020-2023 period. This shows that AI has gained increasing importance in HRM. On the other hand, the most productive countries and authors were revealed. China, the USA, India and the UK stand out as the most productive countries in this field. In particular, China and the US are the leaders in terms of both number of publications and citation density. Among the authors, Ashish Malik and Paul Budhwar are among the most influential names in this field. According to the trend keyword findings, artificial intelligence, human resource management, machine learning and big data analytics are among the most frequently used keywords. In addition, the Internet of Things (IoT) and algorithmic management are other concepts that have gained popularity in recent years. According to the results of the research, there are several recommendations for future research. In the literature, it is seen that AI is mostly focused on recruitment processes. However, the effects of AI on other HRM functions such as training and development, compensation management, employee engagement and career planning need to be further investigated. Moreover, interdisciplinary research that combines AI, behavioral sciences, and organizational psychology could offer deeper insights into how AI-driven HRM practices impact employee motivation, job satisfaction, and well-being. In addition, the role of AI in achieving sustainability goals in HRM processes should be further investigated. Especially the contributions of AI in terms of environmental and social sustainability should be

addressed in future studies. On the other hand, despite the potential of AI to eliminate biases in decision-making processes, the ethical and legal framework of these technologies is not yet fully established. For example, there is a risk that algorithms may be influenced by human biases during the coding phase. Future studies should examine the ethical challenges of AI and how these challenges can be overcome. A more comprehensive regulatory framework is necessary to ensure that AI applications in HRM align with principles of fairness, transparency, and accountability. This study addresses the current state of AI in HRM from a bibliometric perspective and offers important implications from both academic and industry perspectives. The findings suggest that AI has led to revolutionary changes in HRM processes and that these changes can inspire broader research agendas. The study provides an in-depth analysis of research on HRM and AI, revealing knowledge gaps and future research opportunities in this area. HRM professionals can design more efficient and effective processes by accelerating the integration of AI into business processes. However, the ethical and social dimensions of these technologies should be considered. In particular, the potential consequences of AI-driven HRM on job displacement and workforce transformation should be examined to ensure a balanced approach between automation and human labor. Consequently, the role of AI in HRM should not be limited as a technological tool only; on the contrary, it should have a central position in achieving the strategic goals of organizations. In the future, it is important to conduct more comprehensive studies addressing the ethical, social and economic dimensions of AI.

1. Giriş

Endüstri 4.0'ın en önemli teknolojik gelişmelerinden biri olan yapay zekânın İKY süreçlerinde kullanımı hızla artmakta ve İKY işlevlerinin büyük bir kısmı, yapay zekâ araçları kullanılarak dijitalleşmeye entegre edilmektedir (Oswal vd., 2020). Yapay zekâ teknolojisi ve uygulamaları, İKY'nde verimli işgücü yönetimi ve optimizasyonu sağlamaktadır. Bu nedenle firmalar, geleneksel İKY uygulamaları yerine yapay zekâ tabanlı İK yöntemlerini tercih etmektedir (Köchling vd., 2022; Kaur vd., 2023; Bhatt, 2023). Yapay zekâ, yetenek yönetimi ile ilgili tüm İKY fonksiyonlarında verimliliği ve etkinliği artırırken, uygulayıcılar için geleceğin iş dünyasında rekabet avantajı kazandıran yenilikçi bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır (Budhwar vd., 2022). Yapay zekâ, işe alım süreçlerini hızlı ve etkin bir şekilde yönetme, yetenek gelişimini, çalışan performansını artırma ve aynı zamanda çalışan devir hızını en aza indirmeye yardımcı olma konusunda büyük bir potansiyele sahiptir. İKY süreçlerinde maliyet ve zamandan tasarruf sağlayan yapay zekâ, insan hatasını, bilişsel önyargıları ve çalışanların idari yükünü önemli ölçüde azaltmaktadır (Pan vd., 2022).

Yapay zekâ teknolojisinin İKY süreçlerinde yarattığı etkiler ve avantajlar, konunun giderek daha fazla ilgi odağı haline gelmesini sağlamıştır (Kaur vd., 2023). Farklı disiplinlerden akademisyenler, konuyu farklı perspektiflerden ele alan birçok bilimsel araştırma yürütmüştür. Bilimsel literatürde yerini alan bu araştırmalar, konu ile ilgili büyük hacimli ve dağınık bir meta verinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu dağınık meta verinin bilimsel yöntemler ile incelenmesi ve özetlenmesi, konuya ilgi duyan araştırmacı ve uygulayıcıların, disiplinler arası literatürde ortaya çıkan eğilimler, senaryolar ve zorluklar hakkında sağlam bir anlayış geliştirebilmelerine imkan tanıyacaktır (Za vd., 2024). Yapay zekâ destekli İKY çözümlerinin uygulanması ve yaygınlaşması bilimsel araştırmalardan edinilen bakış açılarının bütünleştirilmesini gerektirir (Morshidi vd., 2024).

Bu çalışma, yapay zekânın İKY alanında uygulanmasını ve etkisini bağlantılı bir şekilde ele alan bilimsel literatürün bibliyometrik bir analizini gerçekleştirerek, mevcut araştırma durumuna ilişkin sistematik ve yapılandırılmış bir özet sunmayı amaçlamaktadır. Bibliyometrik yöntem, performans analizi ve bilim haritalama olmak üzere iki ana kullanım alanına sahiptir. Performans analizi bireylerin, kurumların ve ülkelerin yayın performansını araştırır. Bilim haritalama ise araştırılan bilimsel alanın entelektüel yapısını ve dinamiklerini keşfetmeyi amaçlar (Za vd., 2024). Bibliyometrik yöntem, belirli bir alan veya disiplin içinde yayınlanmış araştırmaları istatistiksel olarak inceleyerek, araştırmalarda ortaya çıkan

belirli kavramların, anahtar sözcüklerin, atıfların ve trend konuların keşfedilmesini ve görsel olarak haritalandırılmasını sağlamaktadır (Palos-Sánchez vd., 2022; Morshidi vd., 2024). Zhang ve arkadaşları (2021), yapay zekâ ve İKY alanında yayılmış belirli bir terim veya kavrama ilişkin istatistiksel anlayışı izlemek ve sunmak için bibliyometrik yaklaşım kullanımının uygun bir metodoloji olduğunu ifade etmektedir.

Bu kapsamda çalışma, Web of Science veri tabanından elde edilen araştırma verilerini inceleyerek, yapay zekâ ve İKY konusuna ilişkin, önemli katkıda bulunanları (etkili makaleler, yazarlar, dergiler, kurumlar ve ülkeler bağlamında), kavramsal yapıyı/anahtar kavramları, konu eğilimlerini ve araştırma temalarının evrimini belirlemektedir. Çalışmada ayrıca potansiyel araştırma boşlukları tespit edilerek konunun gelecekteki araştırma gündemine ilişkin çıkarımlarda bulunmaktadır. Bu çıkarımlar, gelecekte İKY'nde yapay zekâ konusuna odaklanacak araştırmacılara yol gösterirken, profesyonellerin, yapay zekânın benimsenmesi ve uygulanması ile ilgili zorluklarla başa çıkmak için stratejiler ve politikalar geliştirmelerine yardımcı olabilir (Vrontis vd., 2021; Wijaya & Qamari, 2024). Paul ve arkadaşları (2021)'na göre, bir konunun bibliyometrik yöntemler ile derinlemesine incelenmesi hem o alandaki teori ve araştırma metodolojisinin geliştirilmesine hem de uygulayıcıların konuya ilişkin farkındalıklarının artırılmasına fayda sağlayabilir (Palos-Sánchez vd., 2022). Bibliyometrik çalışmalar, bilimsel literatürün daha derinlemesine incelenmesini ve sentezlenmesini sağlayarak, mevcut inceleme çalışmalarının sınırlamalarının ötesinde içgörüler sunmaktadır (Hamouche vd., 2023). Nihai olarak araştırma, yapay zekâ ve insan kaynakları yönetimine dair bilimsel literatüre bütüncül bakış açısı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu hususta öncelikle yapay zekâ ve gelişim süreçlerine dair değerlendirmelerin yapılması, konunun temellendirilmesi açısından değerli olacaktır.

2. Yapay Zekâ

Yapay zekâ, insana dair zihni gücü taklit eden yapay sistemler ile geliştirmeyi amaçlayan multidisipliner bir alanı temsil etmektedir. Yapay zekâ, insan zekası gerektirdiği düşünülen görevleri otonom olarak yerine getirebilen sistemler oluşturmak için dijital teknolojilerin kullanılması olarak tanımlanır (Za vd., 2024). Makine zekası olarak da adlandırılan yapay zekâ, insan zekasının yerini alabilecek “düşünen makineler” yaratmak amacıyla tasarlanmıştır (Qamar vd., 2021). Bu kavramın kökeni, 1950’li yıllarda Alan Turing’in düşünen makinelerle dair soru işaretlerinin yansımaları olarak ortaya çıkan Turing Testi’nin bir sonucu olarak kavramsallaştırılmıştır (Turing, 1950). Bununla birlikte Dartmouth Konferansı’nda J. McCarthy, yapay zeka terimini literatüre kazandıran ilk kişiler arasında yer almıştır (McCarthy vd., 2006). Bu kavramın tarihsel süreci internet teknolojilerinin hız kazanması ile gelişmiş olmasıyla birlikte bu olgunun kullanımı 2000’li yıllardan sonra hızla talep edilmektedir. Yapay zekâ, öğrenme işlevlerine ve bilişsel yeteneklere sahip sistemler ve algoritmalarıdır (Pan vd., 2022). Bu anlamda yapay zekâ uygulamaları, insan beyninin çalışma mantığını modelleyerek insan gibi düşünebilen, öğrenebilen ve karar verebilen bilgisayar sistemleri geliştirmeyi amaçlamaktadır (Vardarlier & Zafer, 2020). Yapay zekâ, insanın yeteneklerini ve entelektüel davranışlarını taklit ederek, otonom olarak bilgi toplayan ve kararlar veren makine tabanlı sistemleri ifade etmektedir (Siau & Wang, 2018).

Yapay zekâ, önceden tasarlanan belirli görevler dahilinde özel alan oluşturan filtreleme, öneriler ve görüntülere dayanan tanıma sistemleri olarak yer almaktadır (LeCun vd., 2015). Öte yandan bu olgu insani psikolojik becerilerin sahip olduğu öğrenme algoritmalarına ve bilişsel modellere dayanan sistemlerdir (Bostrom, 2014). Bu kavramın fonksiyonlara erişmesi için çok çeşitli temel bileşenleri mevcuttur. Öncelikle temel bileşenler arasında yer alan makine öğrenmede verilerin elde edilmesi ile öğrenme yeteneğinin geliştirilmesi esas alınmaktadır (Mitchell, 1997). Derin öğrenmede ise sinir ağlarının veri setlerine göre öğrenme kullanımı olarak yorumlanmakta olduğu gibi doğal dil işleme sistemi ile insani özelliklerden olan dil özelliğinin çevrimiçi algoritmalar ile chatbotlara yansımaları olarak tanımlanmaktadır (Goodfellow vd., 2016). Son olarak bu kavramın birleşenlerinden birisi olan

