

Yapay Zekâ Teknolojilerinin İnovasyon Yönetimi ile İlişkisi: Bibliyometrik Analiz ve Öneriler

The Relationship Between Artificial Intelligence Technologies and Innovation Management: Bibliometric Analysis and Recommendations

ÖZET

Dijital dönüşüm ile gelen yapay zekâ teknolojileri işletme yönetiminin de önemli konuları arasında yer almaya başlamıştır. İnovasyon ise çok uzun zamandır rekabet tahtını elinde tutmaya devam etmektedir. Bununla birlikte, inovasyon önemli bir zihniyettir ve bir organizasyonun performansını ve çalışanların refahını ve çalışma koşullarını iyileştirebilir. Bu makale, inovasyon yönetimi ve yapay zekâyı ilişkilendiren yayınlara ilişkin içgörüler elde etmeyi amaçlayan bir literatür inceleme çalışması sunmaktadır. Araştırma kapsamında Web of Science veri tabanında yer alan makaleler yer almakta olup yapay zekâ teknolojilerinin inovasyonu artırdığı yönünde bulguları sunmaktadır. Bu bulgulara dayanarak, özgünlük açısından, bu çalışma yapay zekanın inovasyon süreçleri üzerindeki olası etkilerine ilişkin veri odaklı tartışmalara katkıda bulunmayı ve bunları teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ (YZ), İnovasyon, Rekabet, Bibliyometrik Analiz

ABSTRACT

Artificial intelligence technologies that come with digital transformation have also started to take their place among the important business management issues. On the other hand, innovation has been holding the throne of competition for a very long time. However, innovation is an important mindset and can improve the performance of an organisation and the well-being and working conditions of employees. This article presents a literature review study that aims to obtain insights into publications that relate to innovation management and artificial intelligence. The research includes articles in the Web of Science database and presents findings that artificial intelligence technologies increase innovation. Based on these findings, in terms of originality, this study aims to contribute to and encourage data-driven discussions on the possible effects of artificial intelligence on innovation processes.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Innovation, Competition, Bibliometric Analysis

GİRİŞ

Yapay zekâ (YZ) akademide, iş dünyasında ve kişisel kullanımda hızla yaygınlık kazanmaktadır. Son uygulamalar ve araştırmalar, YZ'nin kuruluşlardaki inovasyonu yalnızca etkileyebileceğini değil, aynı zamanda hızlandırabileceğini de göstermektedir. YZ, makinelerin insan benzeri düşünme yeteneklerini simüle etmeleri, veri analizi yapmaları ve karmaşık problemleri çözmeleri açısından kapsamlı bir alan sunma avantajlarıyla gündemde kalmaktadır. İnovasyon ile birleştiğinde, YZ; sağlık, eğitim, ulaşım, lojistik, gıda, finans ve daha birçok sektörde önemli değişikliklere yol açmaktadır. Yine de, bu öneme rağmen, YZ hala şaşırtıcı derecede belirsiz bir kavramdır ve birçok soru hala açık kalmaktadır (Kaplan ve Haenlein, 2019).

Makinelerin düşünme ve insan davranış kalıplarını simüle eden görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanan YZ, 1955 yılında bir kavram olarak ortaya atılmıştır (McCarthy vd., 2006). Örnek olarak Netflix, içerik oluşturma için bilgilendirilmiş, veri odaklı analizler üretmek amacıyla YZ'yi kullanmaktadır (Verganti vd., 2020).

İşletmeler inovasyon kabiliyetlerini ve inovasyon sonuçlarını geliştirmek için teknolojiden yararlanma arayışı içindedirler (Wamba-Taguimdje vd., 2020 ; El-Kassar ve Singh, 2019). Netflix'in özü, veri ve yapay zeka merkezli işletme modelidir. Airbnb'de YZ motoru ile 190 dan fazla ülkeye 3 milyondan fazla ev sahibiyle müşteri tasarımlarını birleştirerek çözüm algoritmasıyla farklar yaratmaktadır. Verganti, vd., (2020) ye göre; hiçbir geleneksel inovasyon yöntemi bunun gibi çeşitli fiziksel tasarımlar yaratamaz. Başka bir örnekte Tesla 3 modelinde yaşanmıştır. Model 3, dikiz aynasına yerleştirilmiş kabine bakan bir kamera başlangıçta uykudayken, yeni yazılım güncellemeleri sayesinde, yolcuları tanımak ve koltuklar, araç aynaları, müzik veya sürüş modu tercihleri gibi donanımın ayarlanabilir bileşenlerinden bazılarını belirli bir kullanıcı profiline göre uyarlamak için kullanılmaya başlanmıştır (Lambert, 2019; Verganti vd., 2020). Bir başka örnekte ise; birinci nesil denilen Dar Yapay Zekâ Facebook'un görüntülerdeki yüzleri tanımasını ve kullanıcıları etiketlemesini sağladı. Siri'nin sesinizi anlamasına ve buna göre hareket etmesine olanak sağlayan yazılımı çok ses getirdi. Özellikle Tesla'nın otonom arabalar geliştirmesi YZ'nin çok konuşulmasını sağladı. İkinci nesil Genel Yapay Zekâ ise akıl yürüten sorun çözen ve muhtemelen yakında insanları gereksiz kılacak vurguları içindeyken, öz-farkındalığa sahip ve bilinçli sistemler olan üçüncü nesil Süper Yapay Zekâ'nın da çalışıldığı bilinmektedir.

