

Yönetimde Yapay Zekâ: Bibliyometrik Analiz

Gözde SUNMAN¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kapadokya Üniversitesi, İİBF, gozde.sunman@kapadokya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8154-6827

Öz: Bu çalışma, yönetim bilimlerinde yapay zekâ (YZ) alanındaki literatürü bibliyometrik analiz yöntemiyle inceleyerek, önemli araştırmacıları, atıf ağlarını ve gelecekteki araştırma eğilimlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, Web of Science veri tabanında 1982-2024 yılları arasında yayımlanan İngilizce makaleler sistematik olarak incelenmiştir. Bibliyometrik analiz, R programlama dili kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, konu ile ilgili bilimsel yayın üretim sayıları, en sık kullanılan kelimeler, alandaki en ilgili kurumlar, en etkili yazarlar, ilgili kişilerin ait olduğu ülkeler, yazar sayıları ve atıf sayıları gibi veriler elde edilmiştir. Sonuçlara göre, en fazla atıf alan çalışmaların ülke bazında sıralamasında ABD ilk sırada yer alırken, yıllara göre en fazla üretim yapan ülke Çin olmuştur. En ilgili akademik kaynaklar arasında Sustainability dergisi öne çıkmaktadır. Yönetim bilimlerinde yapay zekâ ile ilgili en sık kullanılan kelimelerin başında “model” gelmektedir. YZ veri analizi için modeller kullanarak belirli veriler üzerinden öngörülerde bulunmakta ve karar destek sistemleri geliştirmektedir. Yapay zekâ konularına olan ilginin özellikle son sekiz yılda hızla arttığı görülmektedir. Elde edilen bulgular, yapay zekanın yönetim bilimlerinde giderek daha önemli bir yer edindiğini ve bu alanda yapılan araştırmaların arttığını göstermektedir. Teknolojik gelişmelerin hızla devam etmesi, yönetimde yapay zekanın kullanımının da artacağını ortaya koymaktadır. Bu çalışma, yapay zekâ ve yönetim alanında araştırma yapmak isteyen akademisyenler ve uygulayıcılar için önemli bir kaynak sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yönetimde Yapay Zekâ, Bibliyometrik Analiz, R

Jel Kodları: O30, O32, M10

Artificial Intelligence In Management: Bibliometric Analysis

Abstract: This study aims to identify important researchers, citation networks and future research trends by examining the literature in the field of artificial intelligence (AI) in management sciences through bibliometric analysis. In the study, English articles published in the Web of Science database between 1982 and 2024 were systematically analyzed. Bibliometric analysis was performed using R programming language. As a result of the analysis, data such as the number of scientific publication production, the most frequently used words, the most relevant institutions in the field, the most influential authors, the countries to which the relevant people belong, the number of authors and the number of citations were obtained. According to the results, while the USA ranked first in the country-based ranking of the most cited studies, China was the country with the highest production by years. Sustainability magazine stands out among the most relevant academic sources. “Model” is one of the most frequently used words related to artificial intelligence in management sciences. AI makes predictions and develops decision support systems based on certain data by using models for data analysis. It is seen that the interest in artificial intelligence has increased rapidly especially in the last eight years. The findings show that artificial intelligence has gained an increasingly important place in management sciences and that research in this field has increased. The rapid continuation of technological developments reveals that the use of artificial intelligence in management will also increase.

Atıf: Sunman, G. (2025). Yönetimde Yapay Zekâ: Bibliyometrik Analiz. *Politik Ekonomik Kuram*, 9(2), 723-739. <https://doi.org/10.30586/pek.1637141>

Geliş Tarihi: 10.02.2025
Kabul Tarihi: 08.03.2025



Telif Hakkı: © 2025. (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Keywords: Artificial Intelligence in Management, Bibliometric Analysis, R

Jel Codes: O30, O32, M10

1. Giriş

Yapay Zekâ (YZ), iş ve yönetim dünyasında giderek daha fazla ilgi gören bir konu haline gelmiştir. Yönetimde yapay zekâ kullanımı, yönetim sürecinin verimliliğini ve etkinliğini artırma, işletmelerin performanslarını ve rekabet güçlerini artırmada katma değer sağlama potansiyeline sahiptir. Yapay zekanın yönetimde kullanımı işletmelerdeki karar alma sürecini hızlandırma ve isabetli karar alma sürecini etkileme açısından da önem arz etmektedir (Agustono vd., 2023). YZ teknolojileri, işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerinde kritik bir rol oynamakta ve bu dönüşüm, iş süreçlerinin yeniden yapılandırılmasını gerektirmektedir (Akbulut, 2023; Ever & Demircioğlu, 2022). Özellikle Endüstri 4.0 ile, YZ'nin insan kaynakları yönetimi gibi alanlarda otomasyon ve veri analizi yoluyla işe alım süreçlerini hızlandırmakta ve işletmelerin rekabet gücünü artırmaktadır (Oruçoğlu, 2022; Kambur, 2021). YZ'nin iş dünyasındaki etkisi, yalnızca operasyonel verimlilikle sınırlı kalmamaktadır. Aynı zamanda, stratejik karar alma süreçlerinde de önemli bir değişim yaratmaktadır. YZ, büyük veri analizi ve makine öğrenimi gibi teknikler aracılığıyla, yöneticilere daha doğru ve hızlı kararlar alma imkânı sunmaktadır (Aladağ, 2024; Şalvarlı & Kayışkan, 2022). Örneğin, YZ uygulamaları, pazarlama stratejilerinin geliştirilmesinde ve müşteri ilişkilerinin yönetiminde büyük avantajlar sağlamaktadır (Şalvarlı & Kayışkan, 2022). Bu nedenle günümüzde işletmeler açısından teknoloji altyapısının güçlendirilmesi, çalışanların dijital teknoloji konularında eğitimi ve geliştirilmesi ve yapay zekâ teknolojisinin kullanımını destekleyen bir organizasyon kültürü oluşturulması gibi yönetimde yapay zekâ yeteneklerinin geliştirilmesi konusunu gündeme taşımıştır. Sonuç olarak, YZ'nin iş ve yönetim dünyasındaki rolü giderek artmakta ve bu durum, işletmelerin stratejik yönelimlerini ve operasyonel süreçlerini derinden etkilemektedir. YZ'nin sağladığı fırsatlar kadar, beraberinde getirdiği zorluklar da göz önünde bulundurulmalı ve bu dengeyi sağlamak için etkili stratejiler geliştirilmelidir. Dolayısıyla yapay zekânın iş ve yönetim dünyasında giderek artan etkisini anlamak, bu alandaki akademik literatürü sistematik bir şekilde analiz ederek mevcut araştırma eğilimlerini, önde gelen çalışmaları ve gelecek araştırma fırsatlarını belirlemek önem arz etmektedir. Bu sebeple çalışmada Web of Science veri tabanı kayıtları kullanılarak yönetim bilminde literatürün sistematik bir şekilde gözden geçirilmesi yoluyla yönetim bilimlerinde Yapay Zekâ olgusuna dair bibliyometrik analiz yapılmıştır. Bibliyometrik analiz, büyük hacimli bilimsel verileri araştırmak ve analiz etmek için kullanılan popüler bir yöntemdir. Belirli bir disiplin alanında evrimsel nüansları açığa çıkarmaya olanak sağlamaktadır. Bu çalışma, yapay zekânın (YZ) yönetim bilimlerindeki akademik gelişimini anlamak, alandaki literatürel eğilimleri, önde gelen araştırmacıları ve atıf ağlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Yönetim bilimlerinde YZ'nin evrimsel sürecini, araştırma yönelimlerini ve gelecekteki potansiyel araştırma konularını sistematik bir şekilde ortaya koyarak bilimsel bilgi birikimine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, işletmelerin ve yöneticilerin YZ'nin stratejik ve operasyonel etkilerini daha iyi anlamalarına yardımcı olacak bir çerçeve sunmaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zekâ (YZ), makinelerin insan benzeri zeka sergilemesini sağlamak amacıyla geliştirilen bir bilim dalıdır. Bu kavram, makinelerin öğrenme, problem çözme, algılama ve dil anlama gibi insanlara özgü bilişsel işlevleri gerçekleştirebilme yeteneğini ifade etmektedir. Yapay zeka, genel olarak "insanlar tarafından yapıldığında zeka gerektiren şeyleri makinelerle yaptırma bilimi" olarak tanımlanabilir (Göde ve Kalkan, 2023). Bu tanım, YZ'nin temel amacını ve kapsamını ortaya koymaktadır. Yapay zeka, yalnızca belirli görevleri yerine getirmekle kalmayıp, aynı zamanda bu görevleri yerine getirirken öğrenme ve adaptasyon yeteneğine de sahiptir (Korkmaz, 2024). Yapay zeka kavramı, tarihsel olarak Alan Turing'in "makineler düşünebilir mi?" sorusuyla başlamış ve bu sorunun yanıtı olarak Turing Testi geliştirilmiştir (Pileggi, 2024). Turing, makinelerin insan benzeri düşünme yeteneğine sahip olup olmadığını sorgulmuş ve bu alandaki