bilgisayarlı görselleştirme ile çok çeşitli görselleri tanımlayarak analiz etme yeteneğine sahip olduğu görülmektedir (Redmon & Farhadi, 2018). Öte yandan bu bileşenlerin uygulama alanları oldukça çeşitli olmaktadır. Sağlık, finans, eğitim, üretim, insan kaynakları vb. birçok alanda uygulamaya konulmuştur. Bununla birlikte birçok etik, ahlaki ve sosyal sorumluluk içeren boyutlara ilişkin tartışmaları barındırmaktadır. Zhang ve arkadaşlarına (2020) kitlesel anlamda veri kullanımı sebebiyle bireysel verilerin korunmasına ilişkin etik yansımaları sahiptir. Öte yandan eğitim verilerine ilişkin çok farklı önyargıları barındırabildiği gibi toplumsal eşitsizliğe ilişkin soru işareti barındırmaktadır (Bogen & Rieke, 2018). Diğer bir sosyal sorun ise iş süreçlerinin otonom haline gelmesi ile bazı mesleklerin kaybolmasına ilişkin endişeler taşımasıdır (Frey & Osborne, 2017). Nihai olarak sosyo-ekonomik yansımalarının bir alt parçası olan çalışma ilişkilerine yönelik geleceğe dönük araştırılması gereken çeşitli kavramlar mevcuttur. Özellikle sürdürülebilir gelişim hedeflerinin sağlanması için beşeri kaynağın yönetimini içeren 2000'li yıllardan sonra hızla önem kazanan İKY olgusuna ilişkin araştırmaların gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Makine öğrenimi, derin öğrenme ve doğal dil işleme İKY'nde kullanılan yapay zekâ teknolojisindeki temel süreçlerdir. Makine öğrenimi ve derin öğrenmenin kökleri, örüntü tanımaya ve algoritmaların programlanmadan kayıtlı verilerden öğrenebileceği kavramına dayanmaktadır (Rodgers vd., 2023). Makine öğrenimi ve derin öğrenme, bilgisayar verilerinin gözlemlemesine, buna dayalı bir model oluşturmaya ve potansiyel sorunları giderebilen bir yazılım parçası olarak kullanmasına imkân tanır (Kelan, 2023). Yapay zekânın en önemli işlevlerinden biri olan doğal dil işleme ise insanı model alarak, deneyim yoluyla bir dili öğrenmesine benzer özellik taşıyan sistemin kaynak dilinin analiz edilmesi ve öğrenmesini ifade eder (Hemaletha vd., 2021). Bu özellikleri ile yapay zekâ sayı, metin, görüntü ve ses gibi dijital girdileri bir soruna çözüm olabilen çıktılara dönüştürebilen bir teknolojidir. Makine öğrenimi, derin öğrenme ve doğal dil işleme gibi yapay zekâ sistemlerinin hızla geliştirilmesi ve İKY fonksiyonlarında yaygın olarak uygulanması, İKY başta olmak üzere birçok farklı disiplinde sıkça tartışılan bir araştırma konusu haline gelmesini sağlamıştır (Za vd., 2024).

3. İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamalarında Yapay Zekâ

Günümüzde giderek yaygınlaşan yapay zekâ uygulamaları, organizasyonlarda bir zamanlar tamamen insanlar tarafından yürütülen İKY fonksiyonlarını (işe alım, performans değerlendirme, öğrenme ve geliştirme ve yetenek edinimi vb.) bilgisayarlar tarafından oluşturulan algoritmalar aracılığıyla yeniden yapılandırmaktadır (Za vd., 2024). Yapay zekâ teknolojileri, tekrarlayan düşük katma değerli faaliyetleri otomatik hale getirerek tahmine dayalı algoritmalar vasıtasıyla kararlar alma sürecini hızlı ve doğru bir şekilde gerçekleştirmektedir (Hemaletha vd., 2021). Bu sayede çeşitli İKY süreçleri optimize edilirken (Laviola vd., 2023), İK profesyonellerinin daha stratejik görevlere konsantre olmasına imkan tanınmaktadır (Kaushal vd., 2023).

İnsan kaynakları planlamasına ilişkin yapay zekâ destekli tahminler, İK uygulayıcılarının geleceğe yönelik objektif öngörüler üretmesini kolaylaştırır (Budhwar vd., 2022). Yapay zekâ teknikleri, makine öğrenimi, veri madenciliği ve istatistiksel veri modelleme gibi tahmine dayalı algoritmalar aracılığıyla firmaların insan kaynağı arz ve talebini dengelemesine yardımcı olur. Yapay zekâ, mevcut ve geçmiş verileri inceleyerek, yetenek akışlarının görselleştirilmesine, yetenek kıtlığı ve bolluğu olan alanların tespit edilmesine imkân tanır (Singh & Shaurya, 2021; Allal-Ch'erif vd., 2021).

İşe alma, birçok şirketin İKY'nde yapay zekâyı pilot uygulama olarak kullandığı ilk alanlardan biridir (Sithambaram & Tajudeen, 2022). Yapay zekâ algoritmaları, İK profesyonellerinin açık iş pozisyonları için uygun aday profillerini belirlemesine olanak tanımaktadır (Budhwar vd., 2022). İşe alım sürecindeki zaman alıcı görevleri basitleştirme ve otomatikleştirme kapasitesine sahip olan yapay zekâ, çok sayıda özgeçmiş kısa süre içerisinde tarayabilir, filtreleyebilir ve değerlendirebilir (Kaushal vd., 2023). Bu sayede, zaman ve maliyet tasarrufu sağlayarak, işe alım görevlilerinin iş yükünü azaltmaktadır (Hemaletha vd., 2021). Ayrıca, işe alım faaliyetlerinde ırk, dil, din, cinsiyet ve cinsel

yönelime ilişkin insana özgü bilişsel önyargıları ortadan kaldırarak, aday deneyimlerini iyileştirmektedir (Budhwar vd., 2022). Standartlaştırılmış algoritmalar kullanan yapay zekâ, verileri işe alım uzmanlarına göre daha hızlı ve objektif bir şekilde toplayıp analiz edebilir ve insana özgü önyargıların üstesinden gelebilir. İşe alım sürecinde aday mülakatları ise makine öğrenimi ve derin öğrenme odaklı sohbet robotları/chatbotlar aracılığı ile çok daha etkili yürütülebilmektedir. Sohbet robotları adaylar ile gerçekleştirdiği video tabanlı görüşmelerde adayların kişilik özelliklerini, mesleki yeterliliklerini ve işletmeye sağlayacağı katkı/kazanımları değerlendirebilmektedir (Rodgers vd., 2023). Bu bağlamda yapay zekâ, işletmelerin nitelikli adayları belirleyerek, işe ve kurumsal gereksinimlere uygun kişilerin seçim işlemlerini adil, objektif ve hızlı bir biçimde gerçekleştirmektedir (Chen, 2023).

Yapay zekâ, eğitim ve geliştirme faaliyetlerinde “kitlesele kişiselleştirme” kavramını mümkün kılar (Maity, 2019) ve bireysel çalışan haritaları geliştirerek çalışanlar için özelleştirilmiş dijital eğitim programları tasarlar (Singh & Shaurya, 2021; Kaur vd., 2023). Yapay zekâ çalışanların bireysel performanslarına dayanarak, kişisel eğitim ihtiyaçlarını belirleyebilmekte ve çalışanların gereksinimlerine ve tercihlerine göre kişiselleştirilmiş eğitim çözümleri sunabilmektedir. Bu kapsamda, çalışanlara performans izlemesinden, ihtiyaç değerlendirmesinden, program tasarımından sorumlu bir “sanal kişisel mentor/mobil koç” atamaktadır (Maity, 2019; Singh & Shaurya, 2021). Ayrıca yapay zekâ, bir çalışanın eğitim programındaki ilerlemesini düzenli testlere veya performans metriklerine dayanarak ölçme potansiyeline sahiptir. Böylece sistem, eğitim programının hızını çalışanın öğrenme yeteneklerine uyacak şekilde ayarlayabilmektedir (Maity, 2019). Öğrenme yönetimi sistemleri ve eğitim modülleri ile çalışanların yeteneklerini geliştirme ve onları doğru kariyer hedeflerine ulaştırabilme potansiyeline sahip olan yapay zekâ, firmalara yetenek yönetiminde büyük avantajlar kazandırmaktadır (Abdeldayem & Aldulaimi, 2020).

Performans değerlendirme sürecinde yapay zekâ araçları çeşitli faktörleri (kurumsal gelişim, kentsel gelişim ve endüstri performans verileri) göz önüne alarak performans standartlarını formüle eder. Verileri doğru/objektif bir şekilde işleyerek performans değerlendirme hatalarının minimum düzeye indirildiği adil bir performans değerlendirme sistemi geliştirmesine katkı sağlar (Singh & Shaurya, 2021). Çalışanların performans skorlarına bağlı olarak, ücret parametrelerinin hesaplanması işlemlerini kolaylaştırır (Budhwar vd., 2022). Ayrıca, İKY'nin ücretlendirme politikalarıyla örtüşen, dış piyasa koşullarını, çalışan beklentilerini ve bireysel performans sonuçlarını göz önünde bulunduran optimal ücret seviyesini ve ayarlamalarını tespit etmeye odaklanır (Gürsoy & Çeliker, 2023). Yapay zekâ destekli performans yönetimi araçları, bazı yönlerden daha fazla iyileştirmeye ihtiyaç duyan çalışanların ve ihtiyaç duyulan iyileştirmelerin boyutunun belirlenmesine yardımcı olur (Budhwar vd., 2022). Ancak yapay zekâ düşük performansla yol açan temel faktörleri ve dışsal değişkenleri tahmin edemeyebilir. Yapay zekâ, insan davranışının karmaşıklığını, belirsiz çevresel koşulları ve öngörülemeyen dış değişkenleri tanımlamakta zorlanabilir. Bu nedenle, yapay zekânın insanların küresel, örgütsel ve kişisel bağlamdaki karmaşık ilişki ve ağları yorumlayabilme yetenekleri ile birleştirilmesi gerekir (Chowdhury vd., 2023).

4. Araştırma Metodolojisi

Araştırma metodolojisinin şekillenmesinde en önemli kaynaklardan birisi araştırma felsefesidir. Sosyal paradigma temelli araştırma felsefesi, araştırmacının ilgileri çerçevesince çalışmanın danışman rolünü üstlenmektedir (Günbayi & Sorm, 2018). Bibliyometrik araştırmalarda nicel veriler ışığında nitel yorumlama yapıldığı gözetilerek araştırmamızın felsefesi belirlenmiştir. İnsan kaynakları yönetimi ve yapay zekâ araştırmalarında bibliyografik anlamda ortalama doğru ve gerçeklik bulunmadığı ve bağlama göre farklılık gösterdiği için nitel araştırma yöntemlerine kaynak oluşturan idealizm felsefesi uygun görülmüştür (Ritchie vd., 2013; Holloway & Galvin, 2023). Bu temelle nicel verilerin nitel yorumlamasına dayalı olarak bibliyometrik ve bilimetrik analiz yürütülen benzer çalışmalar araştırma

metodolojisi için kaynak teşkil etmektedir (Gläser & Laudel, 2001; Zavaşaqı & Fadaie, 2012). Özellikle son dönemde büyük verilerden bütüncül bakış açısı elde etmek için bibliyometrik ve türeindeki yorumlamaya dayalı analiz tekniklerine eğilimin arttığı gözetilerek (Arslan, 2022) araştırma sürdürülmektedir.

4.1. Araştırmanın amacı ve problemi

Akademik literatür çerçevesince 1980'li yıllardan sonra küresel ağın hızlandığı dönem itibariyle çalışan yönetimine ilişkin İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) ve yapay zekâ gibi kavramların ön plana çıktığı görülmektedir. Bu eğilime karşılık son zamanlarda insan kaynakları yönetimi alanına yönelik bibliyometrik çalışmalar hız kazanmıştır (Arruda vd., 2022). Akademik literatürde insan kaynakları yönetimi alanında dijital dönüşümlerin etkisini inceleyen ve haritalandırılan bibliyometrik araştırmalar olmasına karşın (Valentim vd., 2023), doğrudan yapay zekâ ile bibliyometrik ilişkisini inceleyen çalışmalar oldukça sınırlı kalmıştır (Kaushal vd., 2023; Palos-Sánchez vd., 2022). İnsan kaynakları yönetiminde yapay zekâ uygulamalarının hız kazanması ve her geçen gün güncelliğini kümülatif biçimde artırıyor olması, kapsama yönelik bütüncül bakış açısı taşıyan bibliyometrik araştırmaların varlığını ve güncelliğine dair gerekliliği ortaya çıkarmaktadır. Bu sebeple araştırmanın amacı; çalışma ekonomisi, işletme, yönetim ve organizasyon gibi alanların ortak çalışma alanı olan İKY anlayışı ve yapay zekâ kavramına dair bütüncül bir bakış açısı ortaya sunmaktır. Böylelikle araştırma, İKY ve yapay zekâ alanındaki gelecek araştırmalar için temel kılavuz olma niteliği taşımaktadır.

