



Yapay Zekâ Destekli Liderlik: Bir Bibliyometrik Analiz Çalışması

Artificial Intelligence Assisted Leadership: A Bibliometric Analysis Study

Yaşar EREN¹ , Ercan ÇİÇEK² , Kemal ENES³

Öz

Bu araştırmada bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak, yapay zekâ destekli liderlik kavramına ilişkin akademik eğilimlere yönelik güncel ve sistematik bir bakış açısı sunmak amaçlanmıştır. Bu bağlamda, Web of Science veri tabanı üzerinden "artificial intelligence" ve "leadership" anahtar kelimeleri kullanılarak bir 2012-2025 yılları arasında yayınlanmış çalışmalar filtrelenerek, literatür taraması gerçekleştirilmiş ve elde edilen 144 akademik araştırma ve 6 literatür taraması, bibliyometrik yöntemle analiz edilmiştir. Çalışmanın bulguları, yapay zekâ destekli liderlik kavramının özellikle 2021 yılından itibaren hızla ilgi görmeye başladığını ve bu alanda yoğun bir yayın üretimi gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Analiz sonuçları, yapay zekânın liderlik süreçleriyle ilişkilendirildiği çalışmaların özellikle ülkeler, yazarlar, yayınlar çerçevesinde hangi sıklıkla yoğunlaştığını ve akademik eğilimleri göstermektedir. Öne çıkan anahtar kelimeler arasında "digital leadership", "employee engagement", "decision making" gibi kavramların yer aldığı ve bu yönüyle konunun yalnızca teknik değil, aynı zamanda yönetsel ve psikolojik boyutlara da odaklandığı görülmektedir. Analiz edilen yayınlar doğrultusunda, ABD, Çin, Almanya, İngiltere ve Avustralya'nın en fazla katkı sağlayan ülkeler olduğu tespit edilmiştir. Bulgular değerlendirildiğinde, yapay zekâ destekli liderlik alanında disiplinler arası yaklaşımların kullanılması, etik sorunların ele alınması ve liderlik eğitimlerinin yapay zekâ perspektifiyle yapılandırılması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu çalışma, yapay zekâ destekli liderlik konusundaki literatürde yer alan yayınların verilerini görselleştirerek bu alandaki eğilimleri belirlemeyi ve gelecekte yapılacak araştırmalara yön vermeyi amaçlayan önemli bir analizdir.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik Analiz, Liderlik, Yapay Zekâ.

ABSTRACT

This study aims to provide a current and systematic perspective on academic trends related to the concept of artificial intelligence-supported leadership using bibliometric analysis methods. In this context, a literature review was conducted by filtering studies published between 2012 and 2025 using the keywords "artificial intelligence" and "leadership" from the Web of Science database. The 144 academic studies and 6 literature reviews obtained were analyzed using bibliometric methods. The findings of the study reveal that the concept of artificial intelligence-supported leadership has rapidly gained interest, particularly since 2021, and that there has been intense publication in this field. The analysis results show the frequency with which studies linking artificial intelligence to leadership processes are concentrated within the framework of countries, authors, and publications, as well as academic trends. Key terms such as "digital leadership," "employee engagement," and "decision making" stand out, indicating that the topic focuses not only on technical aspects but also on managerial and psychological dimensions. As a result of the analysis, the United States, China, Germany, the United Kingdom, and Australia were identified as the leading contributing countries. When the findings are evaluated, it is understood that interdisciplinary approaches should be used in the field of AI-supported leadership, ethical issues should be addressed, and leadership training should be structured from an AI perspective. This study is an important analysis that aims to identify trends in this field by visualizing the data of publications in the literature on AI-supported leadership and to guide future research.

Keywords: Artificial Intelligence, Leadership, Bibliometric Analysis

¹ Corresponding Author: Yaşar Eren Tarsus University, yasarerenn@outlook.com.tr, ORCID: 0000- 0009-0004-7795-0001

² Doç. Dr. Ercan Çiçek Tarsus University, ercanccicek@tarsus.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0079-5531

³ Dr. Öğr. Üyesi Kemal Enes Tarsus University, kemalenes@tarsus.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3488-314X



GİRİŞ

Yapay zekâ destekli liderlik üzerine yapılan çalışmalarda, liderin sahip olduğu özellikler, liderlik tarzı ve çalışan bağlılığı arasındaki karmaşık etkileşimler ele alınmaktadır. Literatürde genel olarak, yapay zekâ teknolojilerinin liderlik süreçlerine entegrasyonunun çalışan bağlılığı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu vurgulanmaktadır (Akturan, 2024).