tartışmaların temelini atmıştır. Günümüzde yapay zeka, makine öğrenimi, derin öğrenme, doğal dil işleme ve uzman sistemler gibi çeşitli teknikleri içermektedir (Göde ve Kalkan, 2023). Bu teknikler, YZ'nin farklı alanlarda uygulanabilirliğini artırmakta ve çeşitli endüstrilerde devrim yaratmaktadır. Yapay zeka, sağlık, eğitim, finans ve sanayi gibi birçok sektörde önemli bir rol oynamaktadır (Alıcılar ve Çöl, 2021; Önder vd., 2023). Bu bağlamda, YZ'nin potansiyeli, insan yaşamını kolaylaştırma ve verimliliği artırma yönünde büyük bir etkiye sahiptir. Yapay zeka (YZ), iş süreçlerini ve stratejik gelişimi dönüştürme potansiyeline sahip çok disiplinli bir bilimsel kavramdır. Ancak, yapay zekanın gelişimi bazı etik ve sosyal sorunları da beraberinde getirmektedir (Buiten, 2019). Ayrıca, YZ'nin iş gücü üzerindeki etkileri, birçok meslek grubunun geleceğini şekillendirmektedir (Karyağdı & Koca, 2023). Bu nedenle, yapay zeka ile ilgili düzenlemelerin ve politikaların geliştirilmesi, bu teknolojinin sorumlu bir şekilde kullanılmasını sağlamak için gereklidir (Butt, 2024). Yapay zeka kavramı, sadece teknik bir alan olmanın ötesinde, sosyal ve kültürel boyutları da içermektedir. YZ'nin insanlarla etkileşimi, insan merkezli tasarım ve yapay sosyalite gibi kavramlarla ilişkilidir (Rezaev, 2021). Bu bağlamda, YZ'nin insan yaşamına entegrasyonu, toplumsal normlar ve değerlerle uyumlu bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Ayrıca, YZ'nin gelişimi, insan zekasını artırma (intelligence augmentation) yönünde de bir potansiyele sahiptir (Hassani vd., 2020). Bu yaklaşım, YZ'nin insan zekasını tamamlayıcı bir araç olarak kullanılmasını önermektedir. Sonuç olarak, yapay zeka, karmaşık sorunlara çözümler sunan ve insan yaşamını dönüştüren bir bilim dalıdır. Bu kavramın kapsamı, tarihsel gelişimi, teknik bileşenleri ve toplumsal etkileri, YZ'nin gelecekteki rolünü anlamak için önemlidir. Yapay zeka, insan zekasının bir uzantısı olarak, hem bireysel hem de toplumsal düzeyde önemli değişimlere yol açma potansiyeline sahiptir.

2.2. Yönetimde Yapay Zekâ

Yapay Zekâ (YZ), modern yönetim uygulamalarında çok önemli bir rol oynamaktadır. Karar verme süreçlerini, kaynak tahsisini, risk yönetimini ve planlamayı geliştirmeye yönelik çözümler sunmaktadır (Jarosz, 2023). Yapay zekanın organizasyonlara entegrasyonu, verimliliğin ve rekabet gücünün arttırılmasına odaklanılarak hızla gelişmektedir (Agustono vd., 2023). Makine öğrenimi ve büyük veri analizi gibi yapay zekâ teknolojileri, yöneticilerin tatmin edici karar verme modlarından optimizasyona geçmesine olanak tanıyarak sınırlı rasyonellik sorunlarını azaltmaktadır (Sahadevan, 2023). Genel olarak, yönetimde yapay zekâ yalnızca görevleri otomatikleştirmekle kalmayıp, aynı zamanda insan becerilerini de tamamlayarak yöneticilerin analitik yeteneklerini geliştirmelerini de sağlamaktadır. Yapay zekânın, yöneticilerin daha iyi kararlar almasına yardımcı olarak yönetimde etkin bir rol oynadığı düşünülmektedir. Örneğin yapay zekâ algoritmaları, verileri analiz etmek ve yöneticilere kendilerinin bile karşılaşmadığı içgörüler ve öneriler sunmak için kullanılabilir. Yapay zekâ algoritmaları ve büyük veriler dahil olmak üzere ortaya çıkan bilgi teknolojileri, küresel yönetim uygulamalarında yerleşik olan sistemi önemli ölçüde değiştirme potansiyeline sahiptir. Büyük veri üzerine eğitilmiş yapay zekâ sistemleri, yönetsel karar vermede tatmin edici moddan optimizasyon moduna geçerek yönetsel sınırlı rasyonellik sorununu azaltmaktadır. Yapay zekâ aynı zamanda planlama ve veri girişi gibi belirli görevleri otomatikleştirmek için kullanılmaktadır ve bu da yöneticilerin daha stratejik ve önemli işlere odaklanmasını sağlamaktadır (Walsh, 2017). Ek olarak yapay zekâ, süreçleri bir düzen içinde işleterek veya iyileştirilecek alanları belirleyerek bir işletmenin verimliliğini artırmak için de kullanılabilir. Ayrıca, iş yerlerinde yapay zeka teknolojisinin yaygın olarak kullanılmaya başlanması çalışanların performansı ve tatminini etkilemektedir (Koru Uzkurt vd., 2023). Genel olarak, yapay zekanın yönetimde kullanılması işletmeyi daha etkili ve verimli hale getirebilmekte ve yöneticilere daha iyi kararlar almaları için gerekli araçları sağlayabilmektedir (Rathore, 2023). YZ'nin yönetim alanındaki etkileri, özellikle insan kaynakları yönetimi, maliyet yönetimi ve stratejik yönetim süreçlerinde kendini

göstermektedir. İnsan kaynakları yönetiminde, YZ uygulamaları işe alım süreçlerini önemli ölçüde değiştirmektedir. Geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında, YZ destekli sistemler, adayların büyük veri analizi ile otomatik olarak eşleştirilmesine olanak tanımakta ve böylece uygun adayların daha hızlı bir şekilde belirlenmesini sağlamaktadır (Oruçoğlu, 2022). Bu durum, zaman ve maliyet tasarrufu sağlarken, verimliliği de artırmaktadır (Kambur, 2021). Maliyet yönetimi alanında, YZ teknolojileri, kalite maliyetlerini azaltmak için önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zekâ destekli kalite yönetim sistemleri, hataların erken tespit edilmesi ve ortadan kaldırılması yoluyla kalite maliyetlerini düşürmektedir (Ever ve Demircioğlu, 2022). Stratejik yönetim süreçlerinde ise, YZ'nin kullanımı, organizasyonların daha iyi kararlar almasına yardımcı olmaktadır. YZ, veri analitiği ve tahminleme teknikleri aracılığıyla yöneticilere, pazar trendlerini ve müşteri davranışlarını analiz etme imkânı sunmaktadır (Özgür vd., 2023). Bu sayede, yöneticiler, stratejik planlama süreçlerinde daha bilinçli ve veri odaklı kararlar alabilmektedir.

3. Metodoloji

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı yönetim bilimlerinde yapay zekâ (YZ) konusunda literatürdeki eğilimleri, önemli araştırmacıları, atıf ağlarını ve gelecekteki araştırma yönelimlerini belirlemek üzere bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemektir.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Bibliyometrik analiz yöntemi, bibliyometrik veriler (örneğin yayın ve alıntı birimleri) üzerinde niceliksel tekniklerin (yani bibliyometrik analiz - örneğin alıntı analizi) uygulanmasını kapsamaktadır (Broadus, 1987). Bibliyometrik çalışma bir bilim dalında literatürdeki çalışmaların mevcut durumunu, yönelimini ve gelişimini ortaya koyma imkânı sağlamaktadır (Üstdilken ve Pasadeos, 1993). Bu analiz yöntemine ilişkin ilk tartışmalar 1950'lerde başlamıştır (Wallin, 2005), bu da bibliyometrik metodolojinin yeni olmadığını göstermektedir. Ancak son yıllarda işletme alanında yapılan araştırmalarda büyük bir popülerlik kazanmıştır (Donthu, vd., 2021; Khan vd., 2021). Bibliyometrik analiz akademisyenler tarafından makale ve dergi performansında ortaya çıkan eğilimleri, iş birliği modellerini ve araştırma bileşenlerini ortaya çıkarmak ve mevcut literatürdeki belirli bir alanın entelektüel yapısını keşfetmek gibi çeşitli nedenlerle kullanılmaktadır (Verma ve Gustafsson, 2020; Alkın ve Kandemir, 2024). Ayrıca büyük hacimdeki yapılandırılmamış verileri detaylı bir şekilde anlamlandırarak kümülatif bilimsel bilgiyi açıklamak ve haritalandırmak için kullanılan bir analiz türüdür. (Diodato ve Gellatly, 2013). Çalışmaların ne yönde ilerlediği, konuların ele alınış şekilleri ve bakış açılarının sınıflandırılmasını sağlayan bibliyometrik analiz yöntemiyle yönetim ve yapay zekâ alanında yapılan çalışmaların nasıl geliştirilebileceği noktasında gelecekteki çalışmalarda araştırmacılara öngörü imkânı sunmaktadır (Oruç ve Türkay, 2017). Dolayısıyla araştırma açıklarının belirlenmesinde, gelecekteki araştırmalara rehberlik edilmesinde ve kaynakların etkin kullanımının sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen veri seti RStudio programındaki "biblioshiny" tarafından bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan çalışmada konu, başlık, özet ve anahtar kelimeler dikkate alınarak 1702 makaleye erişim sağlanmıştır. R paket programı kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. İndirilen makalelerin veri seti, kaynaklar, yazarlar ve dokümanlar gibi unsurlar, detaylı bir bibliyometrik analizle incelenmiştir.