İnsan Kaynakları Yönetimi anlayışı ile yapay zekâ olgularının bütünleşmesi ile oluşan kümülatif gelişim sürecinin her geçen gün hız kazanması, alana yönelik akademik araştırma eğilimin artış göstermesinde etkili olmuştur. Ancak, mevcut araştırmaların güncel anlamda genel eğilimleri, temel odak noktaları ve entelektüel çerçevesi hakkında bütüncül bir değerlendirme eksikliği bulunmaktadır. Bu araştırma, İKY'de yapay zekâ uygulamalarına yönelik akademik çalışmaların kapsamlı bir analizini yaparak alandaki mevcut durumu ortaya koymayı amaçlamakta ve bu bağlamda çeşitli alt problemlere odaklanmaktadır.

- 1) İKY ve yapay zekâ araştırmalarına yönelik bütüncül yorumlama nasıldır?
- 2) İKY ve yapay zekâyâ yönelik araştırma eğilimi nasıldır?
- 3) İKY ve yapay zekâyâ yönelik yazarların yer aldığı ülkelerin üretkenliği ve ilişki ağı nasıldır?
- 4) İKY ve yapay zekâyâ yönelik araştırmalar için en etkili yayıncılar nelerdir?
- 5) İKY ve yapay zekâyâ yönelik araştırmalarda yer alan yazarların üretkenliği ve ilişki ağları nasıldır?
- 6) İKY ve yapay zekâyâ yönelik araştırmalar arasında en etkili dokümanlar nelerdir?
- 7) İKY ve yapay zekâyâ yönelik araştırmalarda yer alan anahtar kelimelerin ve özetlerde yer alan kelimelerin sıklığı nasıl seyretmektedir?
- 8) İKY ve yapay zekâyâ yönelik araştırmalarda yer alan anahtar kelimeler bazında araştırma eğilimleri (trendler) nasıl seyretmekte ve ortak ağ oluşumları nasıl konumlanmaktadır?
- 9) Araştırmalarda yer alan anahtar kelimelere göre tematik analiz ile İKY ve yapay zekâyâ yönelik gelişmekte olan/demode terimler, temel kavramlar, trend alanlar ve akademik boşluğun yer aldığı/çalışılması önerilen kavramlar nelerdir?

4.2. Veri kaynağı ve analiz tekniğı

Araştırmanın verileri, geçerlilik ve güvenilirliğe özellikle dikkat edildiğı için Web of Science (WoS) veri tabanı üzerinden elde edilmiştir. WoS veri tabanı, bibliyometrik ve türeindeki araştırmalar için özel erişim olanağı sağlayan, güvenilir, küresel çapta en eski ve en yaygın veri tabanıdır (Birkle vd., 2020). WoS tabanı, sosyal bilimler alanında atıf ilişkilerinin keşfedilmesinde ve derinlemesine araştırma

yürütülmesinde yaygın kullanılan kanaldır (Web of Science Group, 2024). Nitekim Dirik ve arkadaşlarına göre (2023); bibliyometrik ve türevindeki analizler için WoS tabanından verilerin elde edilmesi, verilerin geçerli ve güvenilir olmasında etkili bir durumdur. Bahsedilen bu sebeplerden dolayı WoS veri tabanı, veri kaynağının elde edilmesi açısından uygun bulunmuştur.

WoS tabanından verilerin elde edilmesi için kelime kriteri kullanılmıştır. Buna göre 15.06.2024 tarihinde “Human Resource Management” (Topic) AND “Artificial Intelligence” (Topic) filtrelemesi yapılmıştır. “Topic” kısmı, konu ile ilgili hem kapsamlı hem de kritere uygun araştırmaların ortaya çıkarılması için özellikle seçilmiştir. Araştırmaya yönelik bütüncül bir bakış açısı elde edilmesi adına hem zaman hem de tür filtrelemesi yapılmamış böylelikle genel kapsam ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Kapsama yönelik 236 adet araştırma ortaya çıkmıştır. 182 makale, 28 bildiri, 25 makale incelemesi, 19 erken erişim ve diğer türler olmak üzere sıralanmıştır.

Bibliyometrik analiz tekniği, çalışılan alana yönelik bibliyografik verileri analiz etmek için kullanılan ve son dönemde eğilimi artan araştırma biçimidir. Bibliyometrik inceleme tekniği; çoklu verilerin bütüncül yorumlamasını, performans analizini, araştırma kriterlerine yönelik ağ haritasını oluşturmak için son derece yararlıdır (Donthu vd., 2021). Araştırmanın bibliyografik verileri R paket programı ile analiz edilmiştir. R paket programının içerisinde yer alan bibliometrix-biblioshiny analiz tekniği araştırmalar için en önde gelen bilimsel haritalama araçlarından birisidir (Aria & Cuccurullo, 2017). R paket programı içerisinde Java yazılımı olan ve Napoli Federico Üniversitesi tarafından geliştirilen biblioshiny; ortak atıf ağları, bağlantıları ve kümeleri ortaya çıkardığı için araştırma çerçevesince benimsenmiştir. Araştırma yazarlarının Excel, WoS Tabanı, CiteSpace, Vosviewer ve R (biblioshiny) gibi bibliyometrik deneyimleri göz önünde bulundurarak en uygun analiz uygulamasının R programında yer alan Biblioshiny olacağı düşünülmüştür. R uygulamasında yer alan bibliometrix-biblioshiny kodu ile bibliyografik verilerin daha bütüncül ve daha ayrıntılı biçimde ortaya çıkarıldığı araştırmacı deneyimleri ile belirlenmiştir. Moral-Muñoz ve arkadaşlarının çalışmasında (2020) çok çeşitli bibliyometrik analiz uygulamalarının karşılaştırması yapılmış, analiz seçenekleri göz önüne alındığında Biblioshiny'nin çeşitli analiz imkanlarına sahip olmasından dolayı ön plana çıktığı ifade edilmiştir. Ayrıca uygulamanın ortaya çıkışının güncel yakın tarihli olduğu için önceki yazılım araçlarındaki analizlerin birçoğu varsayılan olarak eklenmiştir.

İlgili analiz uygulaması kapsamında öncelikle temel bulgulara yönelik analiz işlemi yürütülmektedir. Ardından çalışma ve atıf sayıları ile kapsama yönelik eğilim tespit edilmeye çalışılmaktadır. Ülkelerin üretkenliği ve işbirliği analizi ile yazarların vatandaşı olduğu ülkelerin ilişki ağları ortaya çıkartılmaktadır. En alakalı araştırmalar ve en çok vurgu yapılan yazarlara yönelik olarak bulgular tespit edilmekte ve en çok yararlanılan kaynak ve yazar ortaya çıkarılmaktadır. Öte yandan araştırmada ortak atıf ağı analizi uygulanmıştır. Bu analiz tekniği, belirli bir akademik alanda entelektüel yapıyı belirlemek, çalışmalar arasındaki ilişki ağını tespit etmek için kullanılan araştırma kümelerini ortaya çıkarmaktadır (Chen, 2006). Yapay zeka ve İKY'ye yönelik akademik literatür kapsamında ortak atıf ağlarının belirlenmesi ve ilişkilerinin tespit edilmesi için bu analiz birimi benimsenmiştir (Boyack & Klavans, 2010). Diğer bir analiz biçimi olan anahtar kelime biriminde, araştırma eğilimlerinin belirlenmesi, literatürde ön plana çıkan temaların tespit edilmesi ve geleceğe dönük araştırma boşluklarının elde edilmesi için kullanılmıştır (Zupic & Čater, 2015). Araştırma kapsamında sıkça kullanılan anahtar kelimeler belirlenerek yapay zeka ve İKY'ye yönelik temel araştırma alanları ortaya çıkarılmaktadır. Bir diğer kapsamda kelime bulutu analizi ile metin madenciliği tekniği kullanılarak kitlesel veri kümeleri arasında sıkça kullanılan kavramların görselleştirilmesine olanak tanınmıştır (Heimerl vd., 2014). Ortak oluşum ağları tekniğinde ise ilgili konuda yer alan terimlerin birbirleriyle olan ilişkileri belirlenerek literatürde kavramsal çerçevenin oluşturulması sağlanmaktadır (Leydesdorff & Welbers, 2011). Anahtar kelimelerin kullanım sıklığına bağlı olarak akademik alana yönelik temel kavram kümelerinin ve ilişkilerinin ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır (Chen vd., 2010). Nihai olarak araştırmada tüm bu

teknikler kullanılarak yapay zeka ve İKY'ye yönelik güncel ve bütüncül bakış açısının elde edilmesi hedeflenmektedir.

5. Araştırmanın Bulguları

5.1. Temel bulgular

Şekil 1

Genel Bilgileri

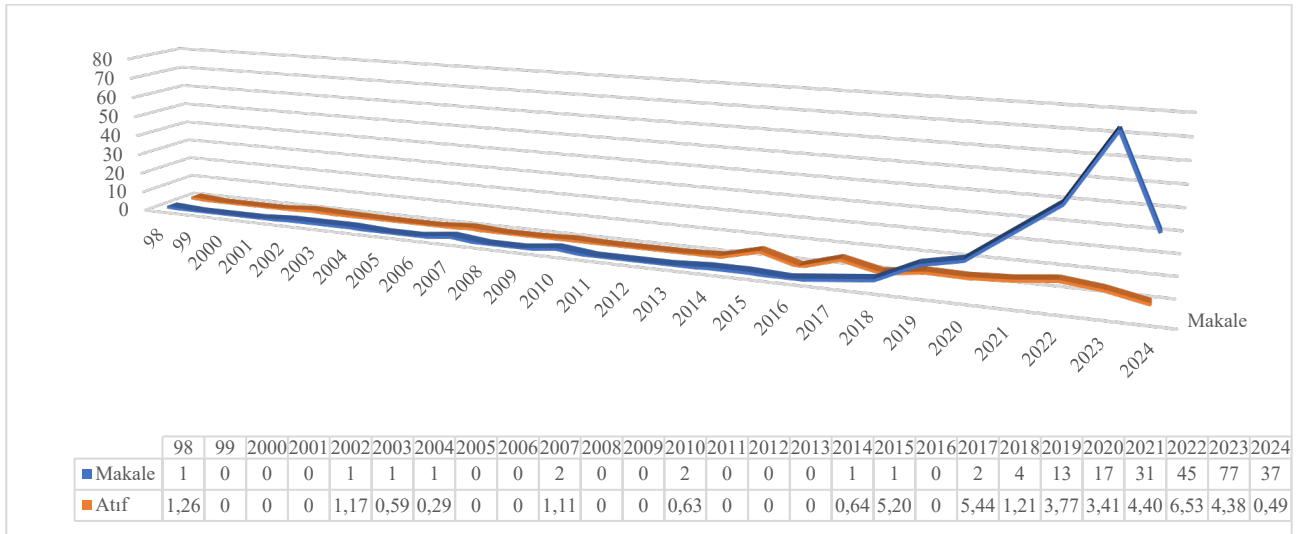


Araştırmanın temel bulgularına göre İKY ve yapay zekâ kapsamında yürütülen araştırmaların 1998 yılından 2024 yılına (Haziran) kadar devam ettiği görülmektedir. Ortaya çıkan 236 adet dokümanda yıllık büyüme oranı %14.9 gibi oldukça yüksek bir seviyeye sahiptir. Bu durum İKY ve yapay zekâya yönelik araştırma eğilimlerinin sürekli yüksek seviyede artış gösterdiğini doğrulamaktadır. Bu kapsamda araştırma yürüten 729 yazar ve bu yazarların %38.14'ünün uluslararası ortak ağlarla çalışma oluşturduğu belirlenmiştir. Toplam 12728 kaynaktan atıf alındığı ve 236 dokümanın, ortalama 12.81 sayısı kadar atfedildiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre İKY ve yapay zekâya yönelik araştırmaların yer, zaman ve bağlam bakımından oldukça çeşitli ve kümülatif olarak yüksek seviyede çalışıldığı görülmektedir.