Yapay zekânın liderlik süreçlerine entegre edilmesi çalışan bağlılığını arttırabilir (Divya vd., 2024). Yapay zekâ, liderin karar verirken geçirdiği süreci iyileştirebilir, tekrar eden monotonlaşmış görevleri otomatikleştirebilir ve çalışan bağlılığını etkileyebilir (Frimpong & Wolfs, 2024). Yapay zekâ destekli liderlik uygulamalarının çalışanların işe bağlılığını, motivasyonunu ve iş tatminlerini pozitif yönde etkileyerek yükselttiği düşünülmektedir (Baruah vd., 2024).

Bu bağlamda, çalışmada yapay zekânın liderliği nasıl etkilediği yeni bir liderlik anlayışı olan yapay zekâ destekli liderlik tanımında öne çıkan kavramların neler olduğu, bu konu hakkındaki birikimlerin üzerinden yazarların, ülkelerin, dergilerin katkıları değerlendirilmiştir. Araştırmada, bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz yöntemi, belirli bir alanda, belirli bir dönemde üretilmiş yayınların ve bu yayınlar arasındaki ilişkilerin niceliksel olarak analiz edilmesi olarak ifade edilmektedir. Bibliyometrik analiz, belirlenen konu bağlamında, konunun yazarlar, ülkeler, anahtar kelimeler açısından değerlendirilmesini ve gelecek yayınlara fayda sağlamayı amaçlamaktadır (Donthu vd., 2021).

Yapay zekâ destekli liderlik, liderlerin karar verme süreçlerini hızlandırarak, doğru kararlar alabilmek amacıyla yapay zekâ araçlarını kullanmalarını ifade eder (Wisdom, 2024). Bu teknolojiler, liderlerin büyük veri setlerini analiz ederek, sonuçları tahmin etmelerine ve etkili stratejiler geliştirmelerine olanak tanıyıp, liderlerin belirsizlik durumlarıyla daha etkili şekilde başa çıkmalarını ve daha güvenli kararlar almalarını sağlar (Nyoto vd., 2024). Bu bağlamda yapay zekâ ve liderlik kavramlarına ilişkin dinamiklerin ortaya çıkarılmasının ve geliştirilmesinin önemli olduğu düşünülebilir. Bu nedenle ele alınan bu çalışma, belirtilen anahtar kelimelere ilişkin bibliyometrik bir bakış açısı sunmayı amaçlamaktadır. Bunun için aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır:

1. Yapay zekâ destekli liderlik kavramı literatürü incelendiğinde, karşımıza hangi tanımlar çıkmaktadır?
2. Yapay zekâ destekli liderlik konusunda yayınlanan makalelerin yıl bazında dağılımı nasıldır?
3. Yapay zekâ destekli liderlik konusunda yayınlanan en etkili makaleler, ülkeler ve anahtar kelime ilişkileri nelerdir?

1. Literatür Taraması

1.1 Yapay Zekâ:

Yapay zekâ teknolojisi bilgisayarların ve makinelerin adeta insan gibi düşünerek, problemleri çözebilmesi olarak tanımlanabilir (Gezgin, 2023). Yapay zekâ, sadece matematiksel hesaplamalarla, listelenen verilerle değil gerçek zamanlı olacak şekilde verileri analiz eden, bu analizler doğrultusunda karar veren ve bu aldığı kararları uygulamaya da geçirebilen bir teknoloji olarak düşünülmektedir. (Koroğlu, 2023). Yapay zekâ teknolojisinin ilk adımları, 1950’li yıllarda Alan Turing’in makinelerin insanmış gibi düşünme yeteneğini değerlendirmek için önerdiği “Turing Testi” ile başlamıştır (Coşkun & Gülleroğlu, 2020). Ek olarak bu döneme, John McCarthy’nin ilk kez “Yapay Zekâ” terimini kullanması ve Frank Rosenblatt’in ilk yapay sinir ağlarından biri olan