Asiye Yüksel¹ 
Barış Demir² 

How to Cite This Article

Yüksel, A. & Demir, B. (2024).
“Yapay Zekâ Teknolojilerinin İnovasyon Yönetimi ile İlişkisi: Bibliyometrik Analiz ve Öneriler”, International Academic Social Resources Journal, (e-ISSN: 2636-7637), Vol:9, Issue:6; pp:680-688. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14559770>

Arrival: 15 November 2024
Published: 26 December 2024

Academic Social Resources Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹ Dr. Kocaeli Üniversitesi, Hereke Ö.İ.U. MYO, Kocaeli, Türkiye

² Dr. Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kocaeli, Türkiye

Bu yapılanmalarda YZ, insanların kapsamının ötesinde araçsal yardım sağlamaktadırlar (Groves vd., 2013; Wamba vd., 2017). Hem akademisyenler hem de uygulayıcılar, yapay zekanın gelecekte firmaların inovasyon süreçlerini önemli ölçüde etkileyebileceğini ileri sürmektedirler (Bughin vd., 2017 ; von Krogh, 2018).

Makale YZ ve inovasyon ilişkisinin manzarasını haritalayarak literatüre katkı sunmaktadır. İnovasyon literatüründe YZ sistemlerinin işletmelerin inovasyon hedeflerine ulaşmalarına nasıl yardımcı olabileceği göz ardı edilmiş gibi görünmektedir. Bu çalışma, inovasyon ve YZ alanına çeşitli şekillerde katkıda bulunmaktadır. İlk olarak, inovasyonda YZ uygulamaları alanındaki araştırma hacmini ölçmek için literatürel bir tarama ile kavram tanımlanmakta ve bibliyometrik analiz kullanılmaktadır. İkinci olarak, inovasyon için YZ'nın benimsenmesinin önemini sentezleyen bir çerçeve geliştirerek bu alandaki araştırmayı ilerletiliyor ve böylece gelecekteki araştırmalar için kapsamlı bir gündem ortaya koyulmaktadır. Üçüncü aşamada ise bulgulardan çıkarımlar sunarak inovasyon ve YZ ilişkisinin manzarası haritalanmakta ve literatürün genişlemesine katkı sunmaktadır.

LİTERATÜREL TARAMA

Yapay Zeka

En geniş tanımıyla YZ bir sistemin dış verileri doğru şekilde yorumlama, bu verilerden öğrenme ve bu öğrenmeleri esnek adaptasyon yoluyla belirli hedeflere ve görevlere ulaşmak için kullanma yeteneği" olarak tanımlanır (Haenlein & Kaplan, 2019). Gardner (2000), YZ'yi "*biyopsikolojik potansiyel*"; Minsky (1969) "*zekâ gerektirecek şeyleri makinelerle yaptırma bilimi*"; Hern (2016) "*Stephen Hawking, YZ'yi insanlığın başına gelen en iyi ya da en kötü şey*"; Russell ve Norvig, (2016), "*zeki araçlar*" olarak tanımlamışlardır. Bu tanımlar çarpıcıdır.

YZ, makinelerin düşünme ve insan davranış kalıplarını simüle eden görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (McCarthy vd., 2006). Gama ve Magistretti (2023), literatürün kapsamlı bir incelemesine dayanarak, YZ'in üç yoldan biriyle benimsenebileceğini öne sürmektedir. Yazarlara göre YZ mevcut süreçleri iyileştirebilir, insanların yerini alabilir ve analizi hızlandırabilir.

Belirli sektörlerdeki YZ uygulamalarının örnekleri Tablo 1 de gösterilmektedir. Üniversiteler, şirketler, kamu kurumları etkin olarak YZ uygulamalarından faydanılmaktadırlar.

