

# İşletmelerde Yapay Zekâ Alanında Scopus Veritabanında Yapılan Çalışmaların Bibliyometrik Olarak Analizi

*Bibliometrics Analysis of Studies Carried out in Scopus Database in the Field of Artificial Intelligence in Businesses*

**Doç. Dr. Erhan KILINÇ**

Selçuk Üniversitesi, Beyşehir Ali Akkanat İşletme Fakültesi,  
Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü,  
erhankilinc@selcuk.edu.tr  
<https://orcid.org/0000-0002-2065-2407>

Makale Başvuru Tarihi: 25.10.2023

Makale Kabul Tarihi: 01.01.2024

Makale Türü: Araştırma Makalesi

## ÖZET

İş dünyası ve dolayısıyla işletmeler, teknolojik ilerlemeleri takip ederek rekabetçi kalmak için sürekli değişmek durumundadırlar. Günümüzde bu değişikliklerin öncü itici güçlerinden birisi yapay zekâ olarak görülmektedir. İşletmeler, büyük veri analitiği, otomasyon ve kişiselleştirilmiş müşteri deneyimi gibi alanlarda yapay zekâyı kullanarak rekabet avantajı elde edebilmektedirler. Bu çalışma, scopus veritabanında yer alan işletme, yönetim ve muhasebe kategori grubunda yayınlanan işletmelerde yapay zekâ ile ilgili yayınların bibliyometrik analizini sunmaktadır. Araştırma verileri scopus veri tabanından 1984-2023 arası yayınlanmış toplam 2802 eserin, yayın başlığı, özet, anahtar kelime ve yazar bilgilerinden oluşmaktadır. Bu veriler VOSviewer (Benzerliklerin Görselleştirilmesi) ve R Studio Biometrix paket programları ve scopus veri tabanında yer alan analiz sonuçları vasıtasıyla incelenmiştir. Araştırma sonuçları, bu konuda araştırmacılar arasında büyük bir ilgi artışının olduğunu göstermektedir. Son beş yılda, bu konuyla ilgili yayın sayısı önemli ölçüde artarak 150'den 520'ye yükselmiştir. Lecture Notes in Business Information Processing dergisi bu alanda en fazla yayın yapan ve en popüler dergi olarak öne çıkmaktadır. Araştırma yapay zekâ ile ilgili yayınların ülke olarak Amerika, Hindistan, Çin, İngiltere ve Almanya'nın önde geldiğini göstermiştir. Ayrıca en çok atıf alan yayınların Amerika, İngiltere, Hindistan, Almanya ve Avustralya tarafından yayınlandığı saptanmıştır. Bu çalışma, işletmelerde yapay zekâ kullanımı ile ilgili önemli bulguları sunmakta ve gelecekteki çalışmalara yön vermeyi amaçlamaktadır.

## Anahtar Kelimeler:

Yapay Zekâ,  
İşletmeler,  
Scopus Veritabanı,  
Bibliyometrik Analiz,

## ABSTRACT

The business world, and therefore businesses, have to constantly change to stay competitive by following technological advances. Today, one of the leading drivers of these changes is seen as artificial intelligence. Businesses can gain competitive advantage by using artificial intelligence in areas such as big data analytics, automation and personalized customer experience. This study presents a bibliometric analysis of publications related to artificial intelligence in businesses published in the business, management and accounting category group in the Scopus database. The research data consists of article title, abstract, keyword and author information of a total of 2802 publications published between 1984-2023 from the Scopus database. These data were examined through VOSviewer (Visualization of Similarities) and R Studio Biometrix package programs and analysis results in the Scopus database. Research results show that there is a great increase in interest among researchers on this subject. Over the last five years, the number of publications on this topic has increased significantly, from 150 to 520. Lecture Notes in Business Information Processing journal stands out as the most published and popular journal in this field. The research has shown that publications on artificial intelligence are the leading countries in America, India, China, England and Germany. In addition, it was determined that the most cited publications were published by America, England, India, Germany and Australia. This study presents important findings regarding the use of artificial intelligence in businesses and aims to guide future studies.

## Keywords:

Artificial Intelligence,  
Businesses,  
Scopus Database,  
Bibliometric Analysis.

**Önerilen Alıntı (Suggested Citation):** KILINÇ, Erhan (2023), "İşletmelerde Yapay Zeka Alanında Scopus Veritabanında Yapılan Çalışmaların Bibliyometrik Olarak Analizi", *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, S.6(4), ss.1185-1198, Doi: <https://doi.org/10.33712/mana.1380858>

## 1. GİRİŞ

Günümüzün iş dünyası, teknolojik gelişmelerin hızına yetişmek ve rekabet avantajı sağlamak için sürekli olarak değişime ayak uydurmak durumundadır. Bu değişimlerin temel itici güçlerinden biri de yapay zekâ teknolojilerinin yükselişi olmuştur. Yapay zekâ, işletmeler için olağanüstü fırsatlar sunan ve iş süreçlerini kökten dönüştüren bir inovasyon dalgasının öncü aktörü olarak görülmektedir.

Geleneksel işletme modelleri, karmaşık sorunları çözmek, verileri analiz etmek ve geleceği tahmin etmek için sınırlı becerilere sahipken, yapay zekâ, bu tür görevleri hızlı ve doğru bir şekilde gerçekleştirebilme yeteneği ile iş dünyasını baştan aşağı değiştirmiştir. İşletmeler, büyük veri analitiği, otomasyon, kişiselleştirilmiş müşteri deneyimi ve daha fazlası gibi pek çok alanda yapay zekâyı kullanarak rekabet avantajı elde edebilmektedirler (Karataş, 2021).

Bu çalışmada, ilk olarak işletmelerde yapay zekâ uygulamalarının neden bu kadar önemli olduğunu ve nasıl bir dönüşüm potansiyeli sunduğunu incelenmiştir. İkinci olarak, yapay zekânın işletmelerin karar verme süreçlerinden pazarlama stratejilerine kadar geniş bir yelpazede nasıl kullanılabileceğini açıklanmıştır. Son olarak Scopus veritabanında işletme, yönetim ve muhasebe kategori grubunda yayınlanan işletmelerde yapay zekâ çalışmalarının bibliyografik olarak analizi sunulmuştur. Araştırma verileri scopus veri tabanından 1984-2023 arası yayınlanmış toplam 2802 eserin, yayın başlığı, özet, anahtar kelime ve yazar bilgilerinden oluşmaktadır. Bu veriler VOSviewer (Benzerliklerin Görselleştirilmesi) ve R Studio Biometrix paket programları ve scopus veri tabanında yer alan analiz sonuçları vasıtasıyla incelenmiştir.

## 2. KAVRAMSAL AÇIDAN YAPAY ZEKÂ

Çalışmanın bu kısmında yapay zekâ kavramı ve yapay zekânın tarihsel gelişimine değinilmiştir. Sonrasında ise işletmelerde yapay zekâ uygulamaları ele alınmıştır. Son olarak da işletmelerde yapay zekâ uygulamaları üzerine yapılan bibliyometrik analiz çalışmalarına değinilmiştir.

### 2.1. Yapay Zekâ Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Yapay zekâ, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri akıl yürütme, öğrenme ve eylem gerçekleştirme yeteneğidir (Russell ve Norvig, 2022). Diğer bir tanımla yapay zekâ, doğal yollarla değil, insanlar tarafından belirli bir şekilde yaratılması, tasarlanması veya üretilmesi sonucu zekâyâ sahip olan şeyleri ifade etmektedir (Fetzer, 1990). Yapay zekâ, problemleri insan tarzına benzer bir şekilde çözebilen yapılardır (Russell ve Norvig, 2022). Yapay zekâ, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zekâyâ sahip olmasını sağlayan bir alan olarak tanımlanabilir (Haenlein ve Kaplan, 2019). Yapay zekâ, bilgisayarların karmaşık problemleri çözebilme, öğrenme, karar verme ve dil veya görüntü gibi insan benzeri yetenekleri gerçekleştirebilme yeteneğini ifade eder (Hassabis vd., 2017). Yapay zekâ, algı, dil anlayışı, akıl yürütme, öğrenme, planlama ve problem çözme gibi normalde insan bilişi gerektiren görevleri gerçekleştirmek için bilgisayar sistemlerinin teorisini ve gelişimini tanımlamak için kullanılan genel bir terimdir (Nelson vd., 2020).

Yapay zekâ, bilgisayarların ve makinelerin insan zekâsına benzer şekilde, düşünme ve öğrenme (Sutton ve Barto, 2018), akıl yürütme, eylem gerçekleştirme gibi yeteneklerine odaklanmaktadır (Goodfellow vd., 2016). Bu kapsamda yapay zekâyı oluşturan temel kavramlar; akıl yürütme, öğrenme ve eylem olarak sıralanabilir.

- ✚ **Akıll Yürütme:** Akıl yürütme, bilgiden yeni bilgi çıkarma sürecidir. Yapay zekâ sistemleri, mantık, istatistik ve olasılık teorisi gibi teknikleri kullanarak akıl yürütebilir (Russell ve Norvig, 2022).
- ✚ **Öğrenme:** Öğrenme, deneyimlerden bilgi edinme sürecidir. Yapay zekâ sistemleri, makine öğrenimi tekniklerini kullanarak deneyimlerden öğrenebilir (Sutton ve Barto, 2018).
- ✚ **Eylem:** Eylem, çevre üzerinde bir etki yaratma sürecidir. Yapay zekâ sistemleri, robotik ve kontrol teorisi gibi teknikleri kullanarak eylem gerçekleştirebilir (Goodfellow vd., 2016).