"Perceptron"u geliştirmesi de katkı yapmıştır (Temur, 2021). 1960 ve 1970'lere gelindiğinde ise var olan yapay zekâ çalışmaları daha da hızlanmış ve bu alanda ilk sistemler geliştirilmiştir. Bu sistemlerin o yıllarda eksik yanı, sınırlı veri tabanlarına sahip olması ve karmaşık olan problemleri çözmede yetersiz kalması olarak karşımıza çıkmıştır. Bu eksikliklerden dolayı yapay zekânın potansiyeli konusunda hayal kırıklıkları yaşanmış, fakat gelecekte bu eksikliklerin giderilmesi ile ortaya çıkacak güç yeni beklentiler yaratmıştır. Bu beklentilerin büyüyerek 1980'li yıllara gelindiğinde yapay zekâ teknolojisine olan istek daha da artmıştır (Temur, 2021). Bu yıllarda oluşturulan sistemlerin ticari olarak kullanımı sıklaşmış ve yapay zekâ teknolojileri insan ve biyoloji konularına entegre edilmeye çalışılmış, yapay sinir ağları ile genetik algoritmalar gibi yeni bakış açıları oluşturulmuştur. İlerleyen yıllarda yapay zekâ uygulamaları, endüstri ve ticaret alanlarında da kullanılmaya başlanmıştır. İnternetin yaygınlaştığı 1990 ve 2000'li yıllara gelindiğinde ise önceki dönemlerde karşımıza çıkan veri tabanı ve büyük veri eksikliği giderilmeye başlanmış ve yapay zekânın işlem yapabilme kapasitesi ve üretim potansiyeli artmıştır (Coşkun & Gülleroğlu, 2020). Bu üretim potansiyeli, makine öğrenimi ve derin öğrenme gibi yeni yöntemlerin geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. 2010'lu yıllara geldiğimizde makine öğrenimi ve derin öğrenme teknikleri gelişmiş ve artık yapay zekâ; görüntü, ses, video, dil işleme gibi alanlarda çok önemli gelişmeler kaydetmiştir (Temur, 2021). 2020'li yıllara yani günümüz zamanlarına geldiğimizde ise karşımıza çıkan en büyük teknolojik gelişmelerden biri de OpenAI şirketi tarafından geliştirilen GPT-3 yapay zekâ destekli dil modelinin piyasaya sürülmesidir. Bu modelin bir insanmış gibi metinler oluşturabilmesi, yabancı dil çevirileri yapabilmesi dünyaya yapay zekâyı tanıtan en önemli dönüm noktalarından birisi olmuştur (Temur, 2021). Hatta insansız otonom araçlar, akıllı ev asistanları, öneri sistemleri, kişisel yardımcı programlar bu dönemden sonra çok fazla yaygınlaşmıştır. Tüm bu süreçler incelendiğinde, yapay zekâ gelişiminin sürekli ve kümülatif bir biçimde evrimleşerek gerçekleştiği görülmektedir. Yakın gelecekte ise bahsedilen bu teknolojilerin daha da gelişeceği ve yaygınlaşacağı, hayatımızın her alanında yer alacağı beklenilmektedir.

Yapay zekâ teknolojisinin ne olduğunu yapay zekânın kendisine de sorarak öğrenebiliriz. OpenAI tarafından geliştirilen doğal dil işleme algoritması olan ChatGPT'ye "Yapay zekâ nedir?" diye sorduğumuzda, "Yapay zekâ (YZ), bilgisayarların ve makinelerin insan benzeri düşünme, öğrenme, problem çözme, dil anlama, karar verme ve diğer bilişsel işlevleri yerine getirme yeteneği kazandığı bir alandır. YZ, bir makinenin çevresindeki verileri analiz etmesi, öğrenmesi ve bu bilgiyi kullanarak insan benzeri tepkiler vermesi anlamına gelir. Temelde, insan beyninin işleyişine benzer şekilde çalışmaya yönelik algoritmalar, modeller ve veri setleri kullanılır (OpenAI, 2025)." yanıtını vermektedir. Bu yanıt literatürde yer alan tanımlarla ve tarihsel süreçle de uyum göstermektedir. İnsan benzeri verilen bu özgün yanıt, yapay zekâ teknolojisinin ne kadar geliştiğini de ortaya çıkarmaktadır.

1.2 Liderlik:

Liderlik kavramı, bireylerin veya grupların uzun veya kısa vadeli amaçlarına ulaşmak için yer aldığı grup üyelerinin uğraş ve çabalarını yönlendiren bir unsur olarak tanımlanabilir (Reşitoğlu vd., 2023). Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında liderlik kavramı, farklı açılardan ele alınmıştır. Örneğin, Yılmaz'a (2010) göre liderlik, bir grup insanı belirli amaçlar etrafında toplayarak, onları eyleme geçirebilme bilgisi ve yeteneklerinin toplamından ibarettir. Bu tanımdan hareketle liderlik, yalnızca belirlenmiş hedeflere ulaşırken kullanılacak bir araç değil aynı zamanda aynı hedef doğrultusunda ilerleyen grup üyelerinin kişisel yeteneklerini keşfetmesi ve geliştirmesine imkân sunan bir süreç olarak değerlendirilebilir. Örgütlerin uzun veya kısa vadeli amaçlarına ulaşmalarında, liderlerin payının çok fazla olduğu düşünülmektedir. Liderler, çalışanları etkileyerek ve onları yetenekleri doğrultusunda yönlendirerek sürece katkı sağlamaktadırlar

(Önen & Kanayran, 2016). Farklı liderlik tarzlarının çalışanların üzerinde farklı etkileri mevcuttur (Doğanay & Şen, 2016). Ancak genel olarak liderlik, çalışanların işe bağlılığını ve motivasyonunu kabul edilebilir düzeyde olumlu etkilemektedir. (Şeker, 2024).