5.2. Yıllık üretim ve ortalama atıf sayıları

Şekil 2

Çalışma ve Atıf Sayıları



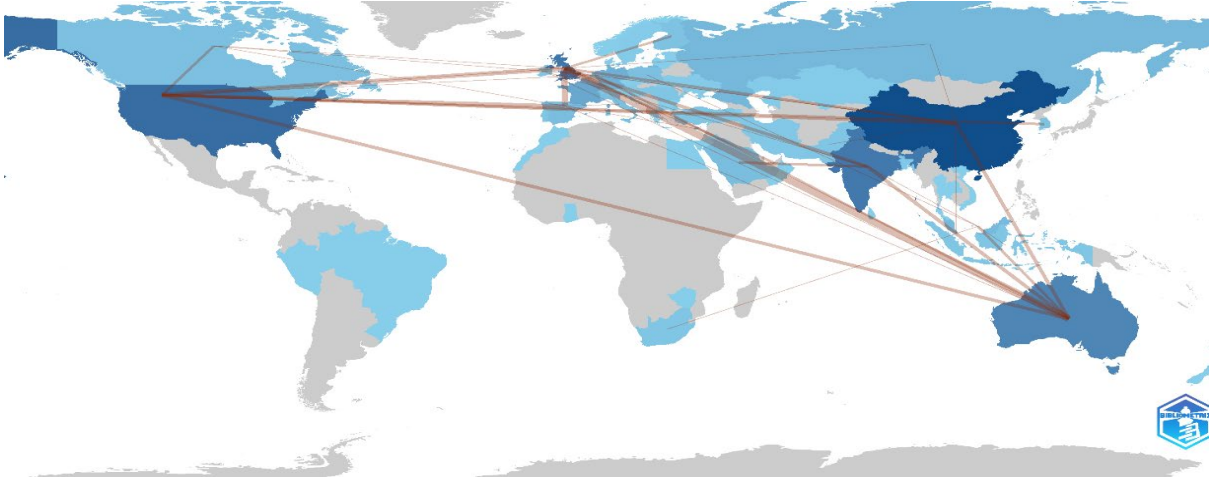
Araştırma kapsamına yönelik gelişim evrimi analizi; zaman serileri ile yıldan yıla takip edilmekte ve doküman sayısındaki yıllık dağılım, araştırma eğilimini yansıtmaktadır (Xie vd., 2020). İKY ve yapay zekâ çalışmalarına yönelik araştırmalar ilk olarak 1998 yılında ortaya çıkmış ve verilerin elde edildiği

2024 yılı Haziran ayına kadar devam etmiştir. 2018 yılına kadar araştırma kapsamına yönelik önemli düzeyde çalışma yürütülmemiştir. 2019 yılında kırılma noktası yaşayarak çalışma sayılarında üç katın üzerinde artış yaşanmıştır. Ardından 2020-2021 yılları arasında kırılma yaşanmış iki katına yakın sayı artışı olmuştur. Son olarak 2022-2023 yılında sayıca farkın en fazla seviyeye yükseldiği aşamaya geçilmiştir. 2024 yılı Haziran ayı için çalışma sayısı, diğer yıllardaki altı aylık çalışma sayılarının da üzerine çıkmıştır. Böylelikle konu kapsamına ilişkin araştırma eğiliminin artabileceği öngörülmektedir. Öte yandan çalışma başına ortalama atıf sayısı incelendiğinde 2022 yılında en üst seviyeye ulaşıldığı görülmektedir. Nihai olarak araştırma kapsamına yönelik çalışmaların özellikle son beş yıllık periyod içerisinde artış sağladığı ve sağlamaya devam edebileceği öngörülmektedir.

5.3. Ülkelerin bilimsel üretkenliği

Şekil 3

Ülke Üretkenliği ve İlişki Ağı



Şekil 3'teki yazarların yer aldığı ülkelere dair analiz sonuçlarına göre Çin (136), ABD (96), Hindistan (96), Birleşik Krallık (79), Avusturalya (63), Almanya (29), Rusya (26) vd. gibi ülkeler sırayla en çok çalışma sayısına sahip, üretken bölgelerdir. Türkiye 14 çalışma ile en fazla çalışma sayısına sahip 17. sırada yer almaktadır. Zaman boyutu dikkate alınarak ülke analizi yapıldığında ortaya çıkan bulgulara göre; ilk çalışmalar 1998 yılında ABD ve Suudi Arabistan menşeli yazarlardan ortaya çıkmıştır. Ardından 2002 yılında bu ülkelerin yanına Rusya da eklenmiştir. 2003 yılında yine üç ülke menşeli araştırmacıların yer aldığı görülmüş olup 2004 yılında ek olarak Çin ve 2007 yılında diğer ülkelere ek olarak İran menşeli araştırmacıların yer aldığı belirlenmiştir. 2010 ve sonrasında araştırmacıların menşei çeşitlilik kazanmıştır. Son yıllarda İKY ve yapay zekâ kapsamına yönelik Çin, ABD, Hindistan ve Birleşik Krallık gibi ülke menşeli yazarların üretken olduğu görülmektedir. En fazla atfedilen yazarların ülke menşei; Avusturalya (355), Çin (290), ABD (288), Kıbrıs (286), Birleşik Krallık (216), Fransa (205), Almanya (183) vd. olarak sıralanmaktadır. Ortalama makale atıfları değerlendirildiğinde Kıbrıs (95.30), Norveç (58), Bulgaristan (51), Danimarka (50), İsveç (41.50) vd. şeklinde sıralanmaktadır. Bunun yanı sıra ilişki ağı incelendiğinde Birleşik Krallık-Avusturalya (12), Birleşik Krallık-Fransa (8), ABD-Birleşik Krallık (6), Çin-Avusturalya (4), Hindistan-Avusturalya (4), Hindistan-Birleşik Krallık (4), ABD-Avusturalya (4), ABD-Fransa (4) arasındaki bağlantıların diğer ülkelere göre daha fazla ve yoğun seviyede ilişki içerisinde olduğu belirlenmiştir.

5.4. En alakalı kaynaklar ve yazar analizi

Tablo 1

En Alakalı Kaynakların İlk On Listesi

Kaynaklar	Makaleler	Çalışma Alanı	WoS Sıralaması/JCR
Human Resource Management Review	12	Yönetim	Q1
International Journal Of Human Resource Management	7	Yönetim	Q1
Sustainability	7	Çevre Bilimleri	Q2
Asia Pacific Journal Of Human Resources	5	Endüstri İlişkileri	Q1
International Journal Of Manpower	5	Endüstri İlişkileri	Q1
Organizational Dynamics	5	İşletme	Q2
Technological Forecasting and Social Change	5	İşletme	Q1
Heliyon	4	Multidisipliner	Q1
Management Decision	4	İşletme	Q2
Personnel Review	4	Endüstri İlişkileri	Q1

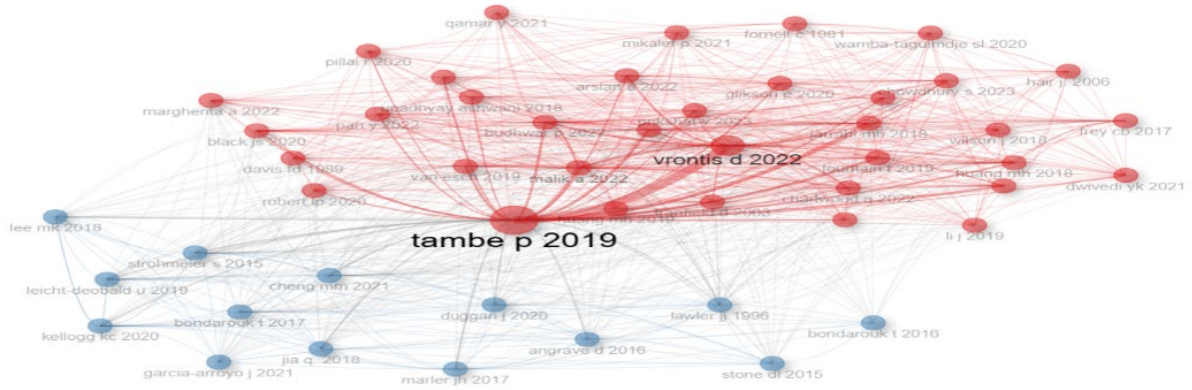
Tablo 1 genel hatları ile değerlendirildiğinde İKY, çalışan/endüstri ilişkileri, yönetim ve organizasyon, işletme vb. çalışma alanlarında ağırlık gösteren dergilerin yer aldığı belirlenmiştir. Tabloda yer alan sonuçlara göre; İKY ve yapay zekâ ortak araştırmalarına yönelik çalışmaların büyük çoğunluğunun “Human Resource Management Review” üzerinden yayınlandığı ardından “International Journal of Human Resource Management” ve “Sustainability” dergilerinin de önemli yayıncılar olduğu görülmektedir. Tarihsel açıdan değerlendirildiğinde bahsedilen bu dergilerin özellikle 2022 yılından sonra İKY ve yapay zekâ alanına yönelik araştırmaları yayınladığı görülmüş olup konu kapsamında çalışma yürütecek gelecek araştırmacılar için önemli kaynakları temsil etmektedir.

Tablo 2

En Etkili Yazarların İlk On Listesi

Authors	Articles	Articles Fractionalized
Malik A	11	2,70
Budhwar P	10	2,33
Chowdhury S	5	0,76
Pereira V	5	0,54
Zhang L	4	1,12
Beltran Jr	3	0,42
Lee J	3	0,83
Patel C	3	0,33
Prikshat V	3	0,75
Rozman M	3	1,00

Tablo 2’de yer alan sonuçlara göre; İKY ve yapay zekâ alanına yönelik en çok araştırma yürüten yazarlar paylaşılmıştır. Buna göre Malik A., Budhwar P., Chowdhury S., Pereira V. gibi yazarların konu kapsamında ön plana çıktığı görülmektedir. Malik A, Budhwar P ve Pereira V. gibi yazarların 2022 yılından bu yana araştırma yürüttüğü belirlenmiştir. Öte yandan Chowdhury S. ise 2023 yılı itibariyle konu kapsamında araştırma yürütmeye başlamıştır. Ayrıca yazarların kurumları değerlendirildiğinde genel anlamda İKY ve yapay zekâ araştırmaları yürüten çalışmacıların yer aldığı kurumlar; Aston Univ (13), Univ Newcastle (11), Tbs Business Sch (9), Univ Naples Parthenope (9), Monash Univ (7) vd. şeklinde sıralanmaktadır. Kapsama yönelik ilk araştırmacıların mensup olduğu kurumlar 1998 yılı itibariyle George Washington Univ, Schoefield Barracks ve US Army War Coll olarak sıralanmaktadır.