3.3. Araştırmanın Veri Seti

Araştırmada kullanılan veri seti, Web of Science Core Collection veri tabanından elde edilmiştir. Veri toplama sürecinde, yönetimde yapay zekâ konusunu kapsayan akademik çalışmalara ulaşmak amacıyla belirli anahtar kelimeler kullanılmıştır. Bu kapsamda, makale başlığında, özetinde veya yazar anahtar kelimelerinde ilgili

çalışmaların bulunmasını sağlamak için "management" OR "strategic management" OR "strategic decision making" OR "strategic planning" OR "business" OR "artificial intelligence" OR "artificial intelligence applications" ifadeleri arama terimleri olarak kullanılmıştır. Arama sürecinde "AND" ve "OR" bağlaçları kullanılarak ilgili kelimeler birleştirilmiş, yazar anahtar kelimelerinde ise "AND" bağlacı ile belirlenen tüm anahtar kelimeleri içeren çalışmalar filtrelenmiştir. Bu yöntem sayesinde, yönetimde yapay zekâ alanında yapılan çalışmaların en geniş kapsamda tespit edilmesi ve bibliyometrik analiz için uygun bir veri setinin oluşturulması hedeflenmiştir. Aramanın bir diğer sınırlaması da zaman dilimi ve dizinlerdir. Bu kapsamda 1982-2024 yılları arasında yayınlanan makaleler veri setine dahil edilmiştir.

3.4. Araştırma Soruları

Araştırma kapsamında cevaplanmak istenen araştırma soruları (AS) aşağıdaki şekildedir;

AS1: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı nedir?

AS2: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmalarda en çok atıf yapılan ülkeler hangileridir?

AS3: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmalarda en çok atıf alan yazarlar hangileridir?

AS4: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmalarda ülkelerin zaman içinde üretimi nasıldır?

AS5: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmaların araştırma kurumlarına göre dağılımı nedir?

AS6: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmaların yazarlara göre dağılımı nedir?

AS7: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmaların yayınlandığı dergilere göre dağılımı nedir?

AS8: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmaların anahtar kelimelerinin dağılımı nasıldır?

AS9: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmalarda en ilgili anahtar kelimeler hangileridir?

AS10: Yönetimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmalarda kullanılan kelimelerin birlikte oluşumu nasıldır?

4. Bulgular

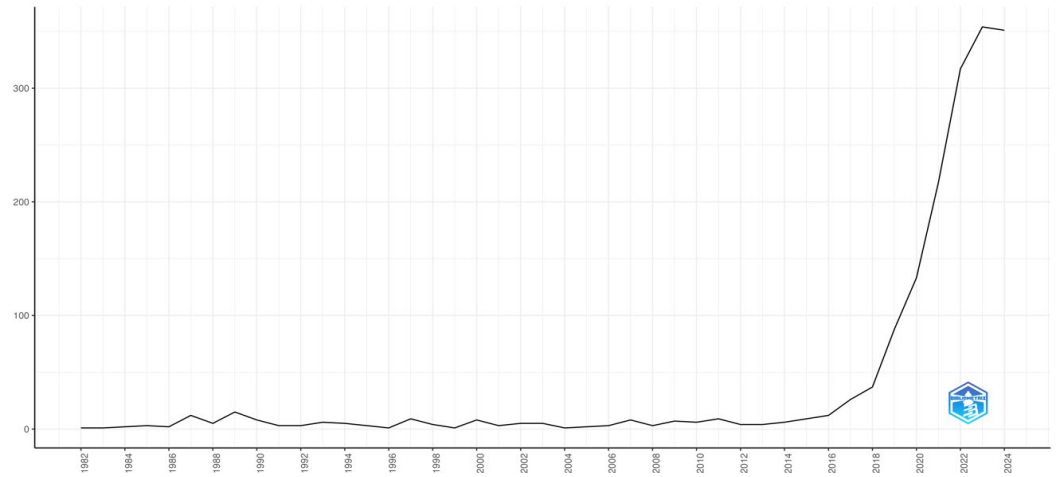
1982-2024 yılları arasında yönetimde yapay zekâ konusunda yayınlanan 1702 makale çeşitli parametreler açısından incelenmiştir. Çalışmada incelenen çalışmalar 1982-2024 yılları arasındaki araştırmaları kapsamaktadır. Makalelerin sayısal bilgileri Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Veri Seti Hakkında Temel Bilgiler

TANIM	SONUÇLAR
Veri Seti Hakkında Temel Bilgiler	
Zaman Aralığı	1982-2024
Kaynaklar (Dergiler, Kitaplar, vb.)	1086
Belgeler	1702
Belge Ortalama Yaşı	4,24
Yıllık Büyüme Oranı %	14,97
Doküman Başına Ortalama Alıntı	11,79
Belge İçeriği	
Anahtar Kelimeler Artı (Kimlik)	2159
Yazarın Anahtar Kelimeleri (DE)	3873
Yazarlar	
Yazarlar	6531
Tek Yazarlı Dokümanların Yazarları	249
Yazarlarla İşbirliği	
Tek Yazarlı Dokümanlar	285
Doküman Başına Ortak Yazarlar	4,45
Uluslararası Ortak Yazarlık Oranı %	28,55

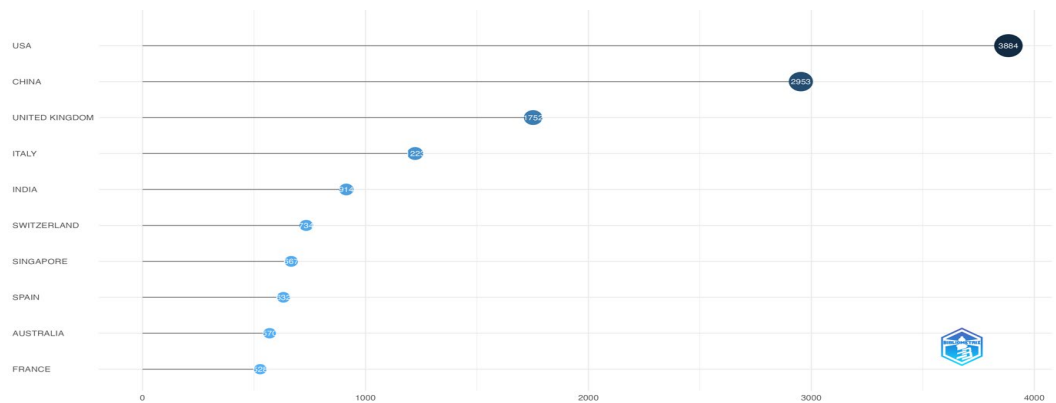
Tablo 1 incelendiğinde söz konusu makalelerin yayınlandığı 1086 kaynak bulunmaktadır. Makale başına yıllık alıntı oranı 11,79' dur. Ayrıca çalışmaların yıllık büyüme hızı da yüzde 14,97'dir. Çalışmada tek yazarlı makale sayısı 285'tir. Ayrıca uluslararası ortak yazarlık yüzdesinin %28,55 olması, çalışma açısından farklı araştırmaların bir arada çalışılabileceği bir alan olduğunu vurgulaması açısından önem arz etmektedir.

İncelenen konu ile ilgili makale sayılarının yıllara göre dağılımı Şekil 1' de gösterilmektedir.



Şekil 1. Yıllara Göre Makale Sayısının Değişimi

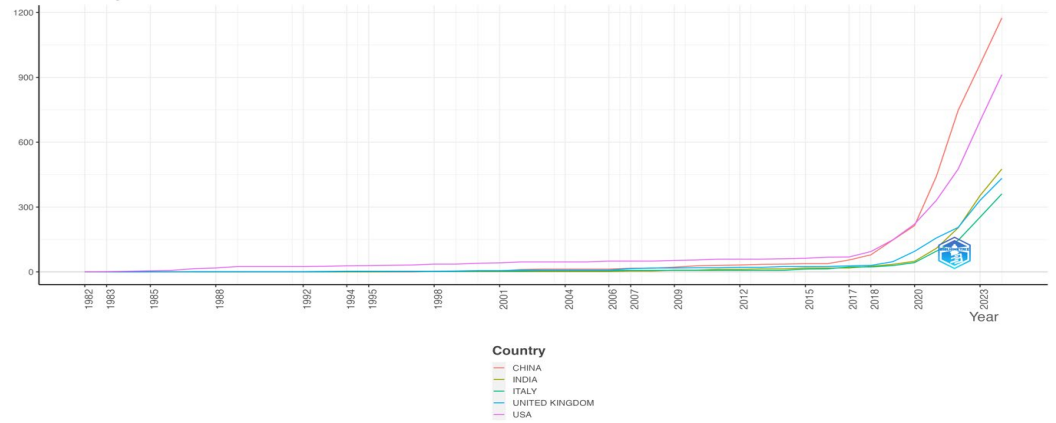
Şekil 1 incelendiğinde 1982 yılından 2016 yılına kadar çok az miktarda çalışmanın bulunduğu, 2016 yılından günümüze kadar olan 8 yıllık süreçte ise önemli bir artış gözlemlendiği görülmektedir. Özellikle 2023 yılından itibaren daha fazla çalışma yapıldığı göze çarpmaktadır. Ayrıca daha önce de belirtildiği gibi çalışma alanının yıllık büyüme hızı yüzde 14,97 olarak hesaplanmaktadır. Özellikle son 8 yılda artan çalışmalar göz önüne alındığında konunun güncel bir konu olduğu ve önümüzdeki yıllarda çok daha fazla araştırmaya konu olacağı aşikardır.