1.3 Yapay Zekâ Destekli Liderlik:

Yapay zekâ, liderlik ve organizasyonel yapılar üzerinde önemli bir etkiye sahip olarak, liderlik uygulamalarını dönüştürmektedir (Wisdom, 2024). Bu dönüşüm, liderlerin karar verme süreçlerini iyileştirerek, organizasyonların daha verimli ve işlevsel çalışmasına olanak tanımaktadır. (Nyoto vd., 2024). Yapay zekâ, liderlerin stillerini ve yönetme biçimlerini çalışan ihtiyaçlarına göre özelleştirme imkânı sunmaktadır (Pago, 2024).

Öte yandan, yapay zekâ destekli teknolojilerin liderlik alanında kullanılması, şeffaflık, algoritmik önyargılar ve insan-yapay zekâ etkileşimindeki çatışmalar gibi etik sorunları da gündeme getirmektedir (Aziz vd., 2024). Bu nedenle, liderlerin yapay zekâdan faydalanırken insancıl özelliklerini korumaları, etik ve stratejik yeteneklerini geliştirmeleri kritik önem taşımaktadır (Budianto vd., 2025).

Yapay zekâ destekli teknolojilerin liderlik alanında kullanılması, Karar süreçlerinde şeffaflığın azalması, otomatik önerilerin insan değerleriyle çatışması ve önyargılı algoritmalar nedeniyle bazı etik sorunları ve insan-yapay zekâ çatışmasını ortaya çıkarmaktadır (Aziz vd., 2024). Bundan dolayı liderlerin yapay zekâ uygulamasından destek alırken, insan merkezli özelliklerini koruması gerektiği düşünülmektedir. Bu özellik, liderlerin teknolojik ve stratejik alanlarda yetkinliklerini geliştirmelerini ve yapay zekâdan faydalanma becerilerini de arttıracaktır (Budianto vd., 2025). Yapay zekâ destekli liderlik bağlamında daha fazla bilimsel araştırma yapılarak, literatürün genişletilmesi gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanların, liderlik eğitim programlarının yeniden tanımlanması ve yapay zekânın etkili bir şekilde entegrasyonu için gereken çerçevelerin geliştirilmesi olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, etik zorlukların ele alınması ve disiplinler arası iş birliğinin teşvik edilmesi, sürdürülebilir yenilik ve büyüme için de önem taşımaktadır (Pago, 2024).

Bu bağlamda yapay zekâ destekli liderliğin, organizasyonların dijital dönüşüm sürecinde rekabetçi kalabilmeleri için ve liderlerin daha etkili organizasyonlar oluşturabilmeleri için oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Sonuç olarak, yapay zekâ destekli liderlik yalnızca teknolojik bir dönüşüm olarak değil, karar alma süreçlerini yöneten, farklı liderlik stillerine sahip olan, organizasyonel performans ve etik boyutları içeren çok yönlü bir süreç olarak ele alınması gerektiği karşımıza çıkmaktadır.

2. Metot

Araştırmada, bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz, bilimsel yayınları sayısal yöntemlerle inceleyerek araştırma trendlerini, atıf ilişkilerini ve bilimsel etkinliği değerlendiren sayısal bir analiz yöntemidir (Öztürk, 2021). Bu yöntem, özellikle yayın sayısı, atıf sayısı, yazar iş birlikleri ve anahtar kelime analizleri gibi metrikleri kullanarak, akademik literatürü anlamlandırmada önemli bir rol oynar (Donthu vd., 2021). Araştırmada yer alan çalışmaların belirlenmesi için, Web of Science veri tabanı kullanılmıştır. Makalelerin nicel olarak sayısının az olmasından ötürü anahtar kelime dışında herhangi bir sınırlama konulmamıştır. Yapılan araştırmada çalışmaların, 2012-2025 yılları arasında dağıldığı tespit edilmiştir. Veri tabanında arama yaparken anahtar kelime olarak “Artificial Intelligence” ve “Leadership” kelimeleri, dil olarak İngilizce seçilmiştir. 21 Mart 2025 tarihinde gerçekleştirilen bu filtrelenmiş veri tabanı araştırmasıyla, 144 akademik araştırma ve 6 literatür taramasına ulaşılmış ve bu akademik yayınlar çalışmamıza dahil edilmiştir.

Araştırma verilerinin analizi, R-Studio programının bibliometrix 5.0 paketiyle yapılmıştır. R-Studio, R programlama dili için geliştirilmiş, veri analizi, istatistiksel hesaplamalar ve görselleştirme işlemleri için kullanılan entegre bir geliştirme ortamıdır (Xie, 2015). Araştırma kapsamında ulaşılan veriler, Web of Science veri tabanından “plain text file” formatında dışarıya aktarılmış, bibliometrix paketi ile analiz edilerek görsel hale getirilmiştir. Araştırma konusu bağlamında; yazar analizi, ülke analizi, anahtar kelime analizi, dergi analizi, atıf analizi ve yıllara göre yayın sayıları incelenmiştir.