Tablo 1: Belirli Sektörlerdeki Yapay Zeka Uygulamalarının Örnekleri

Kurumlar	Analitik Yapay Zekâ	İnsan Esintili Yapay Zekâ	İnsanlaştırılmış Yapay Zekâ
Üniversiteler	Öğrencilerin sorularını yanıtlayabilen ve tepkileri bireysel verilere göre uyarlayabilen sanal öğretim asistanları	Öğrencilerin mülakat tekniklerini geliştirmek için duyguları tanımlayabilen yapay zeka tabanlı kariyer hizmetleri	Öğrenci grubunu moderatör ve tartışma partneri olarak canlandıran robo-öğretmenler
Şirketler	Müşteri portföylerini yönetmek için otomasyon ve yapay zeka algoritmalarından yararlanan robo-danışmanlar	Mağazalar, düzeltici eylemleri tetiklemek için kasalarda yüz tanıma yoluyla mutsuz alışverişçileri tespit etme hizmeti	Müşteri şikayetleriyle ilgilenen ve mutsuz müşterilerin endişelerini gideren sanal temsilciler
Hükümetler	Sokak lambalarının parlaklığını trafik ve yaya hareketlerine göre ayarlayan otomasyon	Sanal ordu alımcıları, duygusal ipuçlarına dayanarak adaylarla görüşüyor ve onları seçiyor	Askerleri savaş alanına girmeden önce psikolojik olarak eğitebilen yapay zeka sistemleri

Kaynak: Kaplan ve Haenlein (2019).

Yapay Zekâ ve İnovasyon

Schumpeter (1911) de inovasyonu yeni kombinasyonlar olarak kavramsallaştırmıştır. Yenilik sürecinin temel bir yönü, bilginin üretilmesi ve uygulanması (Eisenhardt ve Santos, 2002) ve 'müşterinin sesinin' dahil edilmesidir (Griffin ve Hauser, 1993). Mevcut araştırmalar, özellikle firmaların küresel rekabet, hızlı teknolojik gelişmeler ve sınırlı kaynaklar karşısında iş değerlerini uyarlamak ve artırmak için çalışırken, bir organizasyonun rekabet avantajını sürdürmesinde inovasyonun kritik rolünü vurgulamaktadır (Damanpour and Wischnevsky, 2006 ; Nambisan vd.,2017).

Günümüzde YZ sistemleri, büyük miktarda veri gerektiren ve işleyebilen derin sinir ağlarına büyük ölçüde güvenmektedir (Ng, 2017). Bu özellik sayesinde, insanın yapabileceğinden çok daha büyük miktarda bilgiyi işleyerek ve araştırma için ilginç alanlar ortaya çıkararak, fikirlerin, fırsatların ve çözüm yaklaşımlarının geliştirilmesinde insanlara destek olabilen gerçek bir YZ sistemi bolluğu görülmektedir.

YZ, işletmelerin dijital çağda ilerlemesini ve büyümesini sağlayan, işletmelerin nasıl inovasyon yaptığını (Verganti vd., 2020 ; Wamba vd., 2020) ve müşterilerin değişen ihtiyaçlarına nasıl yanıt verdiğini (Mustak vd., 2021) etkileyen dijital teknolojilerden biridir. YZ kullanımı en çok otomotiv sektöründe, ardından BT hizmetleri, finansal hizmetler, elektronik ve sağlık sektöründedir. YZ kullanımı en çok otomotiv sektöründe ve BT hizmetlerinde, ardından finansal

hizmetler sektöründedir. Tablo 2, inovasyon çalışmalarında yapay zekayı inceleyen en önde gelen araştırmacıları göstermektedir.

Tablo 2:Yapay Zekâ ve İnovasyon Alanındaki Önde Gelen Araştırmacılar

Yazarlar	Başlık	Dergi	Atıf sayıları
Ostrom vd.,i (2015)	Hızla değişen bir bağlamda hizmet araştırma öncelikleri	Journal of Service Research	13
Erevelles vd., (2016)	Büyük veri tüketici analitiği ve pazarlamanın dönüşümü	Journal of Business Research	326
Huang ve Rust (2018)	Hizmette yapay zekâ	Journal of Service Research	287
Randhawa vd., (2016)	Açık inovasyonun bibliyometrik incelemesi: bir araştırma gündemi belirlemek	Journal of Product Innovation Management	277
Makridakis (2017)	Yaklaşan yapay zeka devrimi: toplum ve firmalar üzerindeki etkisi	Futures	265
Harrison vd., (1996)	Yenilikçi firma davranışı ve yerel ortam: Kümelenme, firma etkileri ve teknolojik değişimin kesişimini keşfetmek	Economic Geography	257
Loebbecke ve Picot (2015)	Dijitalleşme ve büyük veri analitiğinden kaynaklanan toplumsal ve iş modeli dönüşümüne dair düşünceler: bir araştırma gündemi	Journal of Strategic Information Systems	235
Kostoff vd.,i (2004)	Bozucu teknoloji yol haritaları	Technological Forecasting and Social Change	223
Karmarkar (2004)	Hizmet devriminden sağ çıkabilecek misiniz?	Harvard Business Review	214