Yapay zekâ kavramı, sinirbilim ve bilgisayar bilimlerinin etkileşimi sonucunda ortaya çıkmıştır (Hassabis vd., 2017). Sinirbilim, insan beyninin işleyişini anlamaya yönelik araştırmalar yaparken, bilgisayar bilimleri ise bilgisayar sistemlerinin işleyişini ve programlamasını incelemektedir. Bu iki disiplin arasındaki etkileşim, yapay zekâ alanının gelişimine büyük katkı sağlamıştır (Hassabis vd., 2017). Bu dönemde, Alan Turing'in "Bombe" adlı makinesi, Enigma kodunu kırmak için kullanılmış ve bu makine, o dönemde en iyi insan matematikçilerin

bile başaramadığı bir görevi gerçekleştirebilmiştir (Haenlein ve Kaplan, 2019). Bu olay, Turing'in yapay zekâ konusundaki düşüncelerini şekillendirmiştir.

Yang'a (2019) göre yapay zekâ, dünya genelinde büyük bir ilgi görmektedir. Yapay zekâ alanı, son yıllarda hızla gelişmiş ve birçok farklı disiplin tarafından araştırılmaktadır. Özellikle eğitim, sağlık ve bilgisayar bilimleri gibi alanlarda yapay zekâ uygulamaları yaygınlaşmıştır (Zawacki-Richter vd., 2019; Tran vd., 2019; Islam vd., 2021). Yapay zekâ, eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlama potansiyeline sahiptir (Zawacki-Richter vd., 2019). Sağlık alanında ise yapay zekâ, COVID-19 gibi salgın hastalıkların yönetiminde ve teşhisinde kullanılmaktadır (Islam vd., 2021). Özellikle Çin, yapay zekâ konusunda hızla ilerlemekte ve eğitim alanında yapay zekâyı kullanma konusunda öncü bir rol oynamaktadır (Yang, 2019).

## 2.2. İşletmelerde Yapay Zekâ Uygulamaları

Yapay zekâ, işletmelerde birçok farklı alanda kullanılmaktadır. Özellikle eğitim, iş kararları, rekabet avantajı, pazarlama ve yeni ürün geliştirme gibi alanlarda yapay zekâ uygulamaları yaygınlaşmaktadır. Örneğin; yapay zekâ, eğitim alanında da önemli bir rol oynamaktadır. Öğrencilerin bireysel öğrenme deneyimlerini kişiselleştirmek için yapay zekâ kullanılmaktadır (Zawacki-Richter vd., 2019).

Yapay zekâ destekli simülasyonlarla iş kararlarına yardımcı olmak da mümkündür (Popenici ve Kerr, 2017). Yapay zekâ ayrıca, işletmelerin rekabet avantajı elde etmelerine de katkı sağlamaktadır. Bilgi paylaşımı ve organizasyonel yenilik üzerinde yapay zekânın etkisi olumlu olarak gözlemlenmiştir (Eidizadeh vd., 2017). Pazarlama alanında da yapay zekâ kullanılarak müşteri davranışları analiz edilebilir ve pazarlama stratejileri geliştirilebilmektedir (Bonetti vd., 2022).

Yeni ürün geliştirme sürecinde de yapay zekâ önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zekâ ile ürün inovasyonu ve başarısı arasında pozitif bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir (Hou vd., 2021). Ayrıca, yapay zekâ, girişimcilik sürecinde de kullanılarak yaratıcılığı desteklemekte ve işletmelerin başarısını artırmaktadır (Schivone vd., 2022). Özellikle Çin'deki imalat şirketleri, yeni ürün başarısı üzerinde etkili bir şekilde kullanmak amacıyla yapay zekâyı benimsemektedir (Hou vd., 2021).

Hinojo-Lucena vd. (2019) tarafından ifade edildiği gibi, dünya genelinde yapay zekânın işletmelerde kullanımı büyük bir ilgi çekmektedir ve bu alandaki araştırmaların sayısı hızla artmaktadır. İşletmeler, yapay zekâyı kullanarak verimliliklerini artırabilir, maliyetleri düşürebilir ve rekabet avantajı elde edebilirler (Davenport, 2018; Sevim ve Bülbül, 2017). İşletmelerde yapay zekâ uygulamalarının geleceği hakkında olası eğilimler üç başlık altında incelenebilir;

- ✚ **Yapay Zekâ Sistemlerinin Daha Akıllı ve Daha Yetenekli Hale Gelmesi:** Yapay zekâ sistemleri, daha fazla veriye erişimi ve daha güçlü işlem gücünü kullanarak daha akıllı ve daha yetenekli hale gelecektir. Bu, yapay zekâ sistemlerinin karmaşık görevleri daha iyi bir şekilde yerine getirmesine ve işletmelere daha fazla değer sağlamasına olanak tanıyacaktır (Karataş, 2021).
- ✚ **Yapay Zekâ Sistemlerinin Daha Yaygın Olarak Benimsenmesi:** Yapay zekâ sistemleri, işletmelerin daha fazla alanında benimsenecektir. Bu, yapay zekâ sistemlerinin işletmelerin iş süreçlerine ve operasyonlarına daha derin bir şekilde entegre edilmesine yol açacaktır (Cibaroğlu ve Yalçınkaya, 2019).
- ✚ **Yapay Zekâ Sistemlerinin Daha Yenilikçi Uygulamalarda Kullanılması:** Yapay zekâ sistemleri, yeni ve yaratıcı uygulamalarda kullanılacaktır. Bu, yapay zekâ sistemlerinin işletmelerin rekabet avantajı elde etmesine yardımcı olmasına olanak tanıyacaktır (Karataş, 2021).

Alkaddour (2022) tarafından ifade edildiği üzere, yapay zekâ, işletmelerin verimliliğini ve etkinliğini artırmak, yeni ürünler ve hizmetler geliştirmek ve müşteri deneyimini iyileştirmek için güçlü bir teknoloji olarak hizmet edebilir. Özellikle yapay zekâ, müşteri ihtiyaçlarını daha iyi anlama ve yeni ürün ve hizmetler geliştirme konularında işletmelere yardımcı olabilir (Gülşen, 2019; Bayuk ve Demir, 2019). Ayrıca yapay zekâ, müşteri deneyimini iyileştirmek amacıyla kişiselleştirilmiş öneriler ve hizmetler sunarak müşteri memnuniyetini artırabilir. Yapay zekâ, işletmelerin verimliliğini ve etkinliğini artırmaya, yeni ürünler ve hizmetler geliştirmeye ve müşteri deneyimini iyileştirmeye yardımcı olabilecektir (Hashmatullah, 2021).

Sonuç olarak yapay zekânın işletmelerde kullanımı, birçok farklı alanda etkili olabilecek bir potansiyele sahiptir. Eğitimden pazarlamaya, rekabet avantajından yeni ürün geliştirmeye kadar birçok alanda yapay zekâ uygulamaları yaygınlaşmaktadır. İşletmeler, yapay zekâyı kullanarak verimliliklerini artırabilir, rekabet avantajı elde edebilir ve inovasyon süreçlerini destekleyebilmektedirler.

### 2.3. İşletmelerde Yapay Zekâ Uygulamaları Üzerine Yapılan Bibliyometrik Analiz Çalışmaları

Bibliyometrik analiz, araştırmacıların en son teknolojiyi haritalandırarak, araştırma boşluklarını ve eğilimlerini belirleyerek ve ilgili araştırma konularını araştırarak bilimsel projelerin geliştirilmesine yönelik yolları belirlemesine ve desteklemesine olanak tanıyan önemli bir istatistiksel araçtır (Oliveira, 2019). Bibliyometri, yayın yıllarının, ana yazarların ve üretken organizasyonların özelliklerini görselleştirilmiş bir şekilde sunmaktadır (Huang, 2022). Ayrıca bibliyometrik analiz, akademik tartışmalara katılan akademisyenler ve profesyoneller için yeterli ve yararlı bir metodoloji olarak görülmektedir (Serrano vd., 2019). Bibliyometrik analiz, çalışılan alandaki en etkili dergileri, yazarları ve makaleleri de ortaya çıkarmaktadır (Maier vd., 2020).

Yapay zekâ üzerine yapılan bibliyometrik çalışmaların birkaçını örnek vermek konunun daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Örneğin Gao vd.'ne (2019) göre yıllara ve ülkeye göre makale sayısı, ülke işbirlikleri, tanınmış kurumlar ve araştırmacılar ve en iyi beşi de dahil olmak üzere son on yılda yapay zekânın araştırma eğilimine ve en çok konuşulan konularına genel bir bakış sunmaktadır. İlgili konular: algı zekâsı, insan zihni simüle edilmiş zekâ, klasik model tabanlı makine öğrenimi, bio-ilhamlı zekâ ve büyük veri tabanlı zekâdır.

Thayyib vd.'ne (2023) göre, (a) İşletme ve Yönetim, (b) Mühendislik ve İnşaat, (c) Sağlık Hizmetleri, (d) Sürdürülebilir Operasyonlar ve I4.0 ve (e) Turizm ve Otelcilik Çalışmaları bu beş disiplin kümesinde bibliyometrik incelemelerde önemli bir artış olduğunu görülmektedir.

Yadav (2021) tarafından 2016'dan 2020'ye kadar olan 5 yıllık dönemde, Scopus veri tabanında iş, muhasebe ve yönetim konularında Yapay Zekâ (AI) indekslenen 721 yayınlanmış makalenin bibliyometrik analizi çalışmasında, yapay zekâ üzerine artan bir araştırma eğilimi göstermektedir.