3. Bulgular

Bibliyometrik analizlerin en temel girdisini, araştırmanın örneklemini oluşturan yayınlara ilişkin sayısal ve tanımlayıcı verileri barındıran bibliyografik künyeler oluşturmaktadır (Moed, 2005). Aşağıda yer alan Tablo 1’de “Yapay zekâ” ve “liderlik” anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan tarama sonucunda elde edilen örneklem sonucunda ulaşılan 144 akademik araştırma ve 6 literatür taramasına ilişkin nicel bilgiler yer almaktadır.

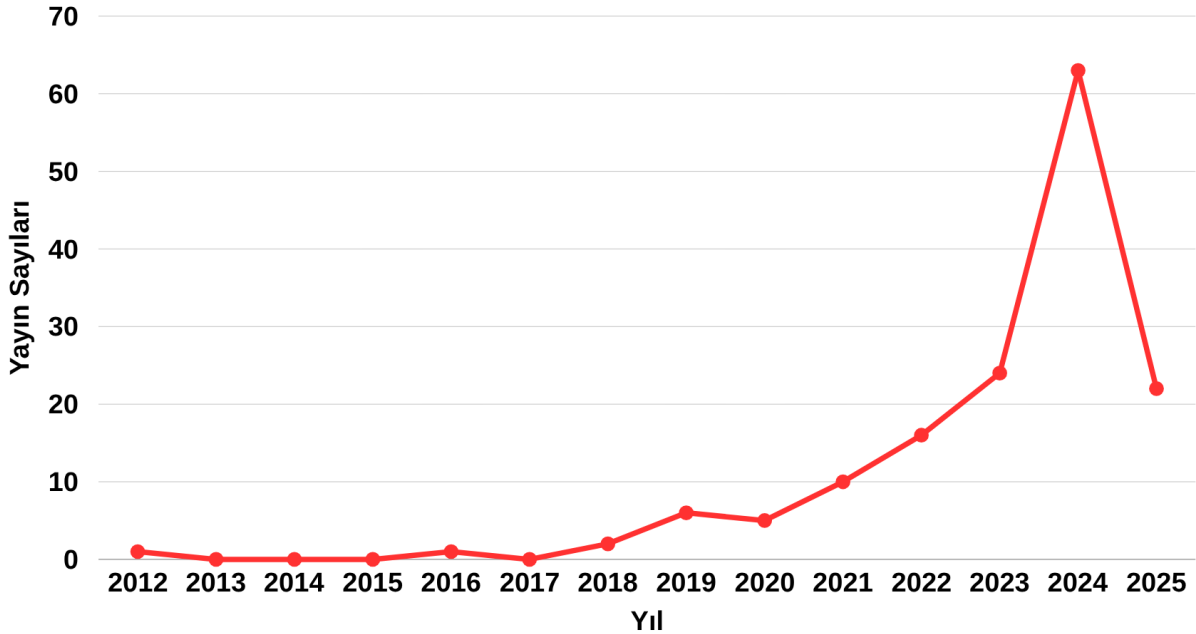
Veri Grubu Hakkında Genel Bilgiler	Sonuçlar
Yayınların Yıllara Göre Dağılımı	2012:2025
Kaynaklar	124
Belgeler	150
Yıllık Büyüme Oranı %	26,84
Ortalama Belge Yaşı	1,9
Belge Başına Düşen Ortalama Atıf	8,8
Toplam Referans	7732
Yazarlar	
Yazarlar	470
Tek Yazarlı Belgeler	26
Yazar İş birlikleri	
Belge Başına Ortak Yazarlar	3,2
Yurt dışı Yazar İş birliği %	36