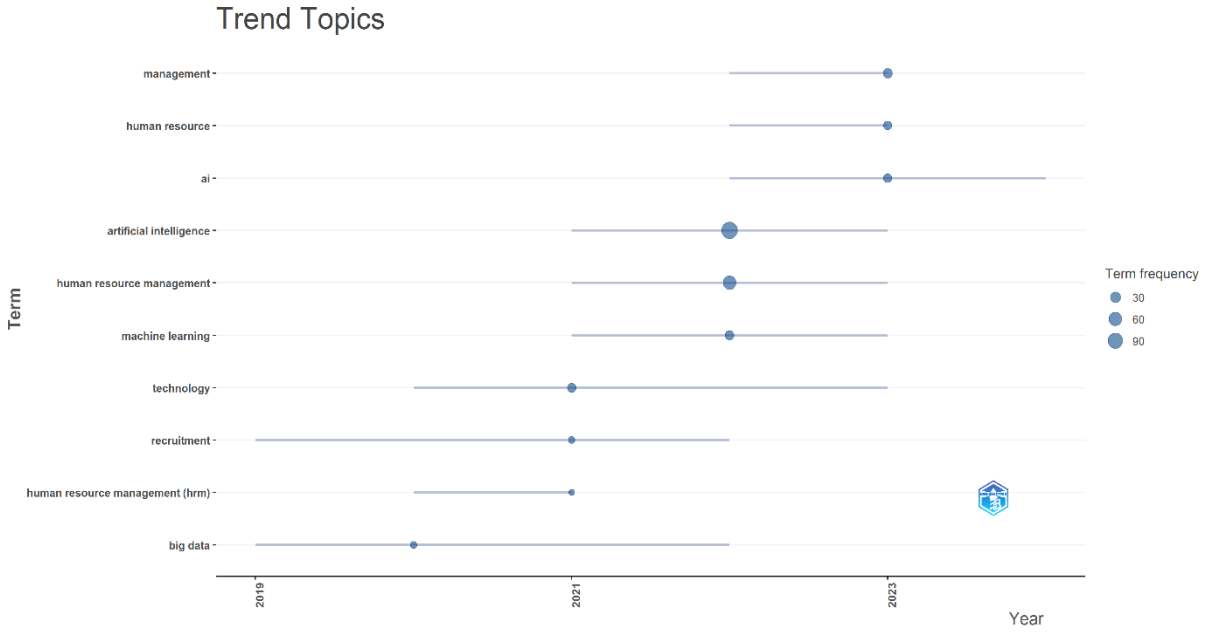
Şekil 4*Ortak Atıf Ağı Analizi*

Şekil 4 ortak atıf ağı analiz sonuçlarına göre İKY ve yapay zekâ alanındaki çalışmalar arasında Tambe P.'nin 2019 yılındaki araştırması en fazla ortak atıf ağına ve yoğunluğuna sahip dokümandır. Benzer biçimde Vrontis vd.'nin ve Malik A'nın 2022 yılındaki araştırmaları da konu kapsamında en fazla ortak atıf alınan çalışmalar arasında yer almaktadır. Dolayısıyla bu çalışmalar, ilgili alanda araştırma yürüten ve yürütecek olanlar için önemli kılavuz olma niteliği taşımaktadır.

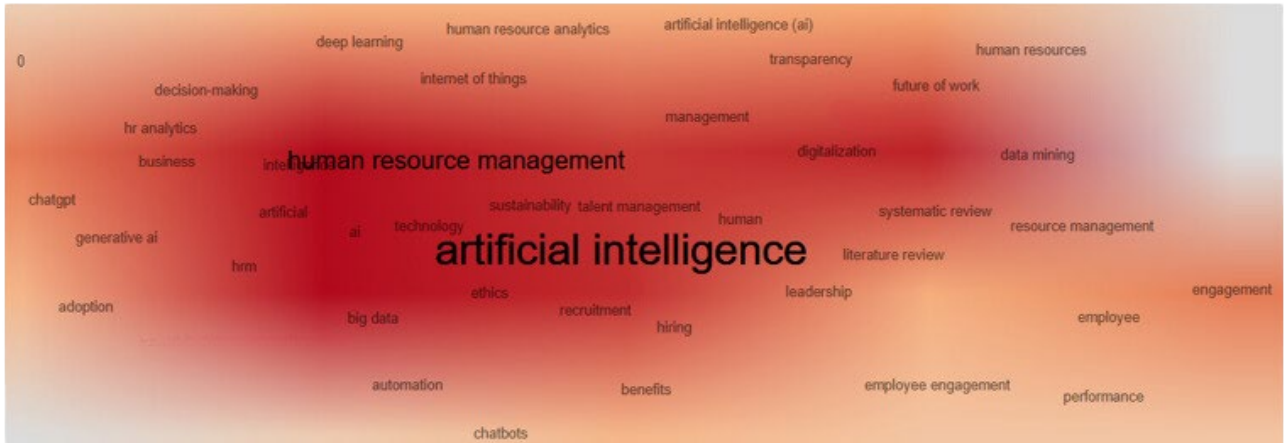
5.5. Dokümanların analizi**Tablo 3***En Fazla Atıf Yapılan Dokümanların İlk On Listesi*

Makale	DOI	Toplam Atıflar (TA)	Yıl Başına TA	Normalize Edilmiş TA
Vrontis D, 2022, Int J Hum Resour Manag	10.1080/09585192.2020.1871398	209	69.67	10.66
Van Esch P, 2019, Comput Hum Behav	10.1016/j.chb.2018.09.009	103	17.17	4.55
Caputo F, 2019, Manag Decis	10.1108/MD-07-2018-0833	89	14.83	3.94
Dabirian A, 2017, Bus Horiz	10.1016/j.bushor.2016.11.005	83	10.38	1.91
Pan Y, 2022, Int J Hum Resour Manag	10.1080/09585192.2021.1879206	81	27.00	4.13
Kong H, 2021, Int J Contemp Hosp Manag	10.1108/IJCHM-07-2020-0789	80	20.00	4.54
Pillai R, 2020, Benchmarking	10.1108/BIJ-04-2020-0186	78	15.60	4.57
Budhwar P, 2022, Int J Hum Resour Manag	10.1080/09585192.2022.2035161	76	25.33	3.88
Chowdhury S, 2023, Hum Resour Manage Rev	10.1016/j.hrmr.2022.100899	74	37.00	8.45
Xu S, 2020, Int J Contemp Hosp Manag	10.1108/IJCHM-05-2019-0505	69	13.80	4.04

Tablo 3 sonuçlarına göre İKY ve yapay zekâ alanında yürütülen çalışmalardan Vrontis vd., (2022) "Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: A systematic review" isimli makalesi en fazla atıf alan çalışma olarak karşımıza çıkmaktadır. İlgili araştırmada İKY, yapay zekâ, otomasyon sistemleri vb. kavramların bir arada kullanıldığı araştırmalar için sistematik derleme yapılmaktadır. Bu sebeple İKY ve yapay zekâ alanında araştırmacıların, temel kaynak

Şekil 7*Trend Anahtar Kelimeler*

Trend anahtar kelimeler için biblioshiny uygulamasının varsayılan parametrelerine göre kelime frekansı minimum 5, yıllık kelime sayısı 3 olarak analiz yapılmıştır. Buna göre Şekil 7'de İKY ve yapay zekâ alanında yer alan çalışmalar için trend anahtar kelime sonuçları ortaya çıkmıştır. Sonuçlara göre yapay zekâ alanında ilk trend kelimenin 2020 yılında büyük veri (7), 2021 yılında işe alım (7) olarak ortaya çıktığı belirlenmiştir. Bu iki kelime için eğilim 2022 yılına kadar aynı sayılarda devam etmiştir. Genel anlamda eğilimin en yüksek olduğu anahtar kelime yapay zekâ (115), İKY (62) ve yönetim (19) olarak karşımıza çıkmıştır. Son yıllardaki eğilimi ayrıntılı biçimde belirlemek adına kelime frekansı minimum değeri 3'e düşürülmüş ve 2024 yılı için trend anahtar kelimelerin; AI (14), İnternet of Things (4), Decision-Making (4) ve Algorithmic Management (4) gibi yapay zekâ ve matematik alanına daha yakın kelimeler olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla İKY ve yapay zekâ ortak alanındaki güncel eğilimin; matematik, veri yönetimi, yönetim bilişim sistemleri gibi alanlara yöneldiği belirlenmiş olup ilgili alanda gelecek araştırmalar için trendin devam edebileceği öngörülmektedir.

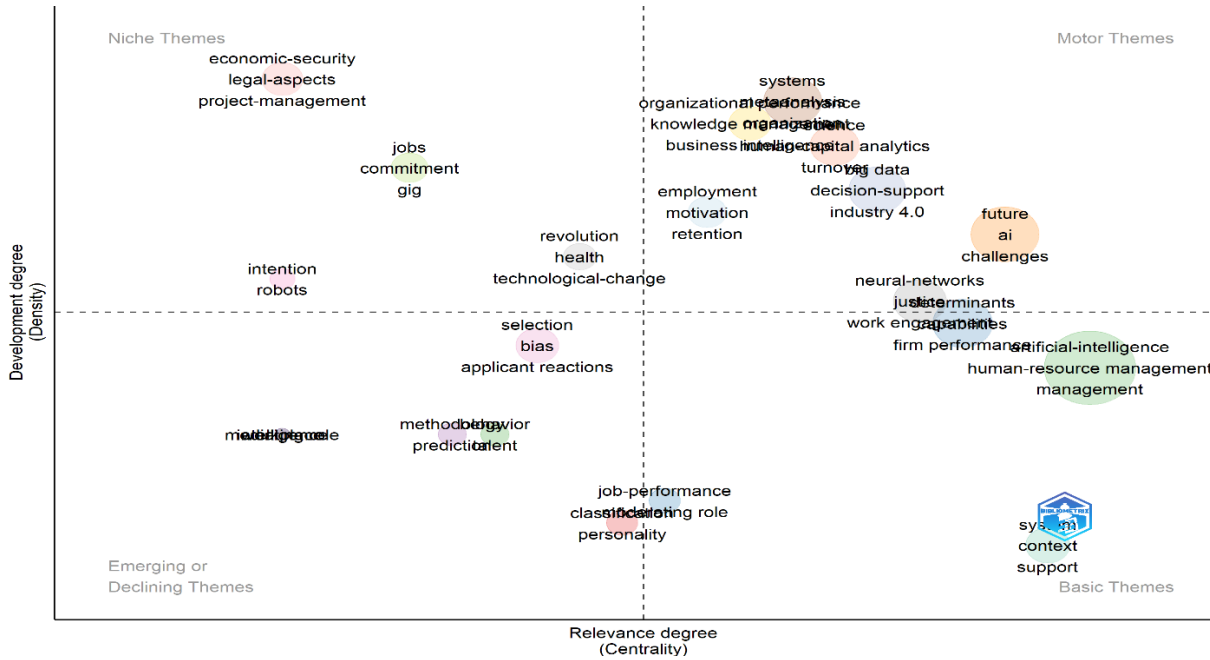
Şekil 8*Anahtar Kelimeler İçin Ortak Oluşum Ağları*

Şekil 8'de yer alan anahtar kelimelere yönelik ortak oluşum ağları sonucuna göre İKY ve yapay zekâyâ yönelik araştırmalarda; yapay zekâ başta olmak üzere, insan kaynakları yönetimi, yönetim, yapay zekâ

(AI), makine öğrenimi, insan kaynağı gibi anahtar kelimelerin ortak biçimde yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir.

Şekil 9

Anahtar Kelimelerin Tematik Harita Analizi



R programında Bibliometrix-biblioshiny paketinin en büyük avantajlarından birisi olan tematik analizde, İKY ve yapay zekâ alanındaki araştırmaların anahtar kelimelerine göre alana yönelik temel kavramlar, eksik yanlar, çalışılması gerekli alanlar ortaya çıkmaktadır. Şekil 9'da yer alan sonuçlara göre İKY ve yapay zekâ alanındaki araştırmalarda sağ altta yer alan yapay zekâ (43) başta olmak üzere İKY (33), yönetim (27), performans (25), teknoloji (24), inovasyon (23), model (23), etki (18), iş/çalışma (18), bilgi teknolojileri (15) vd. gibi temalar, alana yönelik temel yapı taşlarını oluşturduğu ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla İKY ve yapay zekâ alanında çalışma yürütecek araştırmacılar için mutlak değerlendirilmesi gerekli temel kavramlardır. Sol attta yer alan gelişmekte olan veya eğilimi azalan temalar olarak; seçim (7), yanlılık (3), davranış (3), sınıflandırma (3), kişilik (3), metodoloji (3) vd., karşımıza çıkmaktadır. Sağ üstte yer alan motor temalardan; gelecek (19), büyük veri (17), sistemler (12), AI (13), zorluklar (13), fırsatlar (9), bilim (7), otomasyon (6), karar verme (6) vd. gibi temalar İKY ve yapay zekâ alana dair son yıllarda eğilimin yüksek olduğu trend kavramlar olarak ortaya çıkmıştır. Nihai olarak sol üstte yer alan evrim (3), işler (3), bağlılık (2), gig (2), işçi (2), sağlık (2), teknolojik değişim (2), ekonomik güvenlik (2), yasal görüş (2), proje yönetimi (2), niyet (2), robotlar (2), sürdürülebilir gelişim (2) gibi temalar, İKY ve yapay zekâ araştırmalarına yönelik çok fazla çalışılmamış, akademik boşluğun yer aldığı ve çalışılması önerilen kavramlardır.

6. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma, İnsan Kaynakları Yönetimi'nde yapay zekâ destekli teknolojilerin kullanımı ve uygulanmasına ilişkin gerçekleştirilen bilimsel araştırmaların mevcut durumunu incelemiştir. Bu hedefe ulaşmak için ilk olarak, performansa dayalı bir bibliyometrik analiz gerçekleştirdik. Ardından, ana konu başlıklarını kelime analizi yoluyla belirledik ve veri setindeki ana temaları tespit etmek ve sınıflandırmak için tematik bir harita geliştirdik. Analizler sonucunda, İKY'nde yapay zekânın, sürekli büyüme ve gelişme gösteren bir çalışma alanı olduğunu tespit ettik. Yıllık üretim ve ortalama atıf sayıları, zaman içinde bu araştırma konusuna yönelik artan akademik ilgiyi ve son beş yılda yayın ve atıf sayısındaki üstel bir artışı vurgulamaktadır. Yıllara göre makale ve atıf sayılarında meydana gelen

artışlar, İKY’de yapay zekâya olan güvenin, ilginin ve kabulün arttığını göstermektedir (Palos-Sánchez vd., 2022; Za vd., 2024).

Konuya katkıda bulunan yazarların, dergilerin, kurumların ve ülkelerin analizi, İKY ile yapay zekâ arasındaki ilişkiyi araştırmakla ilgilenen küresel bir topluluğun varlığını göstermektedir (Za vd., 2024). Çin ve ABD bu küresel topluluk içerisinde öncü ülkeler konumunda yer almaktadır. Birleşik Krallık ve Avustralya bilimsel araştırmalarda en çok ilişki ağı geliştiren yazarların ve kurumların yer aldığı ülkeler olmakla birlikte, “Human Resource Management Review” konu ile ilgili en fazla makalenin yayımlandığı dergidir. Ashish Malik ise konu ile ilgili en üretken araştırmacı/yazardır. Özünde, bu bilgiler araştırmacıların öncü yazarlar, dergiler, kurumlar ve ülkeler tarafından sunulan uzmanlıktan ve ağlardan yararlanmalarını sağlayarak alandaki ilerlemeyi ve yeniliği hızlandırır (Hamouche vd., 2023).

Ortak atıf analizi, araştırmacıların incelenen konudaki önemli yazar, eserler ve temalar hakkında kapsamlı bir kavrayış geliştirmelerine ve konunun entelektüel yapısını şekillendiren araştırma yollarını belirlemelerine yardımcı olmaktadır (Hamouche vd., 2023). Bu kapsamda, Prasanna Tambe ve arkadaşlarının 2019 yılında gerçekleştirdikleri “Artificial Intelligence in Human Resources Management: Challenges and a Path Forward” isimli makalenin en fazla ortak atıf ağına ve yoğunluğuna sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Vrontis ve arkadaşlarının 2022 yılında gerçekleştirdikleri “Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: A systematic review” isimli makale en fazla atıf sayısına sahiptir. Araştırmacılar, gelecekteki araştırmalarını yönlendirmek için alanda ilgi gören ve sıklıkla atıf gösterilen bu eserlerden yararlanabilir.

İKY’nde yapay zekâyı konu alan araştırmalarda; yapay zekâ, İKY, yönetim, makine öğrenmesi, teknoloji kelimelerinin sıklıkla kullanıldığı belirlenmiştir. Bu anahtar kelimeler, İKY ile ilgili kararları optimize etmek için yapay zekâ ve makine öğrenimi gibi veri odaklı karar verme süreçlerine odaklanılarak, gelişmiş teknolojilerin entegrasyonuna güçlü bir vurgu yapıldığını göstermektedir (Palos-Sánchez vd., 2022; Hamouche vd., 2023).

Trend anahtar kavramların analizi, Kaur (2023), Kaushal ve arkadaşları (2023) ve Za ve arkadaşları (2024)’nın bibliyometrik incelemelerinin sonuçlarına benzer şekilde, büyük veri analitiği ve işe alım sürecinde yapay zekâ kullanımına odaklanan araştırmaların baskın olduğunu göstermektedir. Büyük veri kullanımı, yapay zekânın karar verme ve problem çözme süreçlerinde mevcut bilgi teknolojileri uygulamalarından farklılaşmasını sağlar. Bu nedenle, Angrave ve arkadaşları (2016), İKY dünyasının büyük veri ve İK analitiğinin devrim niteliğindeki potansiyeli hakkında tartıştığını vurgulamaktadır (Kaushal vd., 2023). Yapay zekâ teknolojileri, gelişmiş algoritmalar ve yüksek hızda hesaplama yeteneği ile verilere anlık ulaşarak karar verebilmekte, beşeri kapasiteyi aşan büyük hacimli bilgileri eş zamanlı işleyebilmektedir (Budhwar vd., 2022). Bu sayede İK yöneticilerinin zamandan tasarruf etmesine ve önyargılardan arınmış isabetli kararlar verebilmesine yardımcı olur (Priksat vd., 2023). Dolayısıyla yapay zekâ, makinelerin büyük veri kümelerine dayanarak insanlardan daha doğru kararlar almasına imkan tanımaktadır (Tewari & Pant, 2020). İKY’nde büyük veri analitiği, bilginin toplanması, saklanması, işlenmesi ve iletilmesini sağlayarak, organizasyonel ve ekonomik verimlilik yaratacaktır (Palos-Sánchez vd., 2022; Agarwal, 2022).

İşe alma ya da yetenek ediniminin, firmaların yapay zekâyı pilot uygulama olarak kullandığı ilk alanlardan biri olması literatürde gördüğü karşılığı teyit etmektedir (Sithambaram & Tajudeen, 2022). Yapay zekânın birincil işlevi, dijital işe alım süreçlerini daha kolay ve doğru hale getirerek, tekrarlayan görevleri otomatikleştirmek, böylece İKY işlevlerinin verimliliğini ve etkinliğini artırmaktır (Palos-Sánchez vd., 2022). Bu, yapay zekânın dijital çağda organizasyonlar için yetenek edinimini destekleme rolünü tanımlamaktadır (Jatoba vd., 2023). Algoritma tabanlı araçlar giderek daha fazla şirketin işe alım ve seçim süreçlerine girerek maliyet ve zamandan tasarruf sağlamaktadır. Yapay zekâ odaklı İKY çözümlerinin yardımıyla, uygulayıcılar insan hatasını ve idari yükü azaltmakla birlikte, daha iyi tahminler de sağlayabilmektedir. Örneğin, işe alma sürecinde yapay zekâ araçları ile gerçekleştirilen

özgeçmiş kontrolleri ve yapılandırılmış/yapılandırılmamış görüşmeler herhangi bir iş pozisyonu için en iyi performansı gösterebilecek adayın belirlenmesine yardımcı olmaktadır (Za vd., 2024). İşe alım sürecinde yapay zekâ uygulamalarına yönelik yoğun araştırma içeriğinin aksine, uygulama için büyük potansiyele sahip diğer İKY fonksiyonlarının araştırmalarda yeterince ilgi görmediği söylenebilir. Yapay zekâ, İKY için giderek daha önemli hale gelmesine rağmen, tüm insan yönetimi süreçlerine uygulanmak yerine, çoğu zaman işe alım süreçlerine odaklanmaktadır (Qamar vd., 2021). Palos-Sánchez ve arkadaşları (2022), şirketlere önemli yeteneklerin kazandırılmasının tek başına yeterli olmadığını, bu yeteneklerin aynı zamanda rekabet avantajına dönüştürülmesi için korunması ve geliştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla, yetenekleri yönetmek için gerekli yapay zekâ araçlarına sahip değilseniz, yetenekleri elde etmeniz tek başına yeterli olmayacaktır. Bu nedenle, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim geliştirme, ücret ve ödül yönetimi, performans değerlendirme, kariyer planlama endüstriyel ilişkiler gibi diğer İKY işlevlerinde etkinliğini artırmak ve her süreçte maksimum katma değere ulaşmak esastır.

İKY’nde yapay zekâyı konu alan en güncel araştırma eğilimlerin nesnelere interneti (IoT), karar verme ve algoritmik yönetim kavramları olduğu görülmektedir. Mathusyan ve arkadaşları (2023)’de, nesnelere internetinin İKY’nde sayısız etkileri olduğunu ve potansiyel bir gelecek trendini temsil ettiğini belirtmektedir. İnternet ve bilgisayar tabanlı sistemlerin karar verme süreçlerinde üstlendiği kritik sorumluluklar, yönetim bilişim sistemleri alanında yeni öncüler olarak tanımlanmalarını sağlamıştır. IoT, interneti kullanan fiziksel nesnelere/makineler arasındaki bağlantılar için kullanılan bir terimdir ve burada makineler müşteri ve hizmet sağlayıcı olarak görülmektedir. Yapay zekâyı analitik hale getiren makine öğrenmesi ve derin öğrenme hem bilimsel araştırmalarda hem de uygulamada günümüze kadar popülerliğini korusa da yapay zekâ herhangi bir yöntemle sınırlı kalmamalı, nesnelere interneti ile İKY uygulamaları daha işlevsel hale getirilmelidir.

Çalışmada gerçekleştirilen analizlerden biri de anahtar kavramlar için ortak oluşum ağlarının tespit edilmesidir. Ortak oluşum ağlarında ortaya çıkan kavramlar, Kaushal ve arkadaşları (2023)’nın geliştirdikleri yapay zekâ ve insan kaynakları yönetimi entegrasyonunu içeren “AIHRMI” çerçevesi üzerinden değerlendirilmiş ve çeşitli ortak oluşum temaları ortaya çıkmıştır. Buna göre yapay zekâ inovasyonu büyük veri analitiği, derin öğrenme, nesnelere interneti ve chatbotlar gibi teknolojilerle şekillenmektedir. İK fonksiyonlarında işe alım, yetenek yönetimi ve performans değerlendirme ön plandadır. Bireysel ve örgütsel etkiler açısından İK analitiği, karar verme, otomasyon ve etik konuları öne çıkarken, stratejik benimseme sürecinde benimseme dinamikleri, faydalar ve üretken yapay zekâ kritik rol oynamaktadır.

Ortak oluşum ağlarında tespit edilen kavramlar dört farklı tema altında toplanmıştır. İlk tema yapay zekâda kullanılan çeşitli teknolojileri kapsamaktadır. Bu tür yenilikçi teknolojiler altında verilerin toplanması, depolanması ve analiz edilmesi İKY işlevlerinin etkinliğinin artırılmasına yardımcı olacaktır (Kaushal vd., 2023). İkinci tema, yapay zekâ teknolojilerinin işe alım başta olmak üzere çeşitli İKY fonksiyonlarına yönelik önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ancak eğitim ve geliştirme, ücret yönetimi ve kariyer geliştirme gibi birçok İKY fonksiyonun bu temada yer almaması, yapay zekânın bu fonksiyonlar üzerinde geliştirilebilir bir araştırma potansiyeli olduğunu göstermektedir.