Şekil 2. En Çok Atıf Yapılan Ülkeler

En çok atıf yapılan çalışmaların yer aldığı ülkeler incelendiğinde ilk sırada 3884 adet atıf ile Amerika Birleşik Devletleri (ABD) yer alırken ikinci sırada 2953 adet atıf ile Çin yer almaktadır. Bu ülkeleri ise sırasıyla Birleşik Krallık, İtalya, Hindistan, İsviçre, Singapur, İspanya, Avustralya ve Fransa izlemektedir.

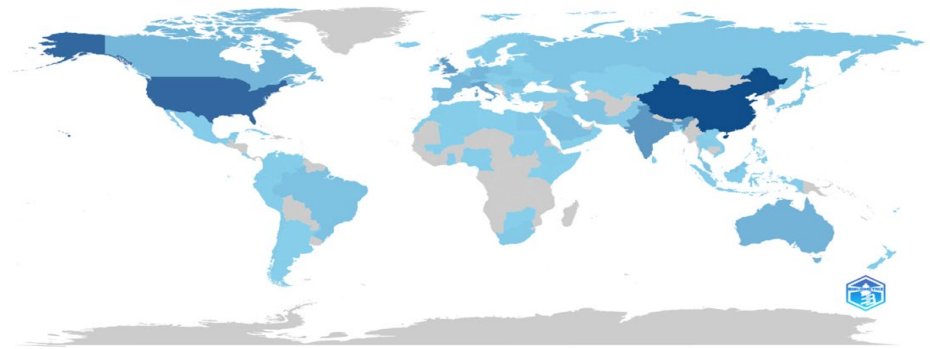
Şekil 3'teki grafikte ülkelerin zaman içindeki iş üretimleri gösterilmektedir.



Şekil 3. Ülkelerin Zaman İçinde Üretimi

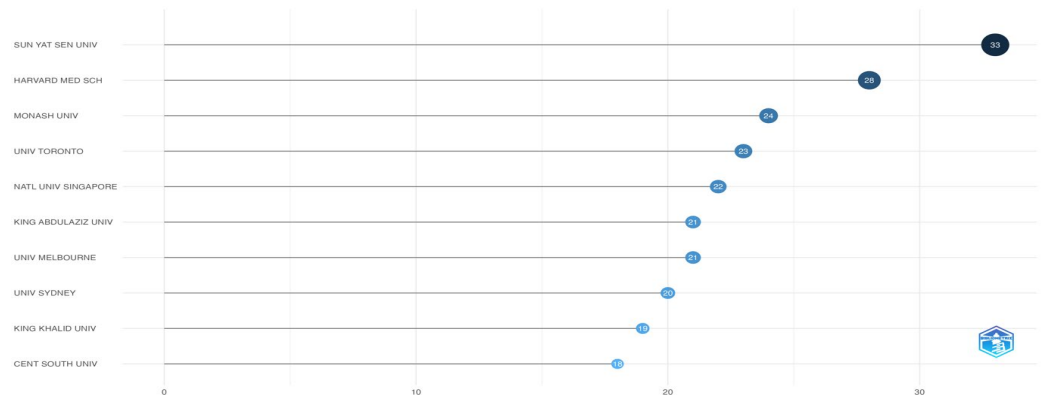
Şekil 3'te görüldüğü üzere özellikle 2018 yılından sonra son 6 yılda çalışmaların artış hızı dikkat çekicidir. Özellikle Çin'in üretim sayısı dikkate alındığında diğer ülkelerden daha fazla çalışma yapıldığı gözlenmektedir. Ülkelerin zaman içinde üretimi incelendiğinde yapılan çalışma sayılarında Çin'i sırasıyla ABD, Hindistan, Birleşik Krallık ve İtalya takip etmektedir.

Şekil 4'te renkli Dünya Haritası üzerinde ülkelerin bilimsel üretimleri gösterilmektedir.



Şekil 4. Ülkelerin Bilimsel Üretimi

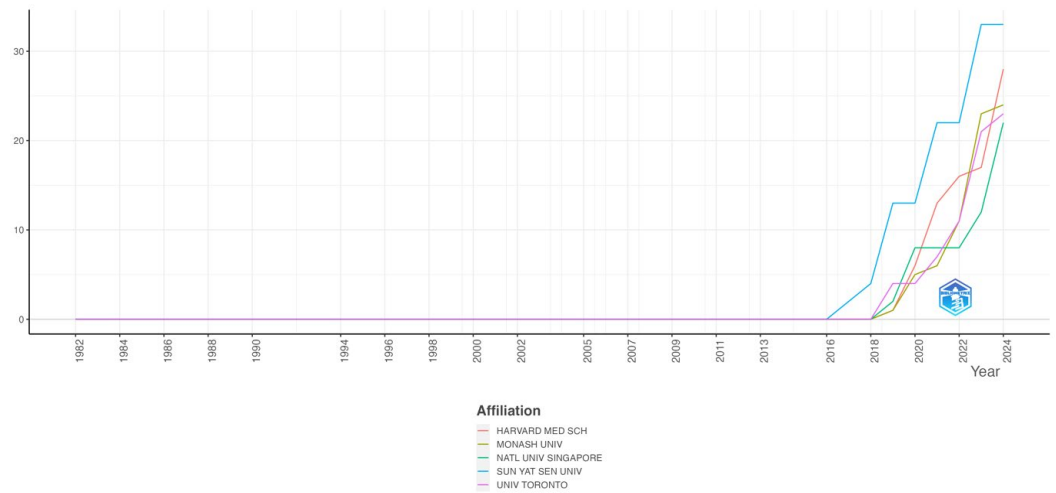
Şekil 5'te ise konuyla ilgili çalışan kurumlar değerlendirilmektedir.



Şekil 5. En İlgili Kurumlar

Konuyla ilgili çalışan kurumlar incelendiğinde Çin’de yer alan Sun Yat Sen üniversitesinin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Çin’i ikinci sıra ile ABD’de yer alan Harvard Med. Sch. ve üçüncü sıra ile Avustralya’da yer alan Monash üniversitesi takip etmektedir.

Çalışma konusu ile en ilgili kurumların yıllara göre üretim rakamları Şekil 6’da gösterilmektedir.



Şekil 6. Zaman İçinde En İlgili Kurumların Üretimi

Üniversitelerin konuya ilişkin üretimleri yıllara göre incelendiğinde konu hakkında 2016 itibariyle ilk çalışma yapılan ve en ilgili kurum olarak Çin’de yer alan Sun Yat Sen Üniversitesi görülmektedir. Diğer kurumlarda ise 2018 yılından itibaren konu ile ilgili çalışmaya başladığı görülmektedir. İlerleyen yıllarda ABD, Avustralya, Kanada ve Singapur üniversitelerinin konu ile olan ilgilerinin arttığı ve çalışma sayılarında artış yaşandığı görülmektedir.

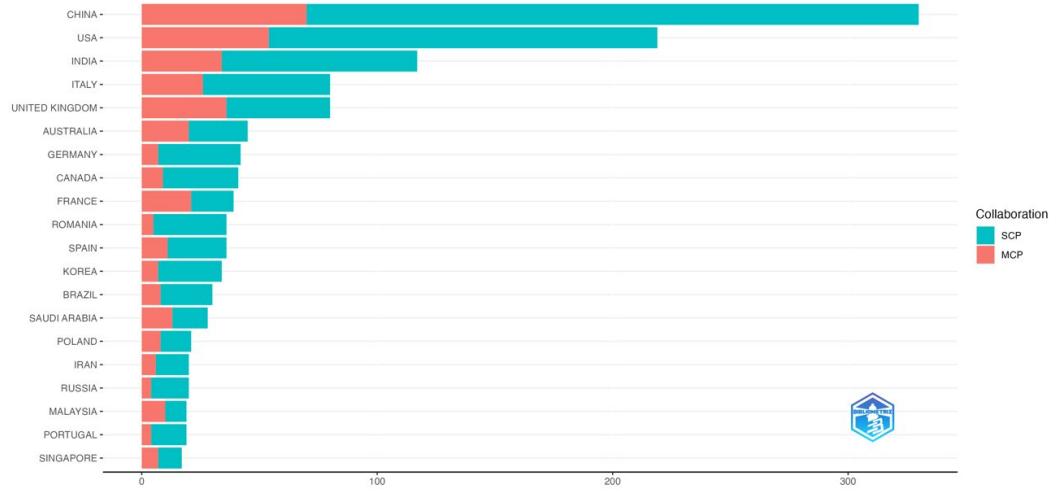
Şekil 7 incelenen konu ile en fazla ilgili olan yazarları gözlemlemek amacıyla oluşturulmuştur.



Şekil 7. En İlgili Yazarlar

Şekil 7 incelendiğinde konu ile en ilgili yazarların Cappelli P., Tambe P. ve Yakubovich V. Olduğu görülmektedir. Yazarların aynı sayıda yerel alıntıya sahip olarak ilk üç sırada yer aldığı görülmektedir.