Tablo 1: Araştırmanın Örneklem Kümesi Hakkında Genel Bilgiler



Şekil 1: Anahtar Kelime Bulutu

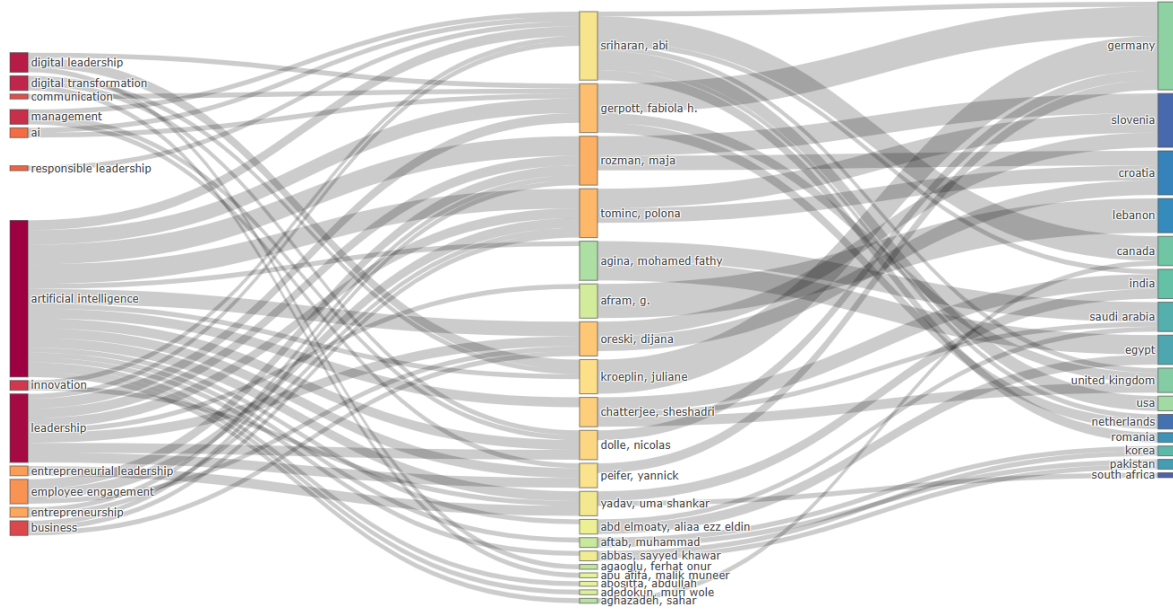
Şekil 1, araştırmada incelenen makalelerde yer alan anahtar kelimelerin sıklıklarına göre oluşturulmuş bir kelime bulutuna aittir. Bu şekilde, kelimelerin büyüklükleri ile literatürde ne sıklıkla kullanıldığı arasında pozitif bir ilişkiyle gösterilmiştir. Yazı tipi büyüdükçe, kelimenin kullanım sıklığı da artmaktadır. Bu kelime bulutu, çalışmanın temel araştırma alanlarında hangi konuların öne çıktığını görsel olarak hızlı ve etkili biçimde yansıtmaktadır. Anahtar kelime bulutu ayrıca, literatürde yoğunlaşan temaları belirlemek ve araştırma eğilimlerini anlamak açısından da önemli bir görsel araçtır.



Grafik 1: Yıllara Göre Yayın Sayıları

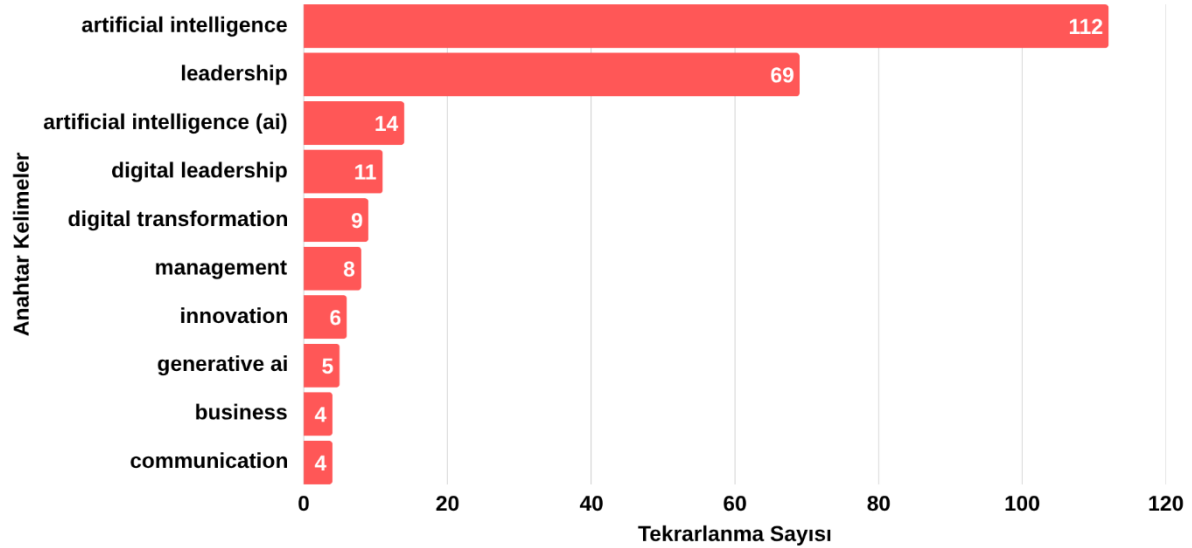
Grafik 1, yapay zekâ destekli liderlik konusundaki akademik yayınların, yıllara göre dağılımını göstermektedir. Bu grafik, literatürdeki üretkenliğin zaman içindeki değişimini ortaya çıkarmaktadır. Grafik 1'e göre, yapay zekâ destekli liderlik konusundaki akademik yayınların

niceliksel olarak 2022 yılına kadar sabit hızda arttığı, ancak 2022 ile 2024 yılları arasında bu alanda yapılan yayınlarda, ciddi bir artış olduğu görülmektedir.