Kaynak: *Mariani vd., (2023)*

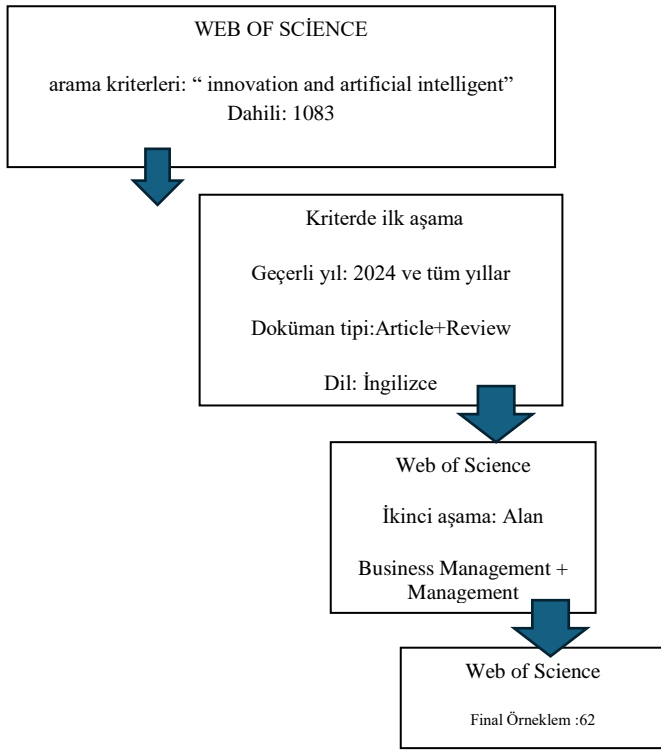
Amabile (2019) göre kurumlar YZ'nin yardımıyla mevcut bilgi tabanlarının ötesine geçebildiklerinden, daha yenilikçi çözümler geliştirebilir ve daha yaratıcı fırsatları tanıyabilirler. Buna rağmen, firmalar YZ'nin potansiyellerini gerçekleştirme ve yakalama kapasiteleri açısından da farklılık göstermektedir (OECD, 2021). Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler) bu teknolojik dönüşümde daha büyük dezavantajlarla karşı karşıyadır (Daor vd., 2020 ; OECD, 2021). Bir yapay zeka sistemi kurmak ve sürdürmek maliyetli yatırım gerektirir (örneğin veri altyapısında).

Bu açıdan Kaplan ve Haenlein (2019) YZ'nin benimsenmesiyle inovasyon yetenekleri (iş süreçlerini otomatikleştirme, içgörüler elde etme ve dahili ve harici organizasyon üyeleriyle iş birliği yapma, bu amaçla veriler toplama, birleştirme, analitik etme) gelişmektedir.

METOD

Makale Ekim 2024 tarihinde “inovasyon ve yapay zekâ” olarak üretilmiş ve İngilizce olarak yayınlanmış en alakalı makalelerden Web of Science de yer alan akademik çalışmaları içermektedir. Araştırma, İngilizce kelimeler olan “*innovation and artificient intelligent (AI) and innovation*” ve “*inovasyon ve yapay zekâ*” sorgusu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Daha geniş bir veriye ulaşmak için makale başlığı (title) ve konu kısmındaki (topic) anahtar kelimeler aranmıştır. Bibliyometrik arama ile 1083 makale kriterlere göre analize dahil edilmiş; WOS, Vosviewer 1.6 versiyonu kullanılarak tablolar ve şekiller hazırlanmıştır. İnovasyon yönetiminde YZ üzerine yapılan çalışmanın protokol detayları Şekil 1. de gösterilmektedir

VOSviewer, görüntüleyici 2010 yılında Nees Jan van Eck ve Ludo Waltman (Leiden Üniversitesi) tarafından yayımlanmıştır. VOSviewer, ağ verilerine dayalı haritalar oluşturmak ve keşfetmek için bir yazılım aracıdır. Öncelikle akademik kayıtları analiz etmek için tasarlanmış olsa da, her türlü ağ verisi (örneğin sosyal ağlar) üzerinde kullanılabilir. VOSviewer, üç olası gösterimden birinde ortak yazarlığı, ortak oluşumu, atıfları, bibliyografik eşleşmeyi ve ortak atıf bağlantılarını araştırır: ağ, üst üste bindirme veya yoğunluk görselleştirme işlevini sunar. Bu işlevsellik, bibliyometrik haritaların oluşturulmasında kullanılan verilerin elektronik tablolara aktarılmasına, eş anlamlılar sözlüğünün oluşturulmasına, zamansal verilerin görselleştirilmesine, ağ düğümlerinin yayın yılına göre renklendirilmesine olanak tanımaktadır (Arruda, 2022).



Şekil 1: İnovasyon yönetiminde Yapay Zeka üzerine yapılan çalışmanın protokol detayları.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tranfield vd. (2003) tarafından önerilen SLR (Şekil1) metodolojisini izleyerek , Web of Science (WOS) veri tabanından bilgiler toplandı. WOS, sosyal bilimler alanındaki en önemli akademik araştırma ve bilimsel makale kaynaklarını bir araya getirdikleri için seçildi (Vieira ve Gomes, 2009). Notlar: 1) Veriler Kasım 2024'de alındı; 2) İnnovation, "artificient inntelligent'", " innovation management", gibi birden fazla anahtar kelime kullanılarak arandı. Bilimsel çıktıların İngilizce dilinde yazılmış olması şartı arandı. Bu dışlama ölçütlerinin uygulanması, örnekleme bilimsel çıktılarının sayısını 785'e düşürdü. İkinci olarak, Web of Science veritabanında bir sorgu çalıştırmak için aynı anahtar kelime kombinasyonunu kullandık. Dışlama ölçütlerini uyguladık ve sonuçları İşletme; İşletme Yönetimi ; Yönetim alanıyla sınırladık. Bu son aşama, 62 belge üretti.