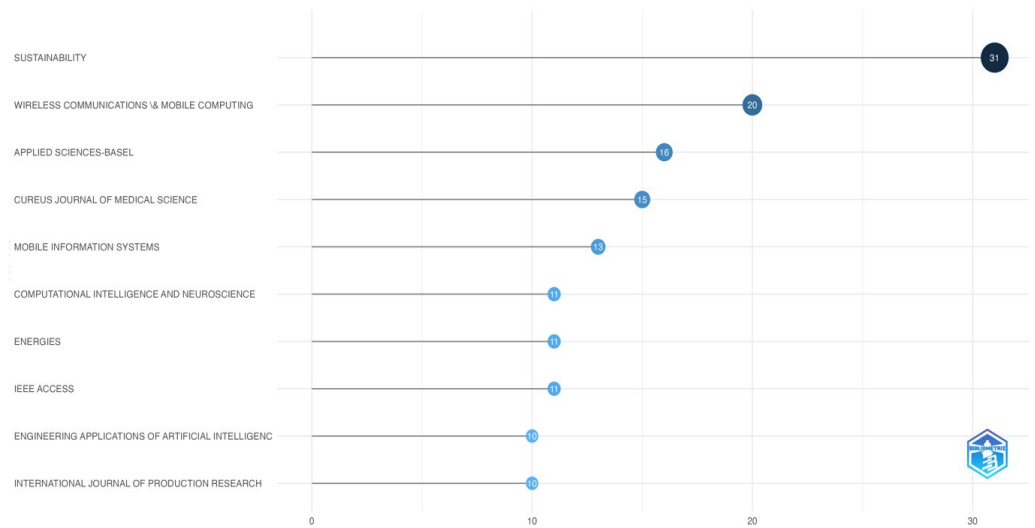
Şekil 8, SCP (Tek Ülke Yayınları) terimi aynı ülkedeki yazarların yayın sayısını, MCP (Çoklu Ülke Yayınları) terimi ise farklı ülkelerdeki yazarların birlikte gerçekleştirdikleri yayın sayılarını göstermektedir.



Şekil 8. Sorumlu Yazar Ülkeleri ve Birlikte veya Tek Başına Yayın Üretimi

Şekil 8 incelendiğinde yapılan çalışmaların yarıdan fazlasının tek ülke yayınlarından oluştuğu görülmektedir. Bununla beraber çoklu ülke yayınlarının da sayısının azımsanmayacak kadar çok olması konunun çoklu ülkelerle çalışılabilir bir kavram olduğunu göstermektedir. Çoklu ülke kavramı, bibliyometrik analizlerde araştırma konusuna farklı coğrafi ve kültürel perspektifler sunarak daha geniş bir bakış açısı sağlamaktadır.

Konu ile ilgili yazarların yayın yapmayı en çok tercih ettiği ilk on dergi Şekil 9' da gösterilmektedir.



Şekil 9. En İlgili Kaynaklar

En ilgili kaynaklar incelendiğinde ilk sırada Sustainability dergisinin yer aldığı görülmektedir.

Yapılan çalışmalarda en sık kullanılan kelimeler Şekil 10'da kelime bulutu grafikleri ile gösterilmektedir.



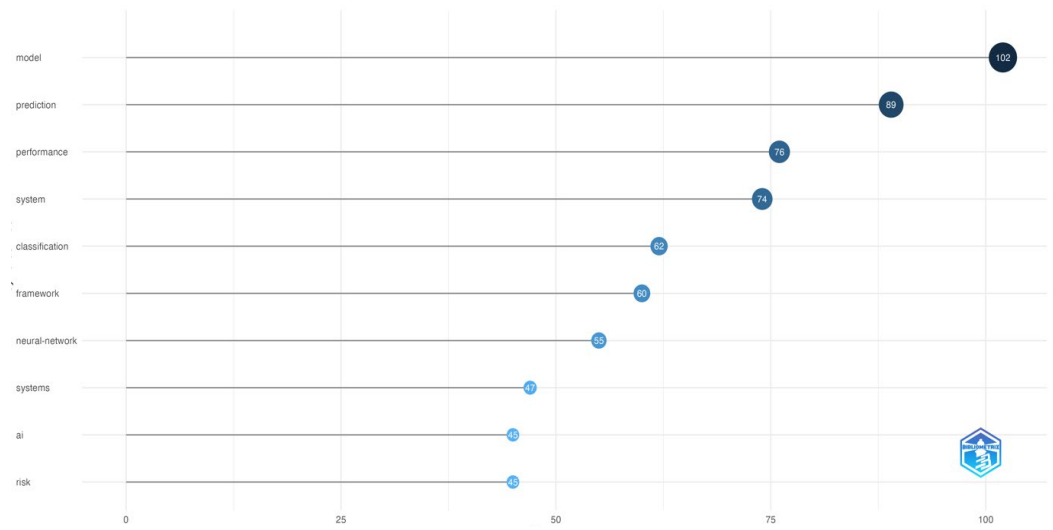
Şekil 10. Çalışmaların Kelime Analizi

Kelime bulutu bir metinde en sık kullanılan kelimeleri bizlere görsel olarak sunmaktadır Kelime bulutunda, merkeze yakınlık ve kelimelerin büyüklüğü, ilgili kelimelerin konuyla ilgili ve sıkça kullanılan kelimeler olduğunu gösterirken, merkeze uzaklık ve kelimelerin küçülmesi, bu kelimelerin daha az tercih edildiğini ifade etmektedir (Aslancı, 2022). Şekil 10’da görüldüğü gibi yönetimde yapay zekâ konusu ile ilgili kelimeler ön planda çıkmıştır.

Şekil 11 ve Şekil 12’de en fazla kullanılan kelimelerin oranları ve kullanım adetleri görülmektedir.

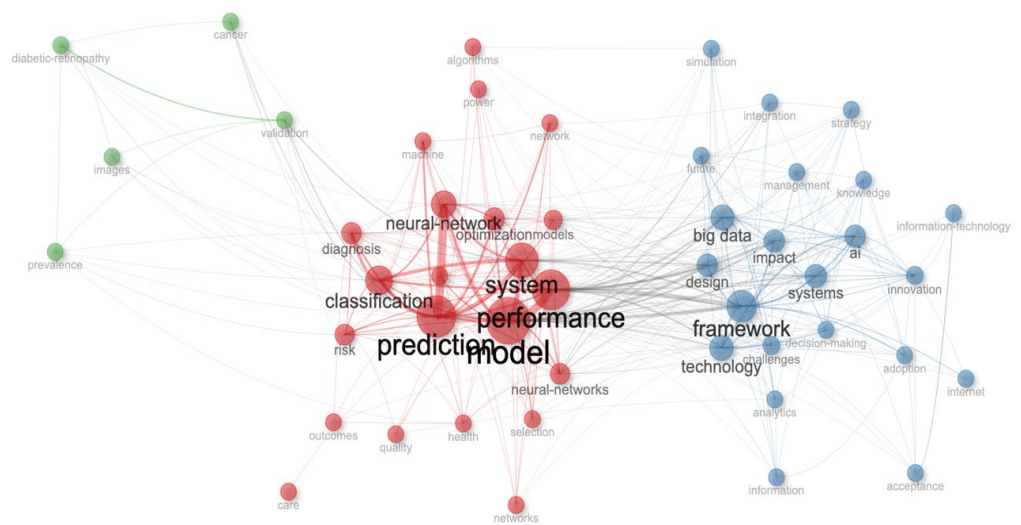


Şekil 11. Kelime Ağacı Haritası



Şekil 12. En İlgili Kelimeler

Şekil 11 ve 12’ye göre en fazla kullanılan kelime “model” (model, örnek) olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha sonra “model” kelimesini sırasıyla “prediction” (tahmin), “performance” (performans), “system” (sistem), “classification” (sınıflandırma), “framework” (çerçeve), “neural-network” (sinir ağı), “systems” (sistemler), “ai” (yapay zeka), “risk” (risk, tehlike), kelimeleri izlemektedir. Şekil 11 ve 12’de yapılan analiz Şekil 10’da yapılan analiz ile örtüşmekte ve konu ile ilgili yapılan çalışmalarda en çok kullanılan kelimeleri karşımıza çıkarmaktadır. Anahtar kelimelerin bir arada bulunup bulunmadığının incelenmesi, çalışmanın içeriğinin net bir şekilde anlaşılması açısından son derece kritik bir analizdir. Yazarlar tarafından özenle seçilen anahtar kelimeler çalışmanın temel mesajını ve araştırmanın merkezini yansıtmaktadır. Ağ aynı zamanda bize kelimeler arasındaki bağlantıyı ve akışı da gösterir. Sonuçlar arasındaki bağlantı çizgilerinin kalınlığı aynı zamanda kelimeler arasındaki ilişkiyi ve birlikte kullanılabilirliğin gücünü de yansıtmaktadır (Oraee vd., 2017). Bu bağlamda Şekil 13’ de çalışmalarda kullanılan kelimelerin birlikte oluşumu gösterilmektedir.