Grafik 2: Anahtar Kelime, Yazar, Ülke Üçlü Alan Grafiği

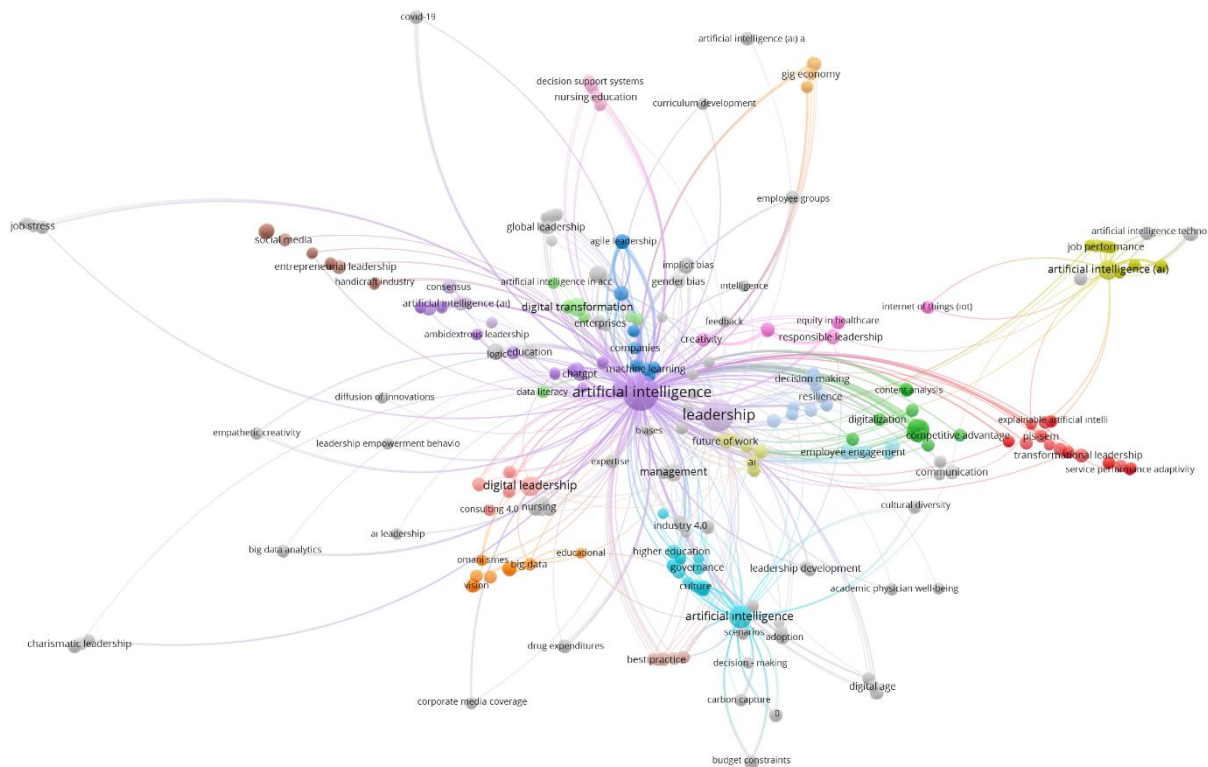
Grafik 2, “anahtar kelime – yazar – ülke” üçlü etkileşimini gösteren bir alan grafiğidir. Bu grafik, hangi anahtar kelimelerin en çok kullanıldığını, bu kelimeleri hangi yazarların tercih ettiğini ve bu yazarların hangi ülkelere ait olduğunu göstermektedir. Bu üçlü alan grafiği sayesinde, literatürdeki konular, yazarlar ve coğrafi dağılım birlikte değerlendirilebilmektedir.