### 3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışma, scopus veritabanında işletme, yönetim ve muhasebe kategori grubunda yayınlanan işletmelerde yapay zekâ çalışmalarının bibliyometrik olarak analizini amaçlamaktadır. Bu kapsamda Scopus veri tabanından 1984-2023 yılları arası İşletme, Yönetim ve Muhasebe (*Business, Management and Accounting*) araştırma alanında yapılan yayınların “makale başlığı, özet, anahtar kelimeler, yazarlar (article title, abstract, keywords, authors)” unsurları içerisinde; “yapay zekâ (artificial intelligence)” ve “işletme (business)” kelimeleri geçen 2.802 eser araştırma verisi olarak incelemeye alınmıştır. Bibliyometrik çalışma dergi makaleleri, kitaplar, konferans bildirimleri ve ilgili belgeler gibi yayınlanmış verilerin analizidir ve araştırma alanlarının nicel yöntemlerle ilişkilerini ortaya koymak için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu veritabanı, sosyal bilimler alanında çeşitli akademik yayınlanmanın daha geniş kabul edilebilirliği nedeniyle seçilmiştir.

Bu çalışmada, veri analizi olarak yazarlar, ülkeler, dergiler, alıntılar, anahtar kelimeler, temalar arasındaki ilişkileri analiz etmek ve görselleştirmek için uluslararası yaygın olarak kullanılan bibliyometrik analiz yazılımı VOSviewer (*Benzerliklerin Görselleştirilmesi*) ve R Studio Biometrix paket programları uygulandı. Ayrıca scopus veri tabanında yer alan analiz sonuçlarından yararlanılmıştır.

### 4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

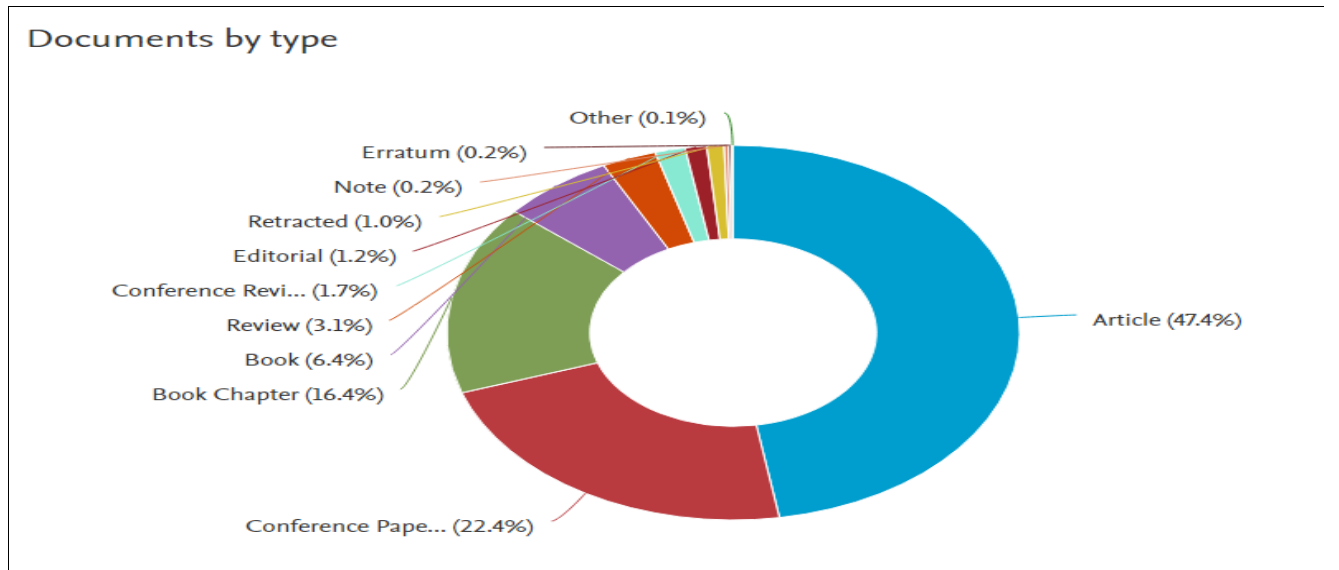
Araştırmanın bu kısmında elde edilen bulgular “Veri Seti Temel İçerik Bilgilerine Göre Dağılım” ve “” başlıkları altında gruplandırılarak ayrı ayrı incelenmiştir.

#### 4.1. Veri Seti Temel İçerik Bilgilerine Göre Dağılım

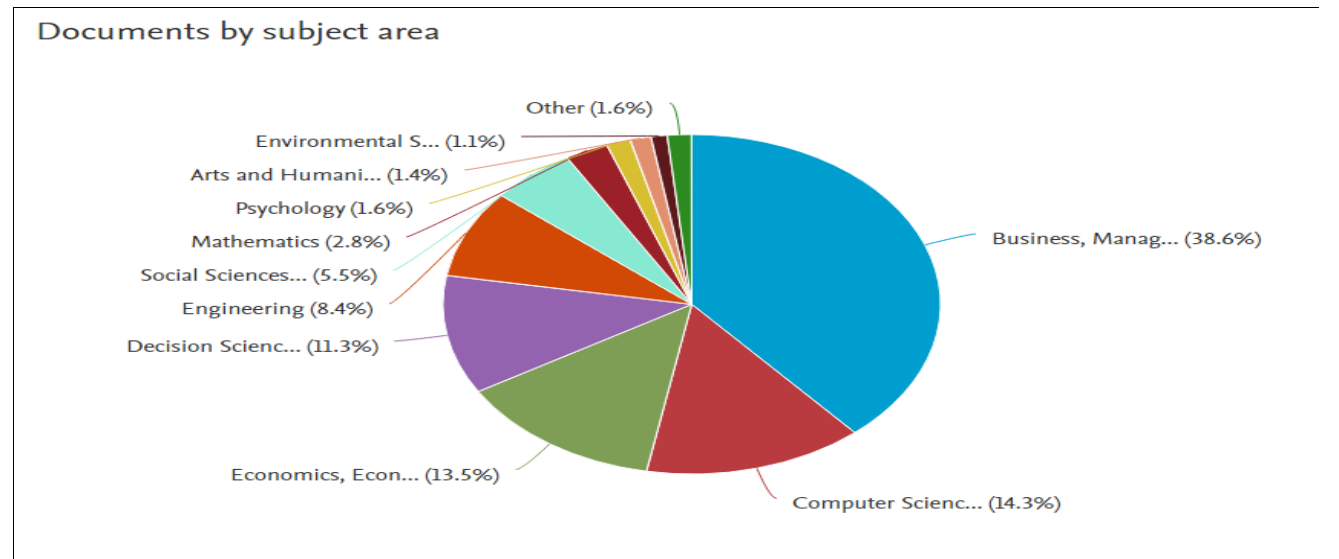
Araştırmanın “*main information*” olarak da ifade edilen veri temel bilgilerinin verilmesi yapılan analizin verilerinin boyutu hakkında bilgi vermektedir. Bu kapsamda hazırlanan “R Studio” biyometrix analiz sonuçları “*Görsel 1*”de özetlenmiştir.

**Görsel 1.** Araştırma Veri Temel Bilgiler (Main Information) (R Studio Biyometrix Analiz Sonucu)

Araştırma kapsamında 1984-2023 arası 2802 yayın incelemeye alınmıştır. Yıllara göre gelişme oranı %17,45'dir. Veri seti içerisinde toplam 1126 kaynakta 6718 anahtar kelime kullanılmış olup, 6447 yazarın eseri bulunmaktadır. Her bir yayın başına ortama atıf 14,31 olduğu görülmektedir. Uluslararası iş birliği oranı ise %23,59 olarak saptanmıştır (Görsel 1).

**Grafik 1.** Yayınların Türüne Göre Dağılımı (Scopus Veritabanı Web Analiz Sonucu)

Grafik 1'de yayınların türüne göre dağılımı verilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen yayınların %47,4'ünün makale, %22,4'ünün konferans bildirisi, %16,4'ünün ise kitap bölümü olduğu görülmektedir.