Örgütlerde kuruluşları etkileyen inovasyon ve YZ konusuna dikkatleri çekmek isteyen bu makale yayınları ve bulguları ortaya koyarak nitel bir çalışma sunmaktadır. 351 makaledeki anahtar kelimeler arasındaki bağlantıları da VOSviewer 1.6.19'daki ağ kümeleme algoritmaları kullanılarak analiz edilmiştir.

BULGULAR

Veri Setinin Performans Analizi

WOS veri tabanında tarih sıralaması kısıtı konmadan yer alan 62 makalenin yıl, araştırma alanı, atıf, ülke bazında dağılımları tablolar halinde sunulmuştur. Yıllara göre makalelerin analizi incelendiğinde ilk makalenin 2005 yılında yayımlandığı görülmektedir (Tablo 3). Son yıllarda YZ ve inovasyon konusunun 2005 yılından 2021 yılına kadar 1 ve 3 sayı olarak oldukça az olduğu 2021 yılı itibarıyla artmaya başladığı söylenebilir.

Tablo 3: Yıllara Göre Makalelerin Dağılımı

Yıllar	Sayı
2024	18
2023	13
2022	11
2021	11
2020	3
2019	3
2018	1
2006	1
2005	1
Toplam	62

Kaynak: WOS aracılığıyla yazar tarafından hazırlanmıştır

Yayın alanlarına göre yas konusu analiz edildiğinde en çok eserin makale olarak gerçekleştirildiği görülmüş dahil etme ve çıkarma kriterlerine göre de 62 makale örneklem olarak seçilmiştir (Tablo 4.). Analizde makale (59), erken

erişim (11), gözden geçirilmiş (3) kitap bölümü (1) rapor(1) adet çalışmaya rastlanmıştır. Bu araştırma için 59 makale ve 3 gözden geçirilmiş yayın seçilmiştir. Business kısmında yer alan makaleler incelendiğinde YZ teknolojilerinin teknik altyapısının yer aldığı görülmüştür.

Tablo 4: Yayın Alanlarına Göre Yayın Sayıları

Yıllar	Sayı
Management	62
Business	23
Engineering Industrial	9
Information Science Library Science	7
Operations Research Management Science	4
Computer Sciince Information Systems	3
Social Sciences Interdisciplinary	3
Computer Science Interdisciplinary Applications	2
Economics	2
Computer Science Artificial Intelligence	1
Engineering Manufacturing	1
Green Sustainable Science Technology	1
Hospitality Leisure Sport Tourism	1
Multidisciplinary Sciences	1
Social Sciences Mathematical Methods	1

Kaynak: WOS aracılığıyla yazar tarafından hazırlanmıştır

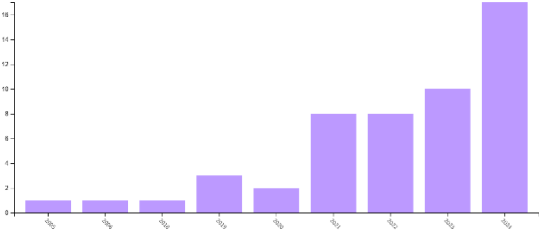
Ülke bazında yayın sayılarına bakıldığında Çin'in (15) en üst sırada, bu sırayı ABD'nin takip ettiği Türkiye'nin ise 2 yayın ile en az yayın yapılan ülkeler sıralamasında yer aldığı görülmektedir (Tablo 5.)

Tablo 5: Ülkelere Göre Yayın Sayısı

Ülke	Sayı
PEOPLES R CHINA	15
USA	12
INDIA	7
AUSTRALIA	6
SPAIN	6
SWEDEN	5
ENGLAND	4
FRANCE	3
GERMANY	3
AUSTRIA	2
COLOMBIA	2
ITALY	2
POLAND	2
RUSSIA	2
SOUTH AFRICA	2
SOUTH KOREA	2
TAIWAN	2
TURKİYE	2
CANADA	1
CZECH REPUBLIC	1
JAPAN	1
KAZAKHSTAN	1
KUWAIT	1
MALAYSIA	1
NETHERLANDS	1
NORWAY	1
PAKISTAN	1
PORTUGAL	1
SAUDI ARABIA	1
SINGAPORE	1
U ARAB EMIRATES	1
VENEZUELA	1