Şekil 13. Çalışmalarda Kullanılan Kelimelerin Birlikte Oluşumu

Şekil 13 çerçevesinde yapılan çalışmalarda kullanılan kelimelerin bir arada oluşu incelendiğinde; 3 kümenin ortaya çıktığı görülmektedir. Çalışmaların içeriğinde yer alan kelimelere ve bunların bir arada kullanımına göre kümeler oluşturulmuştur. Şekilde daha

önce sunulan Kelime Analizi, Kelime Ağacı Haritası ve En İlgili Kelimeler grafiklerinden farklı olarak çalışmalarda en çok kullanılan kelimelerin bir arada kullanımı hakkında da fikir vermektedir. Şekilde mavi renkli kümede en fazla kullanılan kelimelerden framework (çerçeve), technology (teknoloji), design (dizayn), big data (büyük veri), impact (etki), management (yönetim), decision-making (karar verme), innovation (inovasyon) ve strategy (strateji) gibi kelimelerin birlikte kullanıldığı; kırmızı renkli kümede model (model, örnek), performance (performans), prediction (tahmin), system (sistem), classification (sınıflandırma), neural network (sinir ağı) ve risk (risk, tehlike) gibi kelimelerin birlikte kullanıldığı; yeşil renkli kümede ise images (resimler), prevalence (yaygınlık), cancer (kanser) ve validation (doğrulama) gibi kelimelerinin birlikte kullanıldığı görülmektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde konuya dair disiplinler arası alanların karşılıklı ilişkileri de dikkat çekmektedir.

Bibliyometrik bir analizde en çok kullanılan kelimelerin belirlenmesi, literatüre birkaç önemli katkı sağlamaktadır. İlk olarak, bu kelimeler, araştırma alanının temel kavramlarını ve anahtar konularını ortaya koymaktadır. Literatürde hangi terimlerin öne çıktığını görmek, araştırma alanındaki trendleri ve ilgi alanlarını belirlemeye yardımcı olmaktadır. Bu da gelecekteki araştırmalara yön verebilir ve hangi konuların daha fazla incelemeye ihtiyaç duyduğunu ortaya çıkarabilir. Ayrıca, en çok kullanılan kelimeler, literatürdeki boşlukları veya eksik alanları işaret edebilir; bu durum da yeni araştırma fırsatlarının bulunmasına olanak tanımaktadır. Kelimeler arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi, kavramlar arasındaki etkileşimleri ve teorik bağlantıları daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır. Bu tür bir analiz, araştırma alanındaki bilgi ağlarını haritalandırarak, literatürün genel yapısını ve evrimini anlamada önemli bir araç haline gelmektedir.

5. Sonuç ve Tartışma

Yönetimde yapay zekâ (YZ) uygulamaları, son yıllarda önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. Bu alandaki bibliyometrik analizler, yapay zekanın yönetim süreçlerine entegrasyonunu ve bu süreçlerin nasıl dönüştüğünü anlamak için kritik bir araç sunmaktadır. Yapay zekâ, özellikle Endüstri 4.0 birlikte, insan kaynakları yönetimi, adalet yönetimi ve sağlık hizmetleri gibi çeşitli alanlarda önemli değişiklikler yaratmaktadır (Oruçoğlu, 2022; Özer, 2023). Yapay zekâ, insan kaynakları yönetiminde işe alım süreçlerini otomatikleştirerek, adayların pozisyonlarla daha hızlı ve etkili bir şekilde eşleştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu durum, maliyet ve zaman kaybını azaltırken verimliliği artırmaktadır (Oruçoğlu, 2022). Bu bağlamda, yapay zekâ uygulamaları, rutin işlemlerin otomatikleştirilmesi ve daha kısa sürede daha fazla işlemin gerçekleştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Turan vd., 2020). Yönetim alanında yapay zekanın etik sorunları da önemli bir tartışma konusudur. Yapay zekanın karar verme süreçlerinde kullanılması, insan davranışlarını taklit etme yeteneği nedeniyle bazı etik sorunları beraberinde getirmektedir (Turan vd., 2022). Bu nedenle, yapay zekâ sistemlerinin etik kurallara uygun bir şekilde geliştirilmesi ve uygulanması gerekmektedir. Bu makalenin amacı, Web of Science veri tabanı kayıtları kullanılarak literatürün sistematik bir şekilde gözden geçirilmesi yoluyla yönetim bilimlerinde Yapay Zekâ olgusunun bibliyometrik bir analizini sağlamaktır. Web of Science veri tabanında 1982-2024 yılları arasında yer alan İngilizce makalelerin bibliyometrik analizi R programlama dili kullanılarak yapılmıştır. Yapılan çalışmada kısıtlamalar dolayısıyla 1702 makaleye erişim sağlanmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen veri seti RStudio programındaki "biblioshiny" tarafından analiz edilmiştir. İndirilen makalelerin veri seti, kaynaklar, yazarlar ve dokümanlar gibi unsurlar, detaylı bir bibliyometrik analizle incelenmiştir.

1982 yılından 2016 yılına kadar yok denilebilecek kadar çok az miktarda çalışmanın bulunduğu, 2016 yılından günümüze kadar olan 8 yıllık süreçte ise önemli bir artış gözlemlendiği görülmektedir. Burada dikkat çeken nokta bu artışta 2015 yılında TensorFlow'un ilk sürümünün yayınlanmasıyla yapay zekâ projelerinin hızla yaygınlaşması ve bu alandaki araştırmaların artmasına önemli ölçüde katkıda

bulunmasıdır. TensorFlow'un açık kaynaklı yapısı, kullanıcılar arasında iş birliğini teşvik ederek YZ alanındaki yenilikçi çözümlerin ortaya çıkmasına olanak tanımıştır (Singh & Manure, 2020). Bir diğer nedeni ise YZ'nin işletme performansını artırma potansiyelidir. YZ'nin bilgi yönetimi süreçlerini destekleyerek çalışan performansını artırdığı ve dolayısıyla organizasyonel başarıyı olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Lahamid, 2023; Bilan vd., 2022). Ayrıca, YZ'nin işletmelerin stratejik dönüşüm süreçlerinde önemli bir araç (George, 2023; Lichtenthaler, 2019) haline gelmesi de konunun önemini arttırmaktadır. Ayrıca YZ ve veri analitiği gibi teknolojilerin, finansal verilerin hızlı ve doğru bir şekilde analiz edilmesine olanak tanıdığı ve bu sayede daha iyi karar verme süreçleri sağladığı vurgulanmaktadır (Utami vd., 2023). Bu durum, YZ'nin sadece operasyonel verimliliği artırmakla kalmayıp, aynı zamanda stratejik yönetim süreçlerinde de kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Sonuç olarak, 2016 yılından günümüze kadar olan süreçte yapay zekaya yönelik yönetim alanındaki çalışmaların artması, YZ'nin işletmelerdeki stratejik önemi, eğitim yönetimindeki yenilikçi uygulamalar ve finansal risk yönetimindeki fırsatlar gibi çeşitli faktörlerin bir sonucudur. Bu durum, YZ'nin gelecekteki yönetim uygulamalarında daha da merkezi bir rol oynaması beklenmektedir. Ayrıca daha önce de belirttiğimiz gibi çalışma alanının yıllık büyüme hızı yüzde 14,97 olarak hesaplanmıştır. Özellikle 2023 yılından günümüze kadar olan süreç en çok çalışma yapılan yıl olarak göze çarpmaktadır. En çok atıf yapılan çalışmalar incelendiğinde ilk sırada 3884 adet atıf ile ABD yer alırken ikinci sırada 2953 adet atıf ile Çin yer almaktadır. YZ alanında en çok atıf yapılan ülkenin ABD olmasının arkasında bir dizi faktör bulunmaktadır. Öncelikle, ABD'nin teknoloji ve inovasyon ekosistemi, YZ araştırmalarının ve uygulamalarının gelişimi için son derece elverişli bir ortam sunmaktadır. Ülke, Silikon Vadisi gibi teknoloji merkezleri ile dünya çapında tanınan birçok üniversite ve araştırma kurumu barındırmaktadır. Bu durum, YZ ile ilgili araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin yoğunlaşmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla ABD'nin güçlü üniversiteleri ve araştırma kurumları sayesinde ortaya çıkan akademik yayınların sayısının fazlalığı ve yüksek kaliteli olması ile doğrudan ilişkilidir (Sun & Medaglia, 2019; Asemota, 2024). Bu durum, ABD'nin YZ alanındaki liderliğini pekiştirirken, diğer ülkelerden gelen araştırmacıların bu çalışmalara atıf yapmasına yol açmaktadır ABD'nin YZ alanındaki liderliği, aynı zamanda büyük ölçekli yatırımlar ve finansman kaynakları ile de desteklenmektedir. Özel sektör, YZ teknolojilerine yönelik büyük yatırımlar yaparak, bu alandaki yeniliklerin hızla gelişmesini sağlamaktadır. Örneğin, büyük teknoloji şirketleri, YZ uygulamalarını geliştirmek için milyarlarca dolarlık bütçeler ayırmakta ve bu durum, YZ araştırmalarının hızla ilerlemesine katkıda bulunmaktadır (Meijer, 2024). Ayrıca, ABD hükümeti de YZ'yi stratejik bir öncelik olarak belirleyerek, bu alandaki araştırma ve geliştirme faaliyetlerini destekleyen politikalar geliştirmektedir (Tewari & Pant, 2020). Bir diğer önemli faktör ise, ABD'nin YZ alanında yetenekli iş gücüne sahip olmasıdır. Ülke, dünya genelinde en iyi mühendisler, bilim insanları ve araştırmacılar için cazip bir çalışma ortamı sunmaktadır. Bu durum, YZ ile ilgili projelerin ve araştırmaların kalitesini artırmakta ve ABD'yi bu alanda öncü konuma getirmektedir (Olabanji, 2024). Benzer şekilde Kılınç (2024) tarafından işletme, yönetim ve muhasebe alanlarında yapay zekâ ile ilgili yayınların bibliyometrik analizinin gerçekleştirildiği çalışmada da konuyla ilgili yayın sayısı önemli ölçüde arttığı; araştırmalarda ülke olarak Amerika, Hindistan, Çin, İngiltere ve Almanya'nın önde geldiği; ayrıca en çok atıf alan belgelerin Amerika, İngiltere, Hindistan, Almanya ve Avustralya tarafından yayınlandığı saptanmıştır. Sonuçlar bu araştırmadan elde edilen bulgularla örtüşmektedir.