Üçüncü tema, yapay zekânın İKY’nde meydana getirdiği etkileri bireysel, örgütsel ve sosyal olmak üzere üç düzeyde ele almaktadır. Yapay zekânın dijitalleşme, otomasyon ve İK analitiği üzerindeki etkileri, iş yapmanın geleneksel uygulamalarında büyük bir paradigma değişimi meydana getirmekte ve işin geleceğini şekillendirmektedir (Kaushal vd., 2023). Ayrıca, yapay zekânın büyük miktarda veriyi analiz etme, çıkarımlar yapma ve karar verme yeteneği, kaynak planlamasının en iyi şekilde yapılmasına yardımcı olmaktadır (Kaur vd., 2023). Bununla birlikte yapay zekâ, veri gizliliği ihlalleri ve yanlışlık (algoritmalara kodlanan önyargılar nedeniyle) gibi yasal ve etik sorunlara yol açma potansiyeline sahiptir (Laviola vd., 2023; Morshidi vd., 2024; Za vd., 2024). Yapay zekâ algoritmaları, beşeri faktörler

neticesinde kodlanarak kalibre edildiği için insana özgü önyargılar ile beslenerek otomasyon yanlılığına neden olabilir (Figueroa-Armijos vd., 2022). Yapay zekâ sistemlerinin yalnızca teknik yeterliliklerle değil, aynı zamanda hizmet etmeyi amaçladıkları kurumsal hedefler, değerler ve kültür hakkında keskin bir farkındalıkla geliştirilmesi zorunludur (Morshidi vd., 2024).

Son olarak dördüncü tema, işletmelerde yapay zekâ teknolojisinin stratejik olarak benimsenmesini etkileyen faktörleri ortaya koymaktadır. Burada yapay zekânın benimsenmesi sonucunda sağlayacağı faydalar ve üretkenliğe vurgu yapılmaktadır. Yapay zekâ teknolojileri, çalışanların görevlerini yerine getirmelerine yardımcı olma ve iş performansını artırma gibi avantajlara sahiptir. Ancak, yapay zekânın benimsenmesini zorlaştıracak engellerin araştırma odağına alınmadığı gözlenmektedir. Teknolojik altyapı, deneyim ve bilgi eksikliği, kullanım karmaşıklığı, çalışan tepkileri, değişim korkusu, bilgi güvenliği sorunları ve yatırım getirisi riskleri firmaların yapay zekâyı benimsemelerini zorlaştıran engellerden bazıları olarak sıralanabilir (Tambe vd., 2019; Fraij & László, 2021; Bhatt, 2023). Yapay zekânın yüksek işlem maliyetlerinin, göreceli avantajlarının getirdiği potansiyel yararları telafi edemeyeceğini düşünen firmalar yapay zekâyı benimsemekten kaçınmaktadır. Ayrıca, sektörel özellikler, mevzuatsal düzenlemeler ve inovasyon yatırımları gibi çevresel faktörlerin de firmaların yapay zekâyı benimsemesi üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır (Pan vd., 2022).

Çalışmada gerçekleştirilen tematik harita analizi sonuçlarına göre, yapay zekâ ve İKY konusunda ortaya çıkan ve eğilimi azalan araştırma temalarının seçim, yanlılık ve yapay zekâ teknolojilerine gösterilen aday tepkileri olduğu gözlenmektedir. Araştırmalarda seçim ve yanlılık konularına eğilimin azaldığı görülürken, özellikle işe alım sürecinde yapay zekâ teknolojilerine gösterilen aday tepkilerinin nispeten yeni bir araştırma eğilimi olarak ortaya çıktığı söylenebilir. İşe alım sürecinin yapay zekâ fonksiyonlarıyla otonom bir hale getirilmesi, adayların geleneksel yöntemlere kıyasla süreci belirsiz ve adaletsiz olarak algılamasına neden olmaktadır. Yapay zekâ işe alım süreçlerine yönelik olarak henüz uygulanmaya başlanan bir sistem olduğu için birçok işgören bu teknolojik fonksiyonların işleyişine yabancı kalmaktadır. Dolayısıyla, yapay zekâ destekli işe alım sistemlerinde aday özgeçmişlerini hangi kriterlere göre analiz ettiği ve video görüşmeleri sırasında beklentilerin ne olduğu konusunda aday işgörenler herhangi bir fikre sahip değildir (Acıkgoz vd., 2020; Gonzalez vd., 2022). Bu durum, kişiler arası etkileşim ve iki yönlü iletişim açısından adaylarda belirsizlik duygusu uyandırır ve adayların seçim süreçlerinde insani bir dokunuş aramasına neden olur (Köchling vd., 2022; Bankins vd., 2022). Gelecekteki araştırmalar, yapay zekâ teknolojilerinin adayların seçim sürecine ilişkin algı, tutum ve davranışlarını (seçim sürecindeki motivasyonları, iş teklifini kabul etme niyetleri, örgütsel çekicilik ve imaj hakkındaki düşünceleri, örgütü başkalarına tavsiye etme girişimleri vb.) nasıl etkilediğini inceleyebilir.

Tematik harita analizi, İKY ve yapay zekâ literatüründe araştırma boşluğu olan alanlardan birinin ekonomik güvenlik olduğunu göstermektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin İK çalışanların sorumluluğundaki rutin ve analitik görevleri gerçekleştirebilme yeteneği, bir çok İK çalışanın işini ve ekonomik kazanımlarını kaybetme tehdidiyle karşı karşıya kalmasına neden olabilir. Araştırmacılar, firmalarda yapay zekâ-insan dönüşümünün meydana getireceği istihdam kayıplarının ekonomik, sosyal ve psikolojik etkilerini araştırma gündemine almalıdır. Bhardwaj ve arkadaşları (2020), insan gücünü, yöntemleri ve makineleri etkili bir şekilde bir araya getirebilen firmaların başarıyı yakalayacağını savunmaktadır. Çünkü yapay zekâ, analitik görevleri başarı ile gerçekleştirirken, yargıya dayalı analizler İK görevlilerine has özgünlük ve beceri gerektirir (Çeliker & Gürsoy, 2023). Makine dilinin insanın hızlı öğrenme yeteneğini, motivasyon seviyesini ve kararlılık becerilerini analiz etmesi zor bir durumdur. Firmaların İKY süreçlerinde yüksek başarı sağlayabilmesi için insana özgü beceriler ile teknolojinin avantajlarını harmanlaması gerekmektedir (Budhwar vd., 2022). Yapay zekâ yeteneklerini, bireylerin yargısal üstünlükleri ile entegre etmek, “döngü içindeki insan” yaklaşımı olarak adlandırılır. Bu yaklaşıma bağlı olarak araştırmacılar, yapay zekâ-insan konfigürasyonun firmaların İKY süreçlerinin başarısı ve iş performansı üzerindeki etkilerini ampirik yöntemlerle incelemelidir.

7. Teorik Katkılar ve Pratik Çıkarımlar

Bu çalışma yukarıdaki bölümlerde sunulan bulgular ve sonuçlara bağlı olarak, bazı teorik ve pratik çıkarımlar içermektedir. Öncelikli olarak çalışma, İKY’nde yapay zekâ konusunda yayımlanmış bilimsel araştırmaları bibliyometrik yöntemlerle inceleyerek, konuya ilişkin tanımlayıcı ve tematik bir bilgi akışı sunmakta, eğilimleri ve araştırma boşluklarını ortaya koymaktadır. Böylece, literatürde yıllardır birikmiş düzensiz bilimsel bilginin sistematik bir özetini sağlayarak teorik anlayışa katkıda bulunmaktadır. Ayrıca konuya ilgi duyan araştırmacılara, konunun epistemolojik yapısı, güncel araştırma temaları ve bu temalar çerçevesinde yararlanılacak referans kaynakları hakkında genel bir bakış sağlayarak gelecekteki çalışmaları için yön göstermektedir. Çalışmanın bu katkıları, İKY ve yapay zekâ entegrasyonu üzerine bilimsel bilginin genişletilmesine ve ilerlemesine yardımcı olacaktır.

Aynı zamanda çalışma, uygulayıcıların araştırmalarda ortaya çıkan bilimsel eğilimleri öğrenmelerine yardımcı olmaktadır. Uygulayıcıların bilimsel literatüre ilişkin güncel eğilimler, avantajlar ve zorluklar hakkında bilgi sahibi olmaları, onların nispeten yeni bir teknolojik gelişim olan yapay zekâyı benimseme ya da sürdürme kararlarını etkileyecektir. Bununla birlikte, çeşitli İKY işlevlerinin etkinliğini artırmada yapay zekâ teknolojilerinin etkisini daha iyi anlamalarına yardımcı olacaktır. Bu anlayış, İKY işlevlerinde yapay zekâ – işgücü dönüşümünü gerçekleştirerek sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmelerine imkan tanıyacaktır. Son olarak, bu çalışma politika yapıcılara yapay zekâ inovasyonunu teşvik eden bir ortam yaratma konusunda içgörüler sağlayabilir (Hamouche vd., 2023). Örneğin Çin, yürütülen bilimsel araştırmalara dayanarak yapay zekânın stratejik olarak önemli bir teknoloji olduğunu kabul etmekte, mühendislik yeteneklerini altyapı çalışmaları ve mevzuatsal alanda getirdiği kolaylıklarla destekleyerek şirketleri bu teknolojiyi benimsemeye teşvik etmektedir (Pan vd., 2022; Kaur vd., 2023). Gelecekte yıkıcı teknolojilerin kullanımının artık isteğe bağlı olmayacağı, aksine rekabeti sürdürülebilir kılmak için zorunlu bir hal alacağı açıktır.

8. Sınırlılıklar ve Gelecek Çalışmalara Öneriler

Çalışmanın teorik katkıları ve pratik çıkarımlarının yanı sıra bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, çalışmada veri toplama aracı olarak Web of Science (WOS) veri tabanı kullanılmıştır. Web of Science, en popüler veri tabanı olarak bibliyometrik araştırmalarda sıklıkla tercih edilse de konu ile ilgili tüm yayınları içermeyebilir. Bu nedenle, diğer veri tabanlarında indekslenen bazı ilgili makaleler gözden kaçırılmış olabilir. Gelecekteki araştırmalar, bütünsel bir yaklaşım içinde Scopus, Ebsco ve Google Scholar gibi diğer veri tabanlarını birlikte kullanarak daha kapsamlı bulgular elde edebilir. Bununla birlikte, bibliyometrik analizlerin nicel doğasının, literatürde bulunan bağlamsal nüanslar, teorik çerçeveler ve anlatı öğeleri gibi nitel yönlerin yakalanmasını sınırlayabileceğini kabul etmek önemlidir (Hamouche vd., 2023). Bibliyometrik analizi, içerik analizi ve sistematik analiz gibi diğer tekniklerle birleştirmek, bağlamsal ayrıntıları belirlemeye yardımcı olabilir. Gelecekteki çalışmalar bibliyometrik analizin ötesine geçerek, bibliyometrik yazılımın yakalayamadığı eksik bağlantıları belirlemelidir.