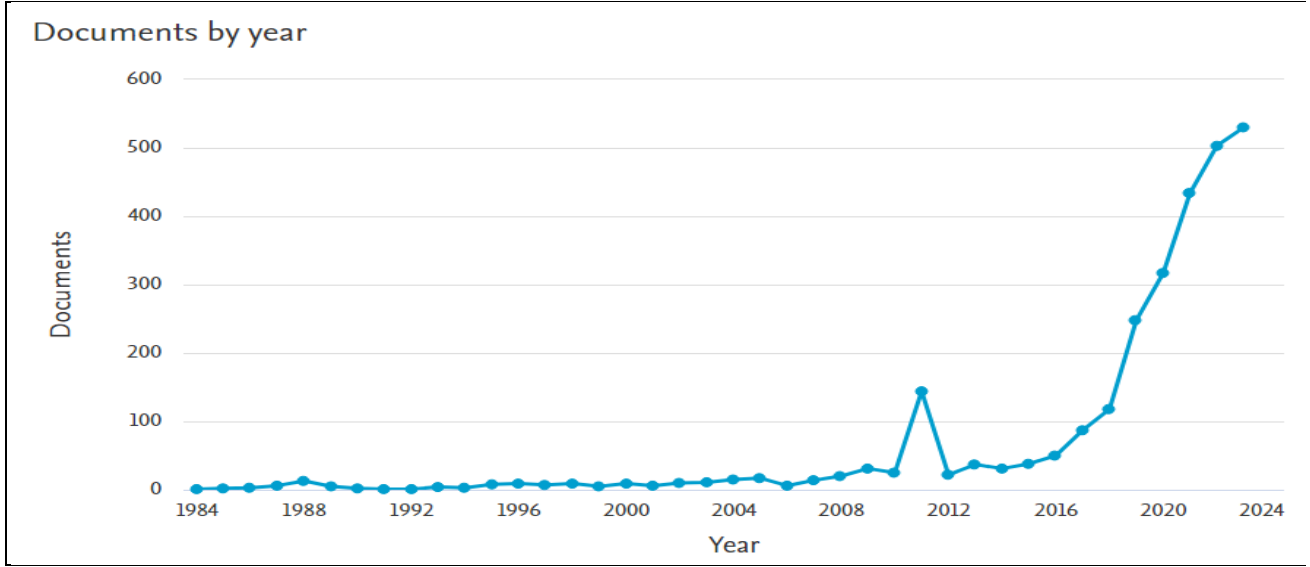
**Grafik 2.** Yayınların Araştırma Alanına Göre Dağılımı (Scopus Veritabanı Web Analiz Sonucu)

Grafik 2’de yayınların araştırma alanlarına dağılımı verilmiştir. Buna göre, araştırma veri seti içerisinde yer alan yayınların %38,6’sının ‘işletme ve yönetim’, %14,3’ünün ‘bilgisayar bilimleri’, %13,5’inin “ekonomi”, %11,3’ünün “karar destek sistemleri” çalışma alanlarında olduğu görülmektedir.

#### 4.2. Yayın Sayısı ve Yıllık Bilimsel Üretim Bilgilerine Göre Dağılım

Araştırma ile yayın sayısı ve yıllık bilimsel üretim bilgilerine göre dağılımı Grafik 3’te verilmiştir.

**Grafik 3.** Yıl Bazında Yapılan Yayın Sayısına Göre Dağılım (Yıllık Bilimsel Üretim / Annual Scientific Production) (Scopus Veritabanı Web Analiz Sonucu)

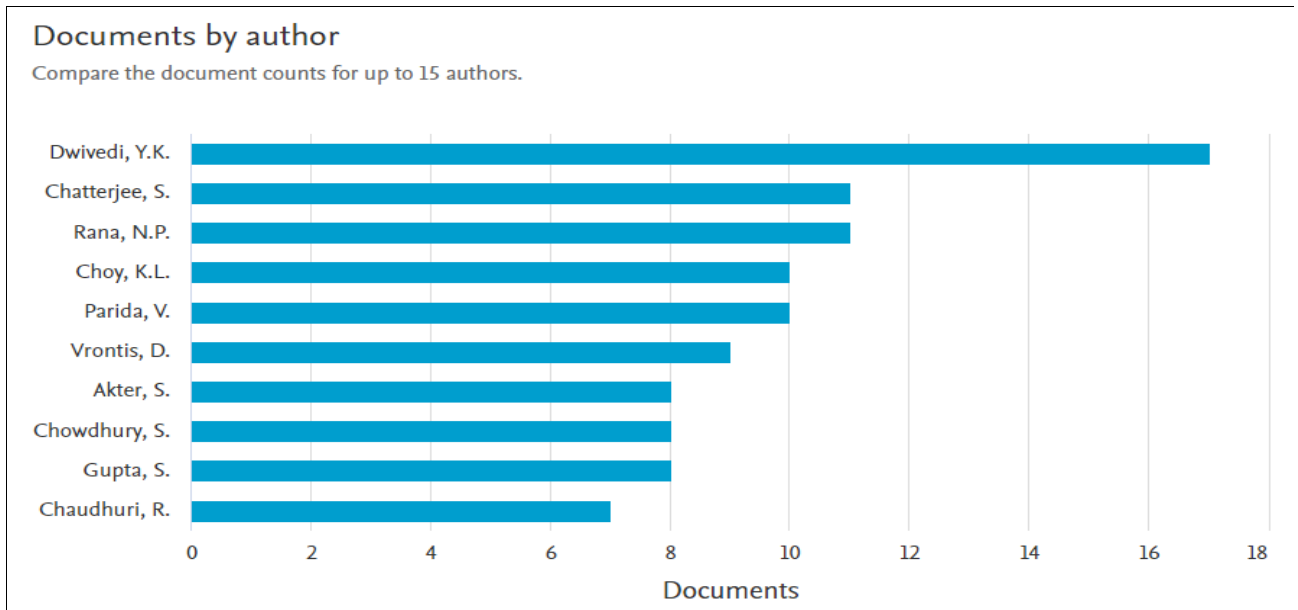


Grafik 3’te, bu alanda yapılan yayın sayısının 2011 yılında bir yıllık bir artış gösterdiği; sonrasında özellikle 2018 yılından itibaren yayın sayısında kayda değer bir artış olduğu, yayın sayısının yıllık 150’lerden 530’lara çıktığı görülmektedir. Bu durum İşletme, Yönetim ve Muhasebe alanında yapay zekâ çalışmalarının son yıllarda daha çok önem kazandığını ortaya koymaktadır.

#### 4.3. Yazar Bilgilerine ve Yazarların Bilimsel Üretkenlik Bilgilerine Göre Dağılım

Araştırma ile yazar bilgilerine ve yazarların bilimsel üretkenlik bilgilerine göre dağılımı Grafik 4’te verilmiştir.

**Grafik 4.** En Çok Yayın Yapan Yazarların Yayın Sayısına Göre Dağılımı (Scopus Veritabanı Web Analiz Sonucu)

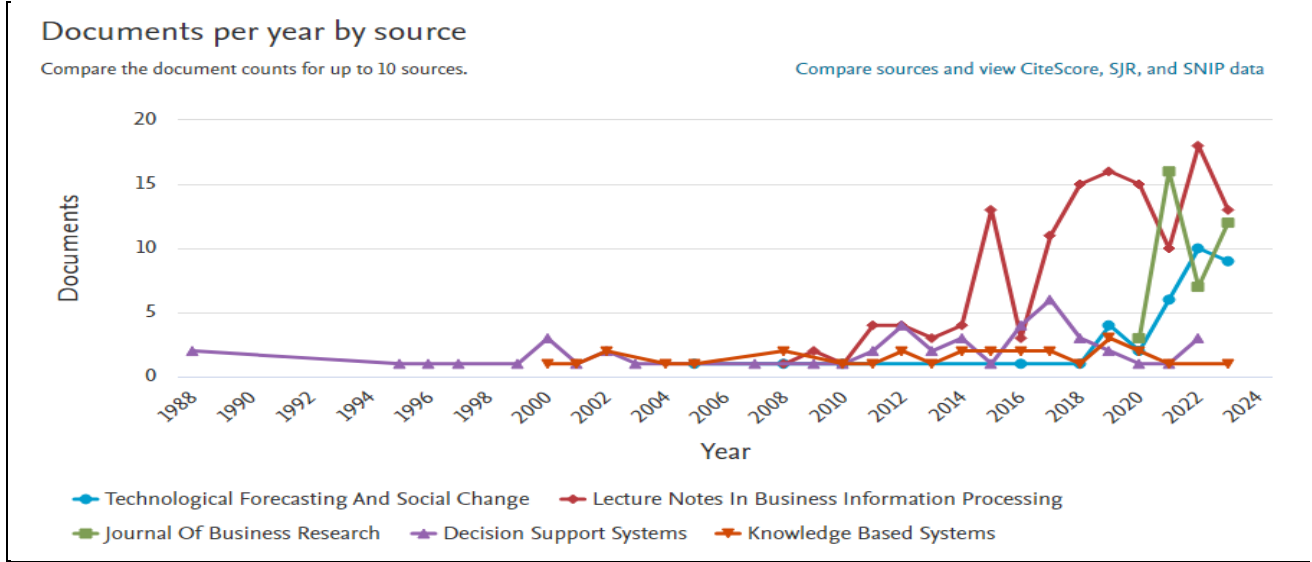


Grafik 4'te görüldüğü üzere, bu alanda en çok yayın yapan yazarlar ve yayın sayıları; Dwivedi YK (17), Chatterjee S (11), Rana Np (11), Choy KL (10), Parida V (10) ve Virontis D (9) şekilde sıralanmaktadır.

#### 4.4. Yayıncı Bilgilerine ve Yayıncıların Yıllara Göre Bilimsel Üretkenlik Bilgileri Dağılımı

Araştırma ile yayıncı bilgilerine ve yayıncıların yıllara göre bilimsel üretkenlik bilgileri dağılımı Grafik 5'te verilmiştir.