Kaynak: WOS aracılığıyla yazar tarafından hazırlanmıştır

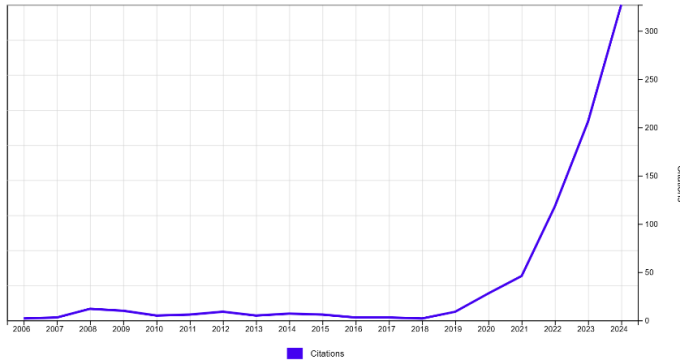
Şekil 2 WOS veri tabanında yer alan makalelerin yıl bazında dağılım grafiğini göstermektedir. Grafik incelendiğinde inovasyon ve yapay zeka konusunun yönetim alanında son yıllarda artan bir şekilde ilerlediği görülmektedir.



Şekil 2: Makalelerin yıllara göre dağılımı

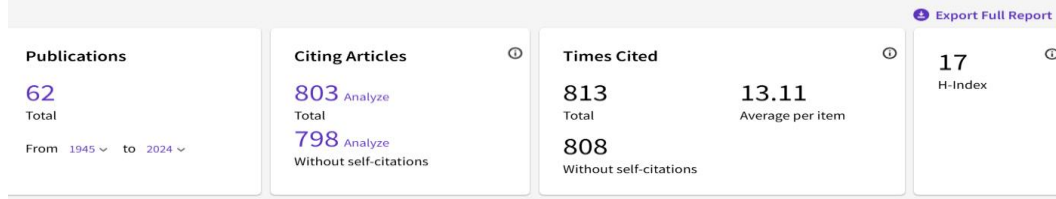
Kaynak: WOS aracılığıyla yazar tarafından hazırlanmıştır

Şekil 3' incelendiğinde 62 makalenin 813 atf aldığı görülmektedir. Nissen ve Sengupta (2006) ait olan “Incorporating software agents into supply chains: Experimental investigation with a procurement task ” adlı çalışmanın 73atf ile en çok atf alan makale olarak dikkat çekmektedir (Tablo 5.; Şekil 4)



Şekil 3: Yayınlar Ait Atf Sayısı

Kaynak: WOS aracılığıyla yazar tarafından hazırlanmıştır

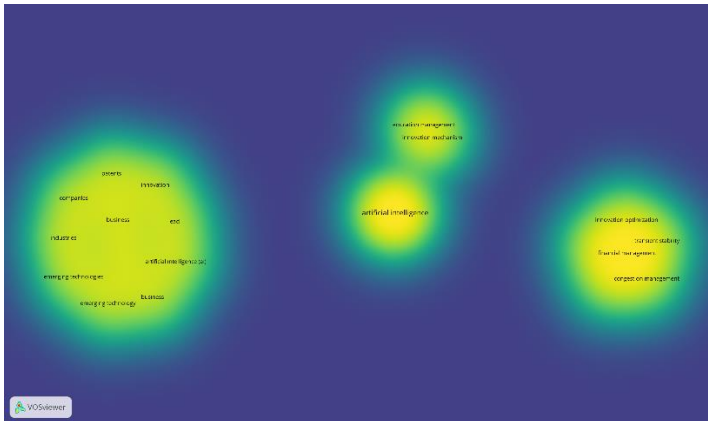


Şekil 4: Atf Sayılarına Gör Makalelerin Dağılımı

Kaynak: WOS aracılığıyla yazar tarafından hazırlanmıştır

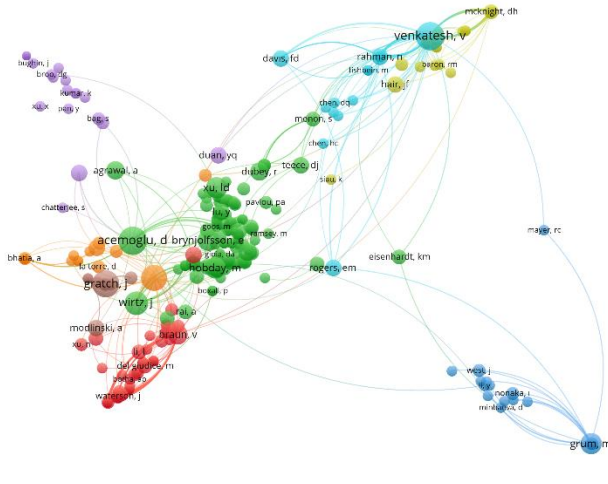
Bilimsel Haritalama ve Ortak Kelime Analizi

Bilimsel literatürü yazarlar, atıflar, ülkeler, dergiler vb. kriterlerin birbirleriyle etkileşimini görmek için Vosviewer programı kullanılmıştır. Söz konusu araştırmada konular/kavramlar arasındaki etkileşimi sağlamak için ortak kelime analizi yapılmıştır. Tüm yayınların kısıntı olmadan oluşan analizinde birbirleriyle ilişkili olan toplam 1000 anahtar kelime bulunduğu, söz konusu anahtar kelimelerin 8 küme altında toplandığı ve 62.520 toplam bağlantı gücünün mevcut olduğu tespit edilmiştir. Farklı renkler ile temsil edilen kümelerin ve söz konusu kümelerin kendi içindeki ve diğer kümelerle bağlantılarının gösterildiği harita ise, Şekil 5’de yer almaktadır. Benzer şekilde ortak yazarlı makalelerin haritalaması Şekil 6’de gösterilmektedir.