Kaynakça

- Abdeldayem, M. M., & Aldulaimi, S. H. (2020). Trends and opportunities of artificial intelligence in human resource management: Aspirations for public sector in Bahrain. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(1), 3867-3871.
- Acikgoz, Y., Davison, K. H., Compagnone, M., & Laske, M. (2020). Justice perceptions of artificial intelligence in selection. *International Journal of Selection and Assessment*, 28(4), 399-416.
- Agarwal, A. (2022). AI adoption by human resource management: A study of its antecedents and impact on hr system effectiveness. *Foresight*, 25(1), 67-81.
- Allal-Chérif, O., Aranega, A. Y., & Sánchez, R. C. (2021). Intelligent recruitment: How to identify, select, and retain talents from around the world using artificial intelligence. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120822.
- Angrave, D., Charlwood, A., Kirkpatrick, I., Lawrence, M., & Stuart, M. (2016). HR and analytics: Why HR is set to fail the big data challenge. *Human Resource Management Journal*, 26(1), 1-11.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
- Arruda, P. L. D., Dutra, A., & Mussi, C. C. (2022). Organizational knowledge retention: International literature review. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 27, 213-242.
- Arslan, E. (2022). Sosyal bilim araştırmalarında VOSviewer ile bibliyometrik haritalama ve örnek bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 33-56.
- Bankins, S., Formosa, P., Griep, Y., & Richards, D. (2022). AI decision making with dignity? Contrasting workers' justice perceptions of human and AI decision making in a human resource management context. *Information Systems Frontiers*, 24(3), 857-875.
- Bhardwaj, G., Singh, S. V., & Kumar, V. (2020). *An empirical study of artificial intelligence and its impact on human resource functions*. In 2020 International Conference on Computation, Automation and Knowledge Management (ICCAKM) (Pp. 47-51). IEEE.
- Bhatt, P. (2023). AI adoption in the hiring process—important criteria and extent of AI adoption. *Foresight*, 25(1), 144-163.
- Birkle, C., Pendlebury, D. A., Schnell, J., & Adams, J. (2020). Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 363-376.
- Bogen, M., & Rieke, A. (2018). *Help wanted: An examination of hiring algorithms, equity, and bias*. Data & Society Research Institute.
- Bostrom, N. S. (2014). *Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press.
- Boyack, K. W., & Klavans, R. (2010). Co-citation analysis, bibliographic coupling, and direct citation: Which citation approach represents the research front most accurately?. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 61(12), 2389-2404.
- Budhwar, P., Malik, A., De Silva, M. T., & Thevisuthan, P. (2022). Artificial intelligence challenges and opportunities for international HRM: A review and research agenda. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1065-1097.
- Chen, C. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 57(3), 359-377.

- Chen, C., Ibekwe-SanJuan, F., & Hou, J. (2010). The structure and dynamics of cocitation clusters: A multiple-perspective cocitation analysis. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 61(7), 1386-1409.
- Chen, Z. (2023). Collaboration among recruiters and artificial intelligence: Removing human prejudices in employment. *Cognition, Technology & Work*, 25(1), 135-149.
- Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100899.
- Çeliker N., & Gürsoy, S. (2023). *İşe alım sürecinde yapay zekayapay zekâ uygulamaları: Kavramsal bir inceleme*. İçinde A. Kara & R. Bazancir (Eds.), *Sosyal, insan ve idari bilimlerde öncü ve çağdaş çalışmalar* (1. basım, ss. 785–805). Duvar Yayınları.
- Dirik, D., Eryılmaz, İ., & Erhan, T. (2023). Post-truth kavramı üzerine yapılan çalışmaların Vosviewer ile bibliyometrik analizi. *Sosyal Mucit Academic Review*, 4(2), 164-188.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.
- Figuroa-Armijos, M., Clark, B. B., & Da Motta Veiga, S. P. (2023). Ethical perceptions of AI in hiring and organizational trust: The role of performance expectancy and social influence. *Journal of Business Ethics*, 1-19.
- Fraij, J., & László, V. (2021). A literature review: Artificial intelligence impact on the recruitment Process. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 6(1), 108-119.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280.
- Gläser, J., & Laudel, G. (2001). Integrating scientometric indicators into sociological studies: Methodical and methodological problems. *Scientometrics*, 52(3), 411-434.
- Gonzalez, M. F., Liu, W., Shirase, L., Tomczak, D. L., Lobbe, C. E., Justenhoven, R., & Martin, N. R. (2022). Allying with AI? Reactions toward human-based, AI/ML-based, and augmented hiring processes. *Computers in Human Behavior*, 130, 107179.
- Goodfellow, I. (2016). *Deep learning*. Massachusetts Institute of Technology.
- Günbayi, I., & Sorm, S. (2018). Social paradigms in guiding social research design: The functional, interpretive, radical humanist and radical structural paradigms. *Online Submission*, 9(2), 57-76.
- Gürsoy, S., & Çeliker, N. (2023). Endüstri 4.0 ve yapay zekânın insan kaynakları yönetim anlayışına etkisi. İçinde S. Kılıç (Ed.), *Yapay zekâ & teori ve uygulamalar* (1. basım, ss. 93–114). Nobel Bilimsel.
- Hamouche, S., Rofa, N., & Parent-Lamarche, A. (2023). Systematic bibliometric review of artificial intelligence in human resource development: Insights for HRD researchers, practitioners and policymakers. *European Journal of Training and Development*.
- Heimerl, F., Lohmann, S., Lange, S., & Ertl, T. (2014, January). Word cloud explorer: Text analytics based on word clouds. In 2014 47th Hawaii international conference on system sciences (pp. 1833-1842). IEEE.
- Hemalatha, A., Kumari, P. B., Nawaz, N., & Gajenderan, V. (2021). *Impact of Artificial Intelligence on Recruitment and Selection of Information Technology Companies*. In 2021 International Conference on Artificial Intelligence and Smart Systems (ICAIS) (Pp. 60-66). IEEE.
- Holloway, I., & Galvin, K. (2023). *Qualitative research in nursing and healthcare*. John Wiley & Sons.

- Jatobá, M. N., Ferreira, J. J., Fernandes, P. O., & Teixeira, J. P. (2023). Intelligent human resources for the adoption of artificial intelligence: A systematic literature review. *Journal of Organizational Change Management*.
- Kaur, M., Rekha, A. G., Resmi, A. G., & Gandolfi, F. (2023). Research on artificial intelligence in human resource management: Trends and prospects. *Global Journal of Management and Business Research: An Administration and Management*, 23(5), 31-46.
- Kaushal, N., Kaurav, R. P. S., Sivathanu, B., & Kaushik, N. (2023). Artificial intelligence and HRM: Identifying future research Agenda using systematic literature review and bibliometric analysis. *Management Review Quarterly*, 73(2), 455-493.
- Kelan, E. K. (2023). Algorithmic inclusion: Shaping the predictive algorithms of artificial intelligence in hiring. *Human Resource Management Journal*, 1- 14.
- Köchling, A., & Wehner, M. C. (2023). Better explaining the benefits: Why AI? Analyzing the impact of explaining the benefits of AI-supported selection on applicant responses. *International Journal of Selection and Assessment*, 31(1), 45–62.
- Laviola, F., Cucari, N., & Novic, H. (2023). *Human resource development and artificial intelligence in the view of personal development: A literature review and bibliometric analysis*. Rediscovering local roots and interactions in management, (Electronic Conference Proceedings-Long Papers), 347-372.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
- Leydesdorff, L., & Welbers, K. (2011). The semantic mapping of words and co-words in contexts. *Journal of Informetrics*, 5(3), 469-475.
- Maity, S. (2019). Identifying opportunities for artificial intelligence in the evolution of training and development practices. *Journal of Management Development*, 38(8), 651-663.
- Mathushan, P., Gamage, A. S., & Wachissara, V. (2023). Human resource management and artificial intelligence: A bibliometric exploration. *Journal of Business Research and Insights (former Vidyodaya Journal of Management)*, 9(1).
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence, August 31, 1955. *AI magazine*, 27(4), 12-12.
- Mitchell, T. M., & Mitchell, T. M. (1997). *Machine learning* (Vol. 1, No. 9). McGraw-hill.
- Moral-Muñoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A., & Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *Profesional de la Información/Information Professional*, 29(1).
- Morshidi, A. B., Satar, N. S. M., Azizan, A. A. D. A., Idris, R. Z., Idris, R., Radzi, M. S. M., ... & Sarjono, F. (2024). A bibliometric analysis of artificial intelligence and human resource management studies. In *Exploring the intersection of AI and human resources management* (pp. 85–117). IGI Global.
- Oswal, N., Khaleeli, M., & Alarmoti, A. (2020). Recruitment in the era of Industry 4.0: Use of artificial intelligence in recruitment and its impact. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(8), 39-47.
- Palos-Sánchez, P. R., Baena-Luna, P., Badicu, A., & Infante-Moro, J. C. (2022). Artificial intelligence and human resources management: A bibliometric analysis. *Applied Artificial Intelligence*, 36(1), 2145631.

- Pan, Y., Froese, F., Liu, N., Hu, Y., & Ye, M. (2022). The adoption of artificial intelligence in employee recruitment: The influence of contextual factors. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1125- 1147.
- Paul, J., A. Merchant, Y. K. Dwivedi, & G. Rose. (2021). Writing an impactful review article: What do we know and what do we need to know? *Journal of Business Research*, 133, 337–40.
- Prikshat, V., Malik, A., & Budhwar, P. (2023). AI-Augmented HRM: Antecedents, assimilation and multilevel consequences. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100860.
- Qamar, Y., R. K. Agrawal, T. A. Samad, & C. J. Chiappetta Jabbour. 2021. When technology meets people: The interplay of artificial intelligence and human resource management. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(5):1339–70.
- Redmon, J. (2018). Yolov3: An incremental improvement. arXiv preprint. *arXiv:1804.02767*.
- Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C. M., & Ormston, R. (2003). *Qualitative research practice* (Vol. 757). Sage.
- Rodgers, W., Murray, J. M., Stefanidis, A., Degbey, W. Y., & Tarba, S. Y. (2023). An artificial intelligence algorithmic approach to ethical decision-making in human resource management processes. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100925.
- Siau, K., & Wang, W. (2018). Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. *Cutter Business Technology Journal*, 31(2), 47-53.
- Singh, A., & Shaurya, A. (2021). Impact of artificial intelligence on HR practices in the UAE. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 1-9.
- Sithambaram, R. A., & Tajudeen, F. P. (2023). Impact of artificial intelligence in human resource management: A qualitative study in the Malaysian context. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 61(4), 821-844.
- Tambe, P., Cappelli, P. & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward, *California Management Review*, 61(4),15 42.
- Tewari, I., & Pant, M. (2020). Artificial intelligence reshaping human resource management: A review. In *2020 IEEE International Conference on Advent Trends in Multidisciplinary Research and Innovation (ICATMRI)* (Pp. 1-4). IEEE.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236) 433–460. Cerca con Google.
- Valentim, M. E. C., de Brito Amorim, I. T., da Silva Bento, F. J., Costa, Y. P. D., Rego Filho, F. S., Silva, B. N., ... & de Souza Galvão, L. G. (2023). Mapeamento bibliométrico do impacto da transformação digital na gestão de recursos humanos: Um estudo na base de dados Web of Science. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14(7), 11575-11588.
- Vardarlier, P., & Zafer, C. (2020). Use of artificial intelligence as business strategy in recruitment process and social perspective. In Hacıoglu, U. (eds.), *Digital business strategies in blockchain ecosystems: Transformational design and future of global business*, Springer Nature.
- Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: A systematic review. *International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1237–1266.
- Web of Science Group Core Collection (2024), *Clarivate analytics*, <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/webofscience-platform/web-of-science-core-collection/>

- Wijaya, E. F., & Qamari, I. N. (2024). Analysis of research on artificial intelligence in human resources management: A bibliometric analysis. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*, 5(2), 108-121.
- Xie, H., Zhang, Y., Wu, Z., & Lv, T. (2020). A bibliometric analysis on land degradation: Current status, development, and future directions. *Land*, 9(1), 28.
- Za, S., Lazazzara, A., Shaba, E., & Scornavacca, E. (2024). *Is artificial intelligence disrupting human resource management? A bibliometric analysis*. In Research Handbook on Human Resource Management and Disruptive Technologies (pp. 135-151). Edward Elgar Publishing.
- Zavaraqi, R., & Fadaie, G. R. (2012). Scientometrics or science of science: Quantitative, qualitative or mixed one. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*, 6(2), 273-278.
- Zhang, B., & Dafoe, A. (2020). Artificial intelligence: American attitudes and trends. *SSRN*. 3312874.
- Zhang, Y., Xu, S., Zhang, L., & Yang, M. (2021). Big data and human resource management research: An integrative review and new directions for future research. *Journal of Business Research*, 133(April), 34-50.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472.

Makale Bilgi Formu

Yazarların Katkıları: Bu makalenin yazımına tüm yazarlar eşit katkıda bulunmuştur. Tüm yazarlar son metni okumuş ve onaylamıştır.

Çıkar Çatışması Bildirimi: Yazarlar tarafından potansiyel çıkar çatışması bildirilmemiştir.

İntihal Beyanı: Bu makale iThenticate tarafından taranmıştır.