**Grafik 5.** Yıl Bazında Yayıncıların Yayın Sayısına Göre Dağılımı (Scopus Veritabanı Web Analiz Sonucu)

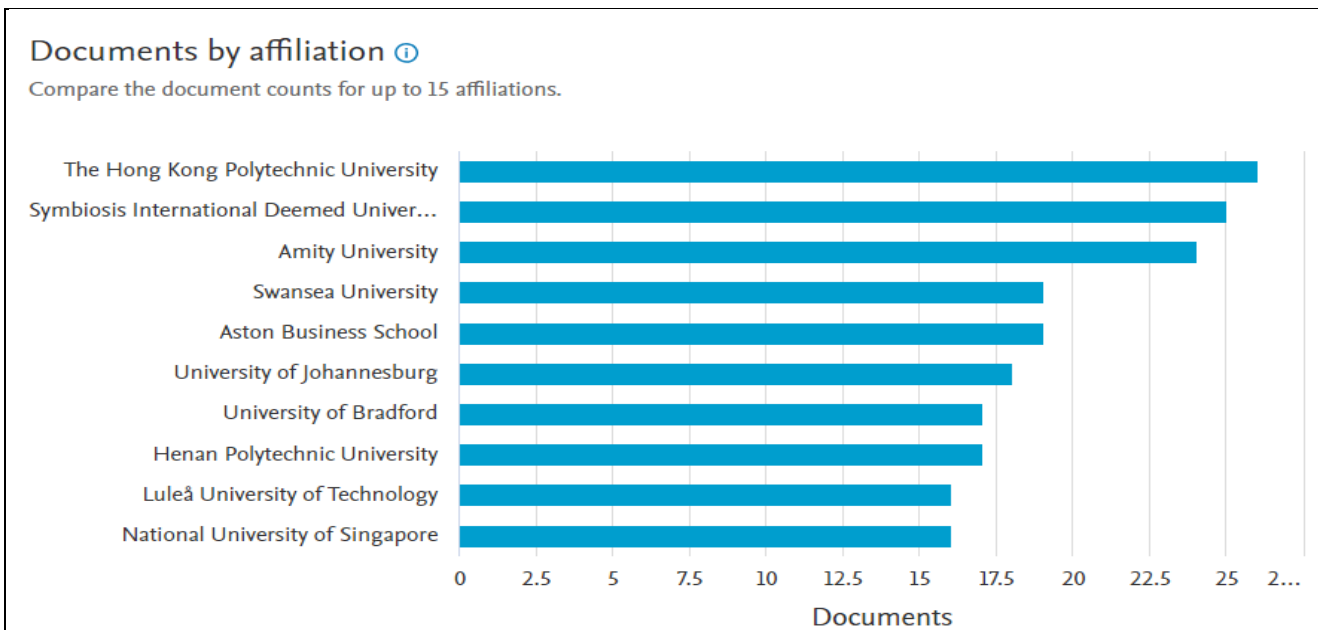


Grafik 5'te görüldüğü üzere, bu alanda en çok yayın yapan kuruluşların; Lecture Notes in Business Information Processing (133 yayın), Decision Support Systems (48 yayın), Journal of Business Research (38 yayın), Technological Forecasting and Social Change (36 yayın) ve Knowledge-Based Systems (29 yayın) olduğu saptanmıştır.

#### 4.5. Yazarların Bağlı Oldukları Kuruluş Bilgilerine Göre Dağılım

Araştırma ile yazarların bağlı oldukları kurum bilgilerine göre dağılımı Grafik 6'te verilmiştir.

**Grafik 6.** En Çok Yayın Yapan Yazarların Bağlı Olduğu Kuruma Göre Dağılım (Scopus Veritabanı Web Analiz Sonucu)

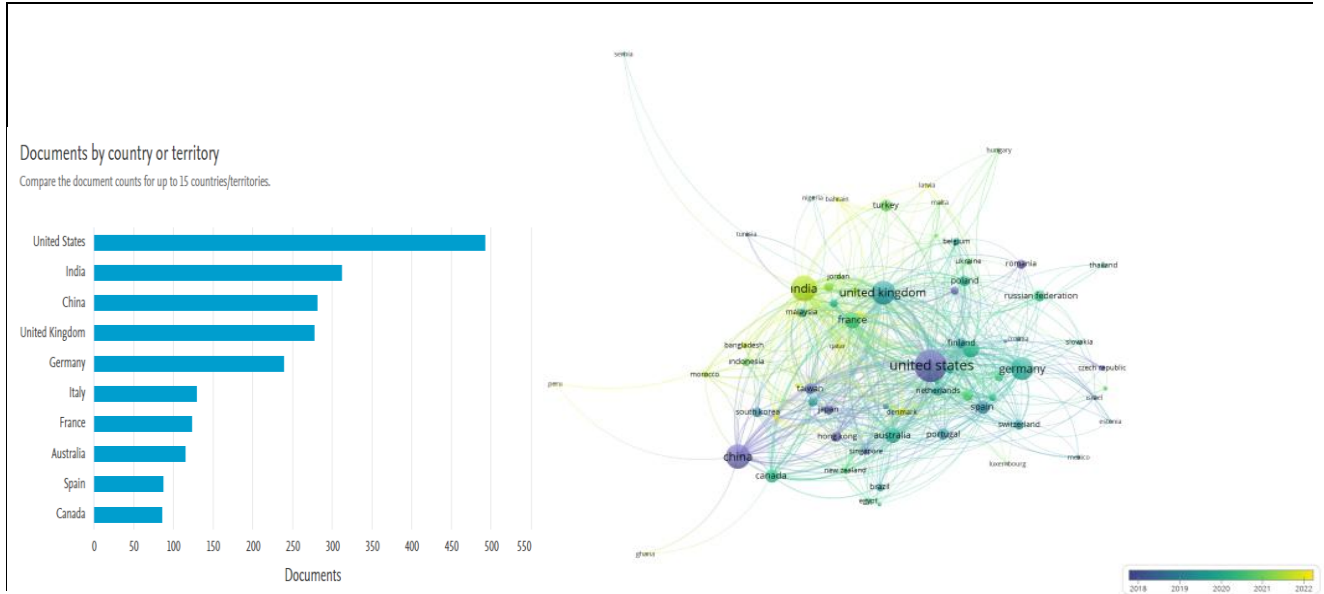


Grafik 6'da görüldüğü üzere, bu alanda en çok yayın yapan yazarların bağlı olduğu kurumlara göre; The Hong Kong Polytechnic University (26 yayın), Symbiosis International Deemed University (25 yayın), Amity University (24 yayın), Swansea University (19 yayın), Aston University (19 yayın), University of Johannesburg (18 yayın), Luleå University of Technology (17 yayın), University of Bradford (17 yayın) olarak sıralandığı saptanmıştır.

#### 4.6. Yayınların Yapıldıkları Ülke ve Bölgelere Göre Dağılım

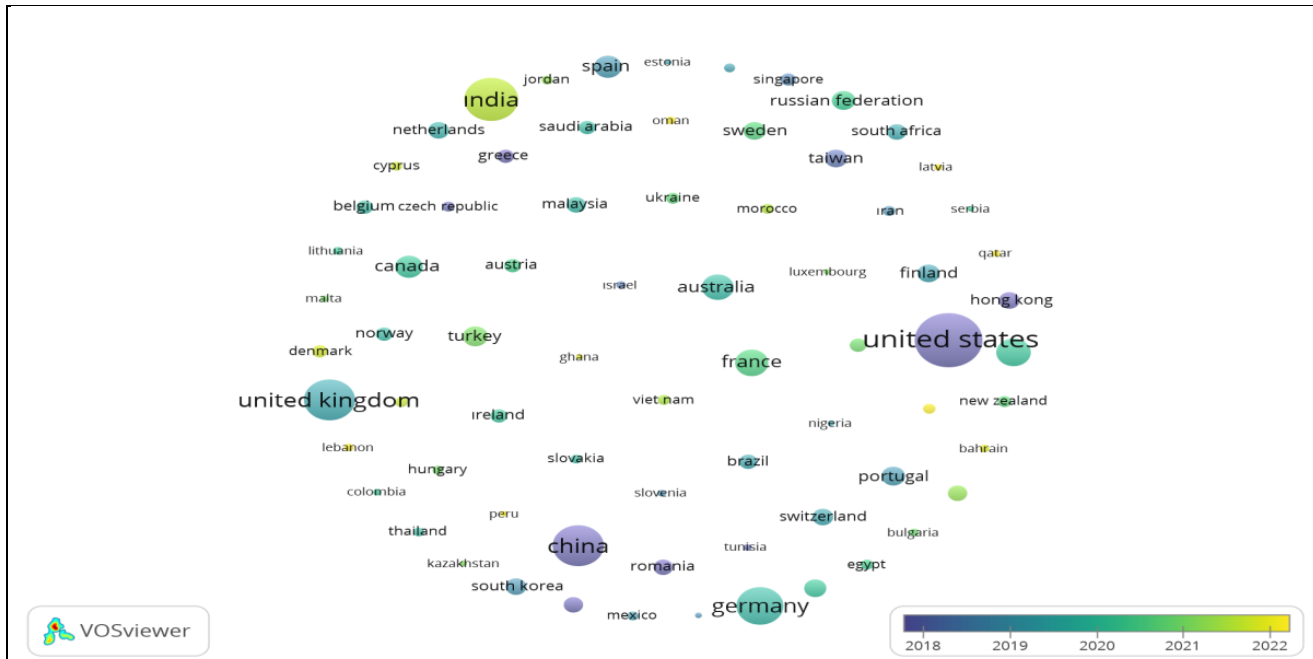
Yayınların yapıldıkları ülke veya bölgelere göre dağılımı Grafik 7'de verilmiştir.

**Grafik 7. - Görsel 2.** Ülke veya Bölgeye Göre Yayın Sayısı (Scopus Veritabanı Web Analiz Sonucu; Vosviewer Paket Programı)



Yayın sayılarına göre ülkelerin; Amerika Birleşik Devletleri (503 yayın), Hindistan (332 yayın), Çin (284 yayın), İngiltere (281 yayın), Almanya (241 yayın), İtalya (129 yayın), Fransa (123 yayın), Avusturalya (118 yayın), İspanya (89 yayın), Kanada (86 yayın) dir. Türkiye grafikte yer almamakla birlikte 67 yayın a sahiptir.