Şekil 5: Ortak anahtar kelime analizi görüntüsü (anahtar kelimelerin birlikte ortaya çıkışının üst üste bindirilmiş haritası).

Kaynak: VosViewer aracılığıyla yazar tarafından hazırlanmıştır.



Şekil 6: Yazar (Co-Author) Kümelenme Haritası

Kaynak: VosViewer aracılığıyla yazar tarafından hazırlanmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu makalede, inovasyon yönetiminin YZ sistemleri tarafından nasıl desteklenebileceğini ortaya koymak için kapsamlı bibliyometrik analiz yapılmıştır. İnsan merkezli, geleneksel inovasyon yönetimi yaklaşımlarının, temel olarak bilgi ihtiyaçlarını tam olarak karşılama ve karmaşıklıkla başa çıkma konusundaki kusurlu yeteneklerinden kaynaklanan sınırlamaları vardır. Mevcut analizler kanıtlanmış yapay zeka teknolojilerinin insanlar tarafından gerçekleştirilen tüm iş faaliyetlerinin yarısının yerini alma potansiyeline sahip olduğunu tahmin etmektedirler (Bughin vd., 2017).

Verganti vd., (2020) YZ'nin yüksek potansiyelli fikirleri ve fırsatları belirlemek için pazar eğilimlerini, müşteri geri bildirimlerini ve rekabet ortamlarını analiz edebileceğini belirtmişlerdir. YZ'nin veri analitiği ve desen tanıma alanındaki gücü, firmaların müşteri tercihlerini, ihtiyaçlarını ve ortaya çıkan eğilimleri daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir; bu da ürün ve hizmetleri pazar taleplerini karşılayacak şekilde uyarlamak ve aslında ilk etapta hangi ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi gerektiğini belirlemek için çok önemlidir. YZ, özellikle inovasyonun fikir aşamasında, insan yaratıcılığının yerini almak yerine onu tamamlamak için kullanılmalıdır. İnsan düşüncesini gölgede bırakmamalı, onu artırmalı ve güçlendirmelidir (Roberts & Candi, 2024).

Konak (2024) makalesinde insan kaynaklarının seçiminde de YZ teknolojilerinin kullanılabilirliğini öngörmektedir. Bu tespit doğrudur ve günümüzde insan kaynakları yönetimi uygulamalarında akıllı seçimlerin uygulandığı bilinmektedir.

Kaplan ve Haenlein (2019) çok atıflı makalesinde YZ destekli bir geleceğe kısa bir bakış ve insanların böyle bir dünyada bir yeri olup olmayacağı ve nerede olacağı sorularına yanıt oluşturmaktadır.

İnovasyon sürecini YZ ile desteklemek, hem inovasyon süreçlerinin riskliliğini hem de maliyetini azaltarak firmalar için gerçek bir değer yaratabilir. Organizasyonel bağlamda, yapay zekayı inovasyon süreçlerine dahil etmek için firmaların kendine özgü özelliklerini anlamak için bilgiye ihtiyaç vardır. Daha yüksek düzeyde bir örgütsel hazırlık, yapay zeka benimsenmesini optimize etmede önemli bir unsur olabilir, ancak henüz incelenmemiştir (Gama ve Magistretti, 2023)

Verganti, vd., (2020) sürekli olarak yeni veriler toplandıkça ve yapay zeka motoru öğrenme yeteneklerini yerleştirdikçe, sorun çözme döngüleri kullanıcı ihtiyaçları ve davranışları hakkındaki tahminlerini iyileştirir ve bu nedenle zamanla daha iyi çözümler tasarlar.

Lansiti ve Lakhani (2020) işgücü araştırmalarında firmaların, yapay zekayı verimli bir şekilde yönetme ve bunlardan yararlanma becerilerine sahip bireyleri giderek daha fazla arayacaklarını öngörmektedirler. YZ, özellikle inovasyonun fikir aşamasında, insan yaratıcılığının yerini almak yerine onu tamamlamak için kullanılmalıdır. İnsan düşüncesini gölgede bırakmamalı, onu artırmalı ve güçlendirmelidir (Verganti, vd., 2020).