Ülkelerin zaman içinde bilimsel üretimi incelendiğinde ise özellikle Çin'in üretim sayısı dikkate alındığında diğer ülkelerden daha fazla çalışma yapıldığı gözlenmektedir. Yönetimde yapay zekâ ile ilgili bilimsel üretimin en çok Çin'de gerçekleşmesinin birkaç önemli nedeni bulunmaktadır. Öncelikle, Çin'in YZ alanındaki stratejik yatırımları ve hükümet destekli politikaları, bu alandaki araştırma ve geliştirme faaliyetlerini büyük ölçüde teşvik etmektedir. Çin hükümeti, yapay zekâyı ulusal bir öncelik olarak belirlemiş

ve 2030 yılına kadar bu alanda dünya lideri olmayı hedeflemiştir (Erdoğan, 2021). Bu bağlamda, YZ'nin geliştirilmesi için gerekli olan finansal kaynaklar, altyapı ve insan kaynağı sağlanmaktadır (Çifçi, 2024). İkinci olarak, Çin'in geniş veri havuzları ve büyük ölçekli kullanıcı tabanı, YZ uygulamalarının geliştirilmesi için önemli bir avantaj sunmaktadır. YZ sistemleri, büyük veri analizi ile daha etkili hale gelmektedir ve Çin, dünya genelinde en fazla veri üreten ülkelerden birisidir. Bu durum, YZ uygulamalarının geliştirilmesi ve optimize edilmesi için gerekli olan verilerin toplanmasını kolaylaştırmaktadır. YZ'nin lojistik ve tedarik zinciri yönetimindeki uygulamaları üzerine yapılan araştırmalar, Çin'in bu alandaki en üretken ülkelerden biri olduğunu göstermektedir (Turgut, 2023). Yapılan çalışma sayılarında Çin'i ABD'nin takip ettiği görülmektedir. ABD üniversitelerinin YZ alanında sunduğu eğitim programları ve araştırma fırsatları, genç yeteneklerin bu alana yönelmesine yardımcı olmasında etkili olmaktadır (Figiel, 2022). Konuyla ilgili çalışan kurumlar incelendiğinde Çin'de yer alan Sun Yat Sen üniversitesi ön plana çıkmaktadır. Çin'deki birçok üniversite ve şirket, YZ ile ilgili projelerde iş birliği yaparak, bu alandaki bilimsel üretimi artırmaktadır (Kılınç, 2024). Çin'deki akademik çevrelerin YZ konusundaki ilgisi ve araştırma kapasitesinin olması; söz konusu üniversitenin, yapay zekâ ve veri bilimi gibi alanlarda güçlü araştırma merkezlerine sahip olması; YZ ve makine öğrenimi konularında kapsamlı lisans ve lisansüstü programlar sunması bu üniversitenin en ilgili kurum olarak çıkmasında önemli bir faktördür.

En ilgili kaynaklar incelendiğinde ise ilk sırada Sustainability dergisinin yer aldığı görülmektedir. Derginin çevre bilimi, sosyal bilimler, ekonomi ve mühendislik gibi birçok disiplini kapsayan ve farklı alanlardan araştırmacıları çeken bir dergi olması; açık erişim modeline sahip olması, yüksek etki faktörü ve uluslararası erişimin olması gibi faktörlerin Sustainability dergisinin araştırmacılar arasında popülerliğini artırdığı ve yazarları bu platformda yayın yapmaya teşvik ettiği düşünülmektedir. Ayrıca yönetimde yapay zekâ bağlamında en sık kullanılan kelimeler incelendiğinde "model" kelimesinin kullanıldığı görülmektedir. Yönetimde yapay zekâ bağlamında en fazla "model" kelimesinin kullanılmasının birkaç nedeni olduğu düşünülmektedir. Öncelikle, YZ veri analizi için modeller kullanarak belirli veriler üzerinden öngörülerde bulunmakta ve karar destek sistemleri geliştirmektedir. Makine öğrenimi algoritmaları, veri setlerinden öğrenerek bu modelleri oluşturmakta ve bu da gelecekteki durumları tahmin etme veya sınıflandırma işlemlerinde kritik bir rol oynamaktadır. Ayrıca, yönetimde karmaşık problemleri çözmek için geliştirilen modeller, yöneticilerin daha bilinçli kararlar almasına yardımcı olurken, alternatif senaryoların analizini de mümkün kılmaktadır (Jarosz, 2023). Bu nedenler, "model" kelimesinin yapay zekâ yönetimi alanında bu kadar sık kullanılmasını açıklamaktadır.

Çalışmada kullanılan atıf analizi ve kaynak analizi gibi bibliyometrik yöntemler, araştırmacıların gelecekteki çalışmalarında önemli bir rehber olabilir. Özellikle bu analizler, alandaki araştırma trendlerini, temel kavramları ve anahtar konuları daha net bir şekilde ortaya koyarak, yeni araştırmalar için potansiyel boşlukları belirlemektedir. Bu yöntemler, aynı zamanda hangi alanlarda daha fazla araştırma yapılması gerektiğine dair önemli bir yol haritası sunmaktadır. Çalışmada, Web Of Science verilerinden yararlanılmış, Scopus vb. kaynaklardan da veriler elde edilerek daha geniş bir perspektiften konuya bakış gerçekleştirilebilir. Bu doğrultuda, araştırma alanında daha etkili ve kapsamlı analizler gerçekleştirilmesi mümkün olacaktır. Son olarak, kelime analizleri, alanda daha az incelenmiş konular ve kavramlar üzerine odaklanmamız gerektiğini göstermiştir. Literatürde daha fazla dikkat edilmemiş ancak önemli olabilecek bu alanların, gelecekteki araştırmalarda daha spesifik ve derinlemesine çalışmalar yapılmasına olanak tanıyacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, yönetimde yapay zekâ uygulamaları, çeşitli alanlarda önemli dönüşümler sağlamak ve bu dönüşümlerin etkileri üzerine yapılan bibliyometrik analizler, gelecekteki araştırmalar için değerli bilgiler sunmaktadır. Yapay zekâ, yönetim süreçlerini daha verimli hale getirirken, aynı zamanda etik ve sosyal sorumluluk

konularını da gündeme getirmektedir. Dolayısıyla yapay zekânın yönetim süreçlerine etkisi ve etik konularını ele alarak, araştırmacılara çeşitli çalışma önerileri sunulabilir. Öncelikle, yapay zekânın yönetim süreçlerinde kullanılmasına yönelik etik ilkelerin belirlenmesi önem taşımaktadır; bu araştırmalar, farklı sektörlerdeki uygulamaları inceleyerek bu ilkelerin nasıl uygulanabileceğine dair öneriler geliştirebilir. Ayrıca, yapay zekânın iş gücü üzerindeki etkilerini araştırmak, iş gücü dönüşüm süreçlerini anlamak açısından kritik bir alandır. Bu bağlamda, gelecek çalışmalarda yapay zekânın insan iş gücünün yerini alması veya onunla nasıl etkileşime gireceğine yönelik araştırmalar yapılması önerilebilir.