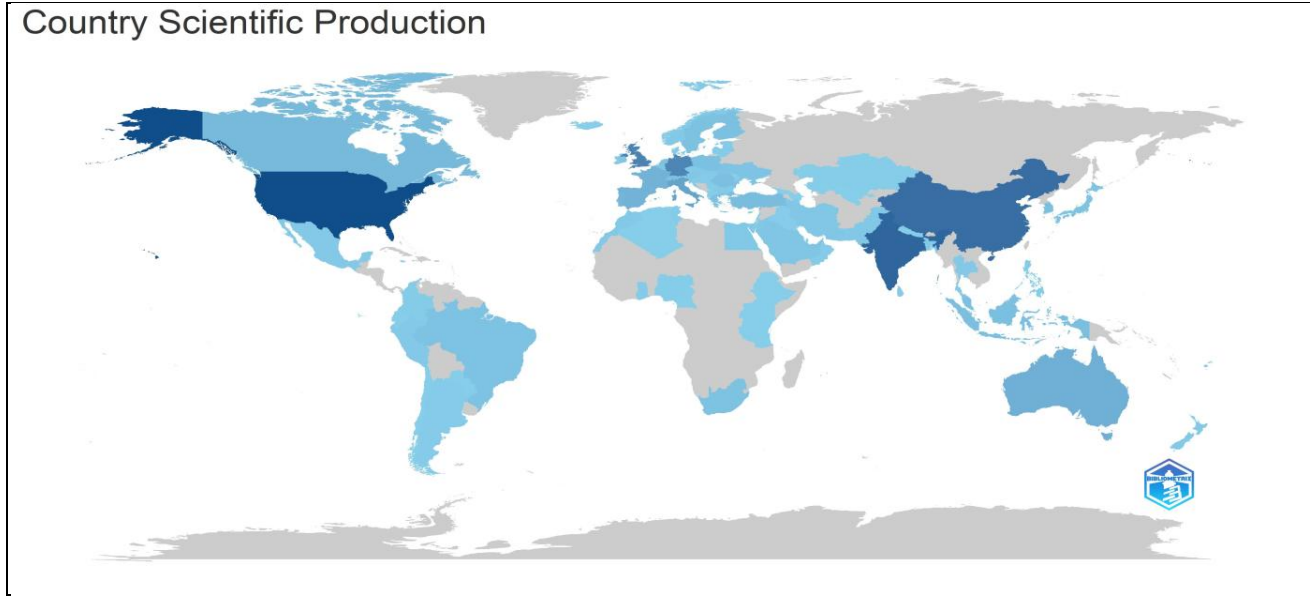
**Görsel 3:** En Çok Atıf Belgelere Göre Ülkelere Dağılım (Most Cited Countries) (Vosviewer Paket Programı)





Yayınlar en çok atıf alan ülkelerin Amerika Birleşik Devletleri (12858 atıf), İngiltere (7928 atıf), Hindistan (5547 atıf), Almanya (4372 atıf), Avusturalya (2892 atıf), İtalya (2538 atıf), Fransa (2515 atıf), Çin (2373 atıf) olduğu görülmektedir. Bu bilgiler ışığında grafik 7’de yayın sayısı olarak 3. Sırada yer alan Çin’in atıflarda 8. sırada yer aldığı görülmektedir (Görsel 3).

**Görsel 4.** Ülke Bazında Bilimsel Üretim Dağılımı (Countries' Scientific Production) (R Studio Biyometrix Analiz Sonucu)

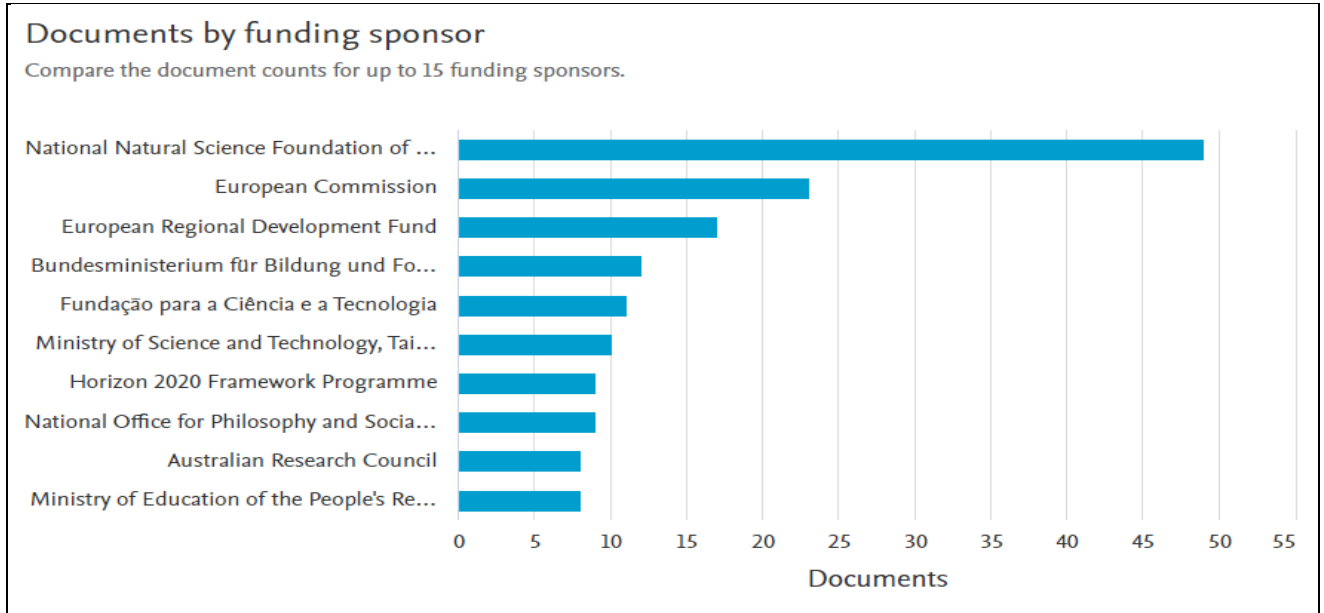


Görsel 4’te ülke bazında bilimsel üretim dağılımı haritası verilmiştir. Buna göre Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Hindistan, İngiltere ve Almanya bu alanda çok fazla yayın yaptıkları görülmektedir.

#### 4.7. Yayınları Destekleyen (Fon Sağlayan) Kuruluşlara Göre Dağılım

Araştırmaları destekleyen (fon sağlayan) kuruluşlara göre dağılım grafiği aşağıdaki gibidir (Grafik 8);

**Grafik 8.** Yayınları Destekleyen Kuruluşlara Göre Yayın Sayısı Dağılımı (Scopus Veritabanı Web Analiz Sonucu)



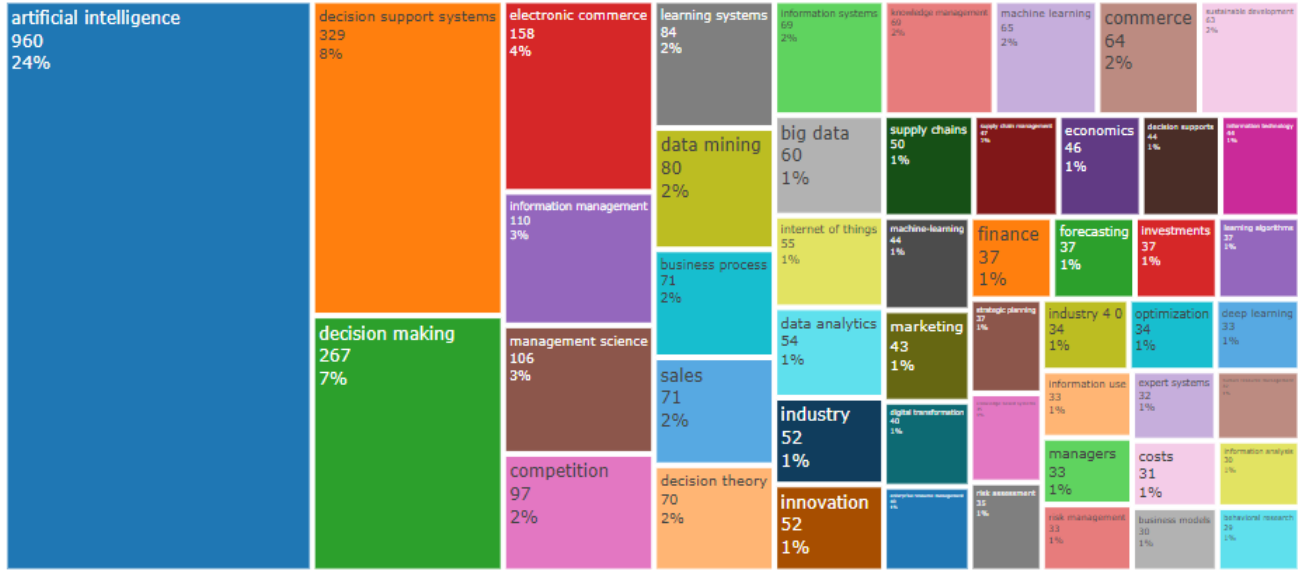
Grafik 8’de destekleyen kuruluşlara göre yayın sayılarının dağılımı görülmektedir. Bu alanda yayınları destekleyen (fon sağlayan) kuruluşlar; sırasıyla, National Natural Science Foundation of China (50 yayın), European Commission (26 yayın), European Regional Development Fund (20 yayın), Bundesministerium für Bildung und Forschung (12 yayın), Fundaçao para a Ciência e a Tecnologia (11 yayın), Ministry of Science and Technology, Taiwan (10 yayın), Horizon 2020 Framework Programme (9 yayın), National Office for