Makale inovasyonda YZ kullanımının mevcut durumuna ışık tutarken, keşfedilecek geniş ve gelişen bir manzara vardır. Gelecekteki araştırmalar, YZ'nin inovasyondaki rolüne ilişkin anlayışımızı sürekli olarak güncelleyerek ve genişleterek bu yeni keşfedilmeyi bekleyen alanda daha derin araştırmalara ihtiyaç vardır.

Makalenin Sınırları

Ancak bu makaledeki analizler, tüm literatürü içermeyen WOS'un SCI-Expanded ve SSCI veri tabanlarına dayanmaktadır. Ayrıca, diğer kaynaklardan seçim yapmak karmaşıktır ve sıkı prosedürler gerektirir. Bu alandaki bu kapsam yetersizliği, sonuçların kapsamı ve rasyonalitesi açısından sınırlı olabilir.

KAYNAKÇA

- Amabile, T. M. (2020). Creativity, artificial intelligence, and a world of surprises. *Academy of Management Discoveries*, 6(3), 351-354.
- Arruda, H., Silva, E. R., Lessa, M., Proença Jr, D., & Bartholo, R. (2022). VOSviewer and bibliometrix. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 110(3), 392.
- Bughin, J., Hazan, E., Sree Ramaswamy, P., DC, W., & Chu, M. (2017). Artificial intelligence the next digital frontier. McKinsey Company.
- Daor, G. et al. (2020): Revised outline for practical guidance for the Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, c [https://one.oecd.org/document/DSTI/CDEP\(2019\)4/REV3/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DSTI/CDEP(2019)4/REV3/en/pdf). Erişim tarihi: 13.11.2024
- Damanpour, F., & Wischnevsky, J. D. (2006). Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of engineering and technology management*, 23(4), 269-291.
- El-Kassar, A. N., & Singh, S. K. (2019). Green innovation and organizational performance: The influence of big data and the moderating role of management commitment and HR practices. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 483-498.
- Eisenhardt, K. M., Santos, F. M., Pettigrew, I. A., Thomas, H., & Whittington, R. (2000). Knowledge based view. *Handbook of strategy and management*. London: Sage Publications.
- Gama, F., & Magistretti, S. (2023). Artificial intelligence in innovation management: A review of innovation capabilities and a taxonomy of AI applications. *Journal of Product Innovation Management*.
- Gardner, H. E. (2000). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Hachette Uk.
- Griffin, A., & Page, A. L. (1993). An interim report on measuring product development success and failure. *Journal of Product Innovation Management*, 10(4), 291-308.
- Groves, P., Kayyali, B., Knott, D., & van Kuiken, S. (2013). The “big data” Revolution in Healthcare McKinsey Co. URL.
- Haefner, N., Wincent, J., Parida, V., & Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120392.
- Hern, A. (2016). Stephen Hawking: AI will be ‘either best or worst thing’ for humanity. *The Guardian*, 19.
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
- Konak, O. (2024). Duygusal Zekâ ve Yapay Zekâ İlişkinine Teorik Bir bakış. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 9(78), 5449-5451.
- Lambert, F. (2019). Tesla reveals how it will use camera inside Model 3 to personalize in-car experience. Available at: <https://electrek.co/2019/07/24/tesla-use-camera-inside-cars-personalize-in-car-experience/>. Erişim tarihi: 11.11.2024
- Lansiti, M., & Lakhani, K. R. (2020). *Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world*. Harvard Business Press.
- Mariani, M. M., Machado, I., Magrelli, V., & Dwivedi, Y. K. (2023). Artificial intelligence in innovation research: A systematic review, conceptual framework, and future research directions. *Technovation*, 122, 102623.
- 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.
- Minsky, M. L. (1969). *Semantic information processing*. The MIT Press.
- Mustak, M., Salminen, J., Plé, L., & Wirtz, J. (2021). Artificial intelligence in marketing: Topic modeling, scientometric analysis, and research agenda. *Journal of Business Research*, 124, 389-404.
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2017). Digital innovation management. *MIS Quarterly*, 41(1), 223-238.
- Ng, A. (2017). Artificial intelligence is the new electricity. In Presentation at the Stanford MSx Future Forum.
- OECD (2021): OECD studies on SMEs and entrepreneurship. <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>.

- Roberts, D. L., & Candi, M. (2024). Artificial intelligence and innovation management: Charting the evolving landscape. *Technovation*, 136, 103081.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: a modern approach*. Pearson.
- Schumpeter, J. (2017). *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* (pp. 1-601). Duncker und Humblot.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Verganti, R., Vendraminelli, L., & Iansiti, M. (2020). Innovation and design in the age of artificial intelligence. *Journal of Product Innovation Management*, 37(3), 212-227.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356-365.
- Wamba-Taguimdje, S. L., Wamba, S. F., Kamdjoug, J. R. K., & Wanko, C. E. T. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal*, 26(7), 1893-1924.
- Von Krogh, G. (2018). Artificial intelligence in organizations: New opportunities for phenomenon-based theorizing. *Academy of Management Discoveries*, 4(4), 404-409.