Kaynakça

- Agustono, Dyah O.S.; Nugroho, R.; Fianto, A. Y. A. (2023). Resource Management Practices" in International Conference on Advance & Scientific Innovation, *KnE Life Sciences*, 958–970. doi 10.18502/kss.v8i9.13409
- Akbulut, M. (2023). Yönetim bilişim sistemleri: İşletmelerde dijital dönüşüm yönetimi. Özgür Yayınları <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub137>
- Alıcılar, A.; Çöl, A. (2021). Usage of artificial intelligence in public health. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 47(3), 215-230. doi:10.32708/uutfd.891274
- Alkın, M., Kandemir, H. (2024). İnovasyon Yönetimi Bibliyometrik Analiz. *TAMGA Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 25-40.
- Asemota, K. (2024). Journal on artificial intelligence. *Advance*.<https://doi.org/10.31124/advance.23247530.v1>
- Aslancı, S. (2022). Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme: Bibliyometrik Bir Analiz. *Scientific Educational Studies*, 6(1), 1-25.
- Bilan, S.; Suler, P.; Skrynnyk, O.; Krajinakova, E.; Vasilyeva, T. (2022). Systematic bibliometric review of artificial intelligence technology in organizational management, development, change and culture. *Verslas Teorija Ir Praktika*, 23(1), 1-13. <https://doi.org/10.3846/btp.2022.13204>
- Broadus, R.N. (1987). Toward a definition of "bibliometrics" *Scientometrics*, 12(5–6), 373-379.
- Buiten, M. (2019). Towards intelligent regulation of artificial intelligence. *European Journal of Risk Regulation*, 10(1), 1-15. doi:10.1017/err.2019.8
- Butt, M. (2024). Analytical study of the world's first EU artificial intelligence (AI) Act, 2024. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(3), 914-927. doi:10.55248/gengpi.5.0324.0914
- Çifçi, O. (2024). Yapay zekâ ve silahlanma yarışı: ABD ve Çin arasındaki güç dengesinin değişen dinamikleri. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 12(2), 175-200. <https://doi.org/10.14782/marmarasbd.1436516>
- Diodato, V. P.; Gellatly, P. (2013). *Dictionary of bibliometrics*. Routledge.
- Donthu, N.; Kumar, S.; Pattnaik, D.; Lim W.M. (2021). A bibliometric retrospection of marketing from the lens of psychology: Insights from Psychology & Marketing *Psychology & Marketing*, 38(5), 834-865.
- Erdoğan, S. (2021). China's ontological security perception in the context of artificial intelligence competition. *Uluslararası Hukuk ve Sosyal Bilim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 1-10. <https://doi.org/10.51524/uhusbad.969764>
- Ever, D.; Demircioğlu, E. (2022). Yapay zekâ teknolojilerinin kalite maliyetleri üzerine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31(1), 59-72. <https://doi.org/10.35379/cusosbil.1023004>
- Figiel, S. (2022). Development of artificial intelligence and potential impact of its applications in agriculture on labor use and productivity. *Problems of Agricultural Economics*, 373(4), 5-21. <https://doi.org/10.30858/zer/153583>
- George, B. (2023). Managing the strategic transformation of higher education through artificial intelligence. *Administrative Sciences*, 13(9), 196. <https://doi.org/10.3390/admsci13090196>
- Göde, M.; Kalkan, M. (2023). What is artificial intelligence? *Journal of artificial intelligence research*, 12(1), 1-15. doi:10.58830/ozgur.pub392.c1548
- Hassani, H.; Moghaddam, M. (2020). Artificial intelligence (ai) or intelligence augmentation (IA): What is the future? *AI*, 1(2), 8. doi:10.3390/ai1020008
- Jarosz, S. (2023). Artificial Intelligence – an agenda for management sciences. *E-mentor*, 2(99), 47–55. <https://doi.org/10.15219/em99.1603>

- Kambur, E. (2021). Yapay zeka çağında insan kaynakları yönetimi konusunda yazılmış Türkçe makaleler üzerine bir araştırma. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*. <https://doi.org/10.30794/pausbed.872606>
- Karyağdı, A.; Koca, A. (2023). Dijitalleşme sürecinde mali müşavirlik mesleği: Nitel bir araştırma Elbistan örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 12(2), 101-120. doi:10.25095/mufad.1181164
- Khan, M.A.; Pattnaik, D.; Ashraf, R.; Ali, I.; Kumar, S.; Donthu N. (2021). Value of special issues in the Journal of Business Research: A bibliometric analysis *Journal of Business Research*, 125, 295-313.
- Korkmaz, A. (2024). Yapay zekâya yönelik tutumun, kolaylığın, yenilikçiliğin ve güvenin satın alma niyeti üzerine etkisi. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 45-67. doi:10.33707/akuiibfd.1522892
- Koru Uz Kurt, B.; Atan, M.; Develi, A. (2022). Dijitalleşmenin iş performansı, iş tatmini ve örgütsel bağlılık üzerine etkileri. *Third Sector Social Economic Review*, 57(3), 1682-1700.
- Koru Uz Kurt, B. (2023). Toplumsal ve Ekonomik Bir Dönüşüm Olarak Gümüş Ekonomi Modeli, *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 299-324.
- Kılınç, E. (2024). İşletmelerde yapay zekâ alanında scopus veritabanında yapılan çalışmaların bibliyometrik olarak analizi. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 6(4), 1185-1198. <https://doi.org/10.33712/mana.1380858>
- Lahamid, Q. (2023). Small but smart: How SMES can boost performance through ai and innovation. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 456-464. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-052-7_50
- Lichtenthaler, U. (2019). An intelligence-based view of firm performance: profiting from artificial intelligence. *Journal of Innovation Management*, 7(1), 7-20. https://doi.org/10.24840/2183-0606_007.001_0002
- Meijer, F. (2024). Managing expectations and challenges of ai in radiology. *European Radiology*, 34(11), 7347-7348. <https://doi.org/10.1007/s00330-024-10790-9>
- Olabanji, S. (2024). Effect of adopting ai to explore big data on personally identifiable information (pii) for financial and economic data transformation. *Asian Journal of Economics Business and Accounting*, 24(4), 106-125. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2024/v24i41268>
- Oraee, M.; Hosseini, M. R.; Papadonikolaki, E.; Palliyaguru, R.; Arashpour, M. (2017). Collaboration in BIM-based construction networks: A bibliometric-qualitative literature review. *International Journal of Project Management*, 35(7), 1288-1301.
- Oruç, M.; Türkay, O. (2017). Turizmi Konu Alan Lisansüstü Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. Uluslararası Batı Asya Turizm Araştırmaları Kongresi, Eylül 2017, 252- 258.
- Oruçoğlu, O. (2022). Endüstri 4.0'ın insan kaynakları yönetimi fonksiyonlarından işe alım'a etkileri. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 57-84. <https://doi.org/10.18354/esam.1034997>
- Önder, M.; Yılmaz, H.; Demirtaş, M. (2023). An overview of the models respecting the learning analytics process: a conceptual framework proposal. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 1-20. doi:10.51948/auad.1163540
- Özer, M. (2023). The search for efficiency in the administration of justice: Robotic bureaucracy and artificial intelligence governance. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (55), 337-374. <https://doi.org/10.54049/taad.1328456>
- Özgür, A, S.; Tarhan, Ç.; Komesli, M.; Tecim, V. (2023). Yapay zeka teknikleri kullanılarak proje üretim sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi. *Journal of Information Systems and Management Research*, 11(2), 100-115.
- Pileggi, M. (2024). Ontology in hybrid intelligence: A concise literature review. *Future Internet*, 16(8), 268. doi:10.3390/fi16080268
- Rathore, B. (2023). Digital Transformation 4.0: Integration of Artificial Intelligence & Metaverse in Marketing. *Eduzone: International Peer Reviewed/Refereed Multidisciplinary Journal*, 12(1), 42-48. <https://www.eduzonejournal.com/index.php/eiprmj/article/view/248>
- Rezaev, A. (2021). Twelve theses on artificial intelligence and artificial sociality. *The Monitoring of Public Opinion Economic & Social Changes*, 1, 1894-1905. doi:10.14515/monitoring.2021.1.1894
- Sahadevan, S. (2023). Project Management in the Era of Artificial Intelligence. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 1(3), 349-359.
- Singh, P.; Manure, A. (2020). *Introduction to TensorFlow 2.0. In: Learn TensorFlow 2.0*. Apress, Berkeley, CA. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5558-2_1
- Sun, T.; Medaglia, R. (2019). Mapping the challenges of artificial intelligence in the public sector: evidence from public healthcare. *Government Information Quarterly*, 36(2), 368-383. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.008>
- Şalvarlı, M.; Kayışkan, D. (2022). An overview of the emerging role of artificial intelligence in marketing. *İzmir Yönetim Dergisi*, 2(2), 106-115. <https://doi.org/10.56203/iyd.1052548>

- Tewari, I.; Pant, M. (2020). Artificial Intelligence Reshaping Human Resource Management: A Review, 2020 IEEE International Conference on Advent Trends in Multidisciplinary Research and Innovation (ICATMRI), Buldhana, India, 2020, 1-4, doi: 10.1109/ICATMRI51801.2020.9398420.
- Turan, T.; Kemaloğlu, N.; Küçüksille, E. (2020). Hukuk'ta yapay zekâ: Çalışmalar ve gelecek öngörüler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 246-255. <https://doi.org/10.29048/makufebed.748843>
- Turan, T.; Turan, G.; Küçüksille, E. (2022). Yapay zekâ etiği: Toplum üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 292-299. <https://doi.org/10.29048/makufebed.1058538>
- Turgut, A. (2023). Artificial intelligence studies in logistics and supply chain: A bibliometric analysis. *Alanya Akademik Bakış*, 7(1), 461-480. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1167224>
- Utami, B.; Widjayanti, W.; Sukmawati, K. (2023). Technology-based financial risk management strategy: Overview of recent developments. *Endless International Journal of Future Studies*, 6(2), 316-328. <https://doi.org/10.54783/endlessjournal.v6i2.180>
- Usdiken, B.; Pasadeos, Y. (1993). Türkiye'de örgütler ve yönetim yazını. *Amme İdaresi Dergisi*, 26(2), 73-93
- Verma, S.; Gustafsson A. (2020). Investigating the emerging COVID-19 research trends in the field of business and management: A bibliometric analysis approach *Journal of Business Research*, 118, 253-261.
- Wallin, J. A. (2005). Bibliometric methods: Pitfalls and possibilities. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology*, 97(5), 261-275.
- Walsh, T. (2017). *It's alive! Artificial Intelligence from the logic piano to killer robots*. La Trobe University Press.

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Yoktur.

Etik Onay: Yoktur.

Yazar Katkısı: Gözde SUNMAN (%100).

Conflict of Interest: None.

Funding: None.

Ethical Approval: None.

Author Contributions: Gözde SUNMAN (100%).