#### 4.10. Sıklıkla Kullanılan Kelimelere Göre Dağılım

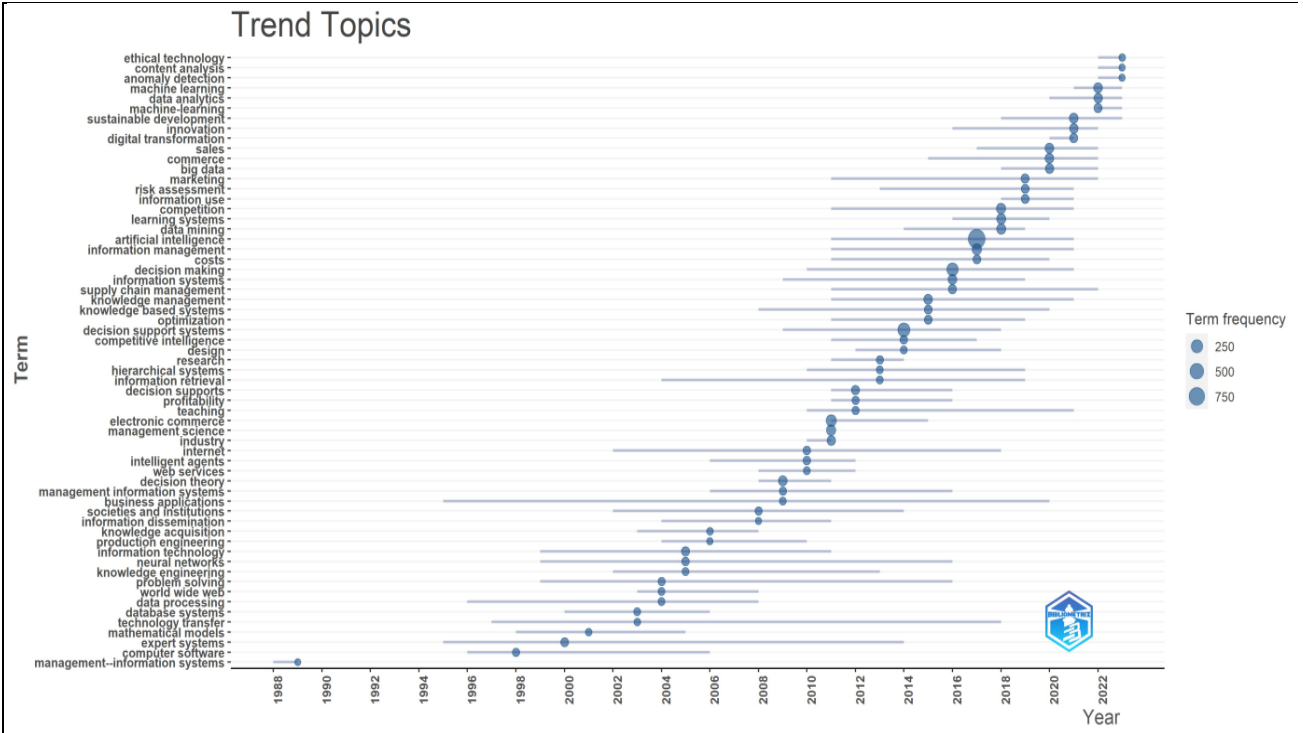
Araştırma ile en çok kullanılan kelimelere göre dağılımı Görsel 6'da verilmiştir.

**Görsel 6.** En Çok Kullanılan Kelimelere Göre Dağılım (R Studio Biyometrix Analiz Sonucu)



Görsel 6 da bu yayınların başlık, özet, anahtar kelimeler kısmında en çok tekrarlanan kelimelere göre dağılımları verilmiştir. Bunlar sırasıyla; yapay zekâ (960), karar destek sistemleri (329), karar verme (267), elektronik ticaret (158), bilgi yönetimi (110), yönetim bilimi (106), rekabet (97), öğrenme sistemleri (84), veri madenciliği (80), iş süreci (71)'dir.

**Görsel 7.** Yıl Bazında En Çok Konuşulan Konulara Göre Dağılım (R Studio Biyometrix Analiz Sonucu)



Görsel 7'de yayınların başlık, özet, anahtar kelimeler kısmında yıl bazında en çok konuşulan konulara göre dağılımları verilmiştir. 2020'li yıllar sonrası sırasıyla; etik teknoloji, anormallik tespiti, içerik analizi, makine öğrenimi, veri analitiği, makine öğrenimi, sürdürülebilir kalkınma, inovasyon, dijital dönüşüm, satış konularının daha konuşulur hale geldiği görülmektedir.

## 5. SONUÇ

Bu çalışma, Scopus veritabanında yer alan işletme, yönetim ve muhasebe kategori grubunda yayınlanan işletmelerde yapay zekâ ile ilgili yayınların bibliyometrik analizini sunmaktadır. Araştırma verileri, Scopus veri tabanından 1984-2023 arası yayınlanmış toplam 2802 eserin yayın başlığı, özet, anahtar kelime ve yazar bilgilerinden oluşmaktadır. Bu veriler VOSviewer (Benzerliklerin Görselleştirilmesi) ve R Studio Biometrix paket programları ve scopus veri tabanında yer alan analiz sonuçları vasıtasıyla incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir. Buna göre;

İşletme, yönetim ve muhasebe alanlarında yapay zekâ ile ilgili yayınlar son beş yılda önemli bir artış göstermiştir. Bu artış, araştırmacıların konuya olan ilgisini ve aktif katılımını göstermektedir. Yapay zekâ ile ilgili yayınlar dergi makaleleri (%47,4), konferans bildirimleri (%22,4) ve kitap bölümleri (%16,4) gibi farklı türlerde yayımlanmıştır. *Lecture Notes in Business Information Processing* dergisi, işletmelerde yapay zekâ araştırmalarında en fazla yayın yapan ve en popüler dergi olarak öne çıkmaktadır.

Amerika, Hindistan, Çin, İngiltere ve Almanya'nın yapay zekâ ile ilgili yayın sayısında öne çıktığı görülmüştür. En çok atıf alan ülkeler arasında Amerika, İngiltere, Hindistan, Almanya ve Avustralya yer almaktadır. En çok yayın yapan yazarlar arasında Dwivedi, Chatterjee, Rana, Choy, Parida ve Vrontis öne çıkmaktadır. Yazarların bağlı olduğu kurumlar arasında The Hong Kong Polytechnic University, Symbiosis International Deemed University ve Amity University öne çıkmaktadır. En çok atıf alan yayınlar “*Ravi, K. ve Ravi, V. (2015)*”, “*Sabherwal, R. ve Chan Y. E (2001)*”, “*Warner, K. S. R ve Wager, M. (2019)*” ile “*Tam, K. Y. ve Kiang M. Y. (1992)*” olarak belirtilmiştir.

En çok kullanılan anahtar kelimeler arasında yapay zeka, makine öğrenmesi, büyük veri, dijital dönüşüm, Endüstri 4.0, karar destek sistemleri bulunmaktadır. 2020'li yıllardan sonra, etik teknoloji, anormallik tespiti, içerik analizi, makine öğrenimi, veri analitiği, sürdürülebilir kalkınma, inovasyon, dijital dönüşüm ve satış gibi konuların daha fazla tartışılmış olduğu görülmektedir. Yapay zekâ araştırmalarını destekleyen kuruluşlar arasında “*National Natural Science Foundation of China*”, “*European Commission*” ve “*European Regional Development Fund*” önemli rol oynamaktadır.

İşletmelerde yapay zekâ ilgili araştırmalara olan ilginin artması ile birlikte bu alanda daha fazla çalışma yapılması, bu alanda çalışan araştırmacılar ve kurumlar arasındaki işbirliği ve bilgi paylaşımı teşvik edilmesi önemli olacaktır. Ayrıca çalışmamızda da belirtilen trend ve yeni trendlere odaklanan araştırmalar artırılmalıdır. İşletmelerde yapay zekâ çalışmalarını destekleyen kuruluşların sayılarının artması, daha fazla fon ve kaynak sağlanması, çalışmaların sayısının ve kapsamının artırılması açısından da önemli olacaktır.

Bu çalışmanın sonuçları, yapay zekâ ile ilgili önemli bulguları sunarak gelecekteki bilimsel çalışmalara yön verme potansiyeline sahiptir. Ayrıca, işletmelerde yapay zekâyı önemli bir araç olarak görmesi gereken uygulayıcıları bilgilendirmek için değerli bir kaynak olarak kabul edilebilir. Araştırmada sosyal bilimlere daha fazla yayın imkânı sunan scopus veri tabanı kullanılmıştır. Farklı veritabanlarında (örn. Web of science) yapılacak bibliyometrik araştırmaların konunun daha çok aydınlanmasına katkı vereceği söylenebilir.

### YAZAR BEYANI / AUTHORS' DECLARATION:

Bu makale Araştırma ve Yayın Etiğine uygundur. Beyan edilecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Araştırmanın ortaya konulmasında herhangi bir mali destek alınmamıştır. Yazar(lar), dergiye imzalı “*Telif Devir Formu*” belgesi göndermişlerdir. Mevcut çalışma için mevzuat gereği etik izni alınmaya ihtiyaç yoktur. Bu konuda yazarlar tarafından dergiye “*Etik İznine Gerek Olmadığına Dair Beyan Formu*” gönderilmiştir. Yazar, çalışmanın tüm bölümlerine ve aşamalarına tek başına katkıda bulunmuştur. / **This paper complies with Research and Publication Ethics, has no conflict of interest to declare, and has received no financial support. The author(s) sent a signed "Copyright Transfer Form" to the journal. There is no need to obtain ethical permission for the current study as per the legislation. The "Declaration Form Regarding No Ethics Permission Required" was sent to the journal by the authors on this subject. The author contributed to all sections and stages of the study alone.**

**KAYNAKÇA**

- ALKADDOUR, Manar. (2022), “Pazarlamada Yapay Zekâ Kullanımı”, **İşletme ve Girişimcilik Araştırmaları Dergisi**, S.1, ss.48-66.
- BAYUK, Mahmut Nedim ve DEMİR, Beyza Nur (2019), “Endüstri 4.0 Kapsamında Yapay Zekâ ve Pazarlamanın Geleceği”, **International Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences**, S.5(19), ss.781-799.
- BONETTI, Francesca, MONTECCHI, Matteo, PLANGGER, Kirk ve SCHAU, Hope Jensen (2022), “Practice Co-Evolution: Collaboratively Embedding Artificial Intelligence in Retail Practices”, **Journal of the Academy of Marketing Science**, S.51(4), ss.867-888.
- CİBAROĞLU, Mehmet Oytun ve YALÇINKAYA, Bahattin (2019), "Belge ve Arşiv Yönetimi Süreçlerinde Büyük Veri Analitiği ve Yapay Zekâ Uygulamaları", **Bilgi Yönetimi**, S.2(1), ss.44-58.
- DAVENPORT, Thomas H. (2018), “From Analytics to Artificial Intelligence”, **Journal of Business Analytics**, S.1(2), ss.73-80.
- EIDIZADEH, Rosa, SALEHZADEH, Reza ve CHITSAZ ESFAHANI, Ali (2017), “Analysing the Role of Business Intelligence, Knowledge Sharing and Organisational Innovation on Gaining Competitive Advantage”, **Journal of Workplace Learning**, S.29(4), ss.250-267.
- FETZER, James H. ve FETZER, James H. (1990), **What is Artificial Intelligence?**, Springer Publisher, Netherlands.
- GAO, Fang, JIA, Xiaofeng, ZHAO, Zhao, CHEN, Chih-Cheng, XU, Feng, GENG, Zhe ve SONG, Xiaotong (2019), “Bibliometric Analysis on Tendency and Topics of Artificial Intelligence Over Last Decade”, **Microsystem Technologies**, S.27, ss.1545-1557.
- GOODFELLOW, Ian, BENGIO, Yoshua ve COURVILLE, Aaron (2016), **Deep Learning**, MIT Press, Cambridge (UK).
- GÜLŞEN, İzzet (2019), “İşletmelerde Yapay Zekâ Uygulamaları ve Faydaları: Perakende Sektöründe Bir Derleme”, **Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi**, S.11(2), ss.407-436.
- HAENLEIN, Michael ve KAPLAN, Andreas (2019), “A Brief History of Artificial Intelligence: on the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence”, **California Management Review**, S.61(4), ss.5-14.
- HASSABIS, Demis, KUMARAN, Dharshan, SUMMERFIELD, Christophe ve BOTVINICK, Matthew (2017), “Neuroscience-Inspired Artificial Intelligence”, **Neuron**, S.95(2), ss.245-258.
- HINOJO-LUCENA, Francisco-Javier, AZNAR-DIAZ, Inmaculada, CÁCERES-RECHE, María-Pilar ve ROMERO-RODRIGUEZ, José-María (2019), “Artificial Intelligence in Higher Education: A Bibliometric Study on its Impact in the Scientific Literature”, **Education Sciences**, S.9(1), ss.51(1-9).
- HOU, Jianjun, YAO, Yi, HAMEED, Javaria, KAMRAN, Hafiz Waqas, NAWAZ, Muhammad Atif, AQDAS, Ramaisa ve PATWARY, Ataul Karim (2021), "The Role of Artificial and Non-artificial Intelligence in the New Product Success with the Moderating Role of New Product Innovation: A Case of Manufacturing Companies in China", **Complexity**, S.(2021), ss.1-14.
- HUANG, Xueying, YANG, Zhiying, ZHANG, Jinning, WANG, Ruoqiao, FAN, Jiahui, ZHANG, Heng, XU, Rong, LI, Xia, YU, Siying, LONG, Linna ve HUANG, He (2022), “A Bibliometric Analysis Based on Web of Science: Current Perspectives and Potential Trends of SMAD7 in Oncology”, **Frontiers in Cell and Developmental Biology**, S.9, ss.1-14.
- ISLAM, Md Mohaimenul, POLY, Tahmina Nasrin, ALSINGLAWI, Belal, LIN, Li-Fong, CHIEN, Huo-Chen, LIU, Ju-Chi ve JIAN, Wen-Shan (2021), "Application of Artificial Intelligence in Covid-19 Pandemic: Bibliometric Analysis", **Healthcare**, S.9(4), ss.441(1-10).
- KAMRAN, Hashmatullah (2021), “Pazarlamada Yapay Zekânın Kullanımı: Yapay Zekâ Pazarlama Araçlarının Tüketici Kabulüne İlişkin Bir Araştırma”, **Yüksek Lisans Tezi**, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

- KARATAŞ, Serap (2021), “*Yapay Zekâ ve Açık İnovasyon Etkileşiminin İşletmeler Üzerine Etkileri*”, **Yüksekisans Tezi**, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- MAIER, Dorin, MAIER, Andreea, ASCHILEAN, Ioan, ANASTASIU, Livia ve GAVRIS, Ovidiu (2020), “*The Relationship between Innovation and Sustainability: A Bibliometric Review of the Literature*”, **Sustainability**, S.12(10), ss.4083(1-20).
- NELSON, Scott D., WALSH, Colin G., OLSEN, Casey A., McLAUGHLIN, Andrew J., LEGRAND, Joseph R. SCHUTZ, Nick ve LASKO, Thomas A. (2020), “*Demystifying Artificial Intelligence in Pharmacy*”, **American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP - Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists**, S.77(19), ss.1556-1570.
- OLIVEIRA, Otavio Jose de, SILVA, Fabia Francisco da, JULIANI, Fernando, BARBOSA, Luis Cesar Ferreira Motta ve NUNHES, Thais Vieira (2019), “*Bibliometric Method for Mapping the State-of-the-Art and Identifying Research Gaps and Trends in Literature: An Essential Instrument to Support the Development of Scientific Projects*”, **Scientometrics Recent Advances** (Ed. Suad Kunosic, Enver Zerem), IntechOpen, 10.5772/intechopen.77450.
- POPENICI, Stefan A. D. ve KERR, Sharon (2017), “*Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education*”, **Research and Practice in Technology Enhanced Learning**, S.12(1), ss.22(1-13).
- RUSSELL, Stuart J. ve NORVIG, Peter (2022), **Artificial Intelligence: A Modern Approach**, Pearson Education Press, London (UK), 4th Edition.
- SCHIAVONE, Francesco, PIETRONUDO, Maria Cristina, SABETTA, Annamaria, BERNHARD, Fabian (2022), “*Designing AI Implications in the Venture Creation Process*”, **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, S.29(4), ss.838-859.
- SERRANO, Laura, SIANES, Antonio ve ARIZA-MONTES, Antonio (2019), “*Using Bibliometric Methods to Shed Light on the Concept of Sustainable Tourism*”, **Sustainability**, S.11(24), ss.6964(1-25).
- SEVİM, Adnan ve BÜLBÜL, Samet (2017), “*Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning ERP) Sistemlerinin Sürekli Denetiminde Yapay Zekâ Kullanımı*”, **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, S.9(1), ss.1-12.
- SUTTON, Richard S. ve BARTO, Andrew G. (2018), **Reinforcement Learning: An Introduction**, MIT Press, Cambridge (UK), 2nd Edition.
- THAYYIB, P. V., MAMILLA, Rajesh, KHAN, Mohsin, FATIMA, Humaira, ASIM, Mohd, ANWAR, Imran, SHAMSUDHEEN, M. K. KHAN, Mohd Asif (2023), “*State-of-the-Art of Artificial Intelligence and Big Data Analytics Reviews in Five Different Domains: A Bibliometric Summary*”, **Sustainability**, S.15(5), ss.4026(1-38).
- TRAN, Bach Xuan, VU, Giang Thu, HA, Giang Hai, VUONG, Quan-Hoang, HO, Manh-Tung, VUONG, Thu-Trang, LA, Viet-Phuong, HO, Manh-Toan, NGHIEM, Kien-Cuong P. ve NGUYEN, Huong Lan Thi (2019), “*Global Evolution of Research in Artificial Intelligence in Health and Medicine: A Bibliometric Study*”, **Journal of Clinical Medicine**, S.8(3), ss.360(1-18).
- YADAV, Satendra Kumar (2021), “*A Five Year Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence (AI) from 2016 to 2020*”, **2021 5th International Conference on Information Systems and Computer Networks (ISCON)**, 22-23 October 2021 - Mathura (India), ss.1-4.
- YANG, Xiaozhe (2019), “*Accelerated Move for AI Education in China*”, **Ecnu Review of Education**, S.2(3), ss.347-352.
- ZAWACKI-RICHTER, Olaf, MARIN, Victoria I., BOND, Melissa ve GOUVERNEUR, Franziska (2019), “*Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education – Where Are the Educators?*”, **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, S.16(1), ss.39(1-27).