Grafik 3: En Sık Tekrarlanan Anahtar Kelimeler

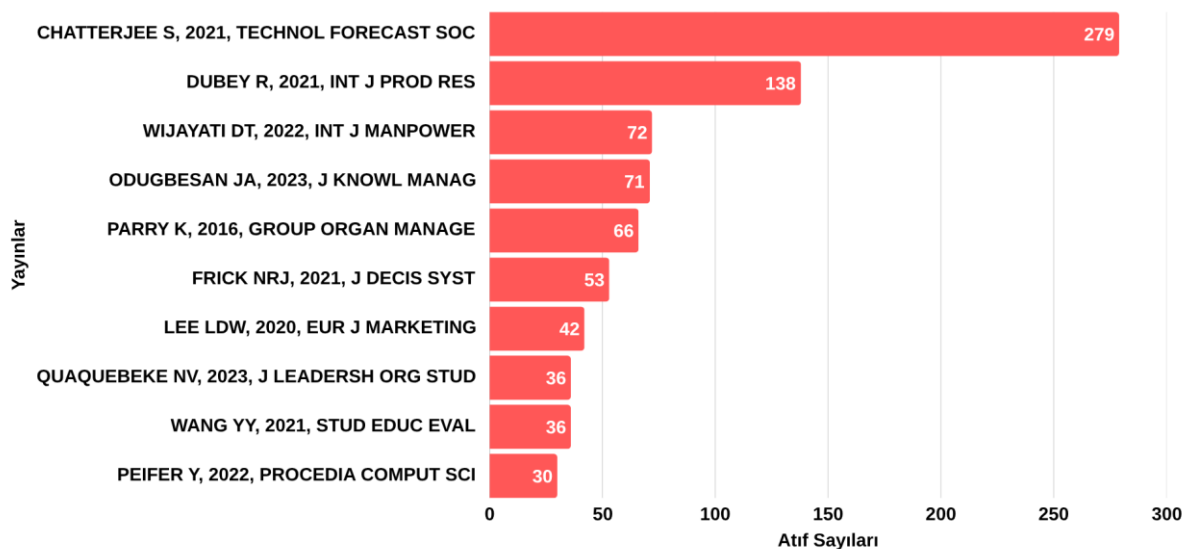
Grafik 3, incelenen makalelerde en sık kullanılan anahtar kelimelerin yoğunluklarını göstermektedir. Bu grafik, araştırma konusunun literatürde, hangi kavramlar etrafında şekillendiğini anlamak için önem taşımaktadır. Anahtar kelime yoğunluklarının görselleştirilmesi sayesinde, literatürde en fazla ilgi gören konular ve araştırma yapılan alanlar kolayca tespit edilebilmektedir. Grafik 3 incelendiğinde, en sık kullanılan anahtar kelimelerin; yapay zekâ,

liderlik ve dijital liderlik kelimeleri olduğu görülmektedir. Bu grafik, gelecekte yapılacak çalışmaların araştırma konularını da öngörmemize yardımcı olmaktadır.



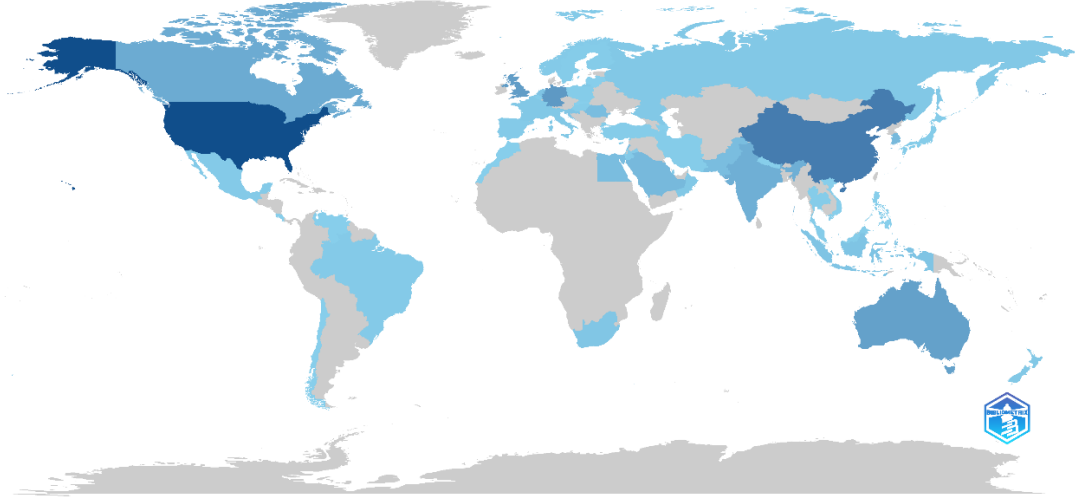
Şekil 2: Anahtar Kelimelerin Birbirleriyle İlişkisi

Şekil 2, çalışmada yer alan anahtar kelimeler arasındaki ilişkileri ve bu kelimelerin birlikte kullanım yoğunluklarını göstermektedir. Görselde yer alan renkli gruplar, tematik olarak benzer kelimeleri bir araya getirmektedir. Kelimeler arasındaki çizgiler, birlikte kullanılma sıklığını ifade etmektedir. Çizgilerin kalınlığı arttıkça iki anahtar kelime arasındaki ilişki daha güçlü olmaktadır. Bu yapı arasındaki ilişkiler, araştırma alanındaki ana eğilimlerin, konu alt başlıklarının ve literatürdeki ortak odak noktalarının anlaşılmasını sağlamaktadır.



Grafik 4: En Çok Atıf Alan Yayınlar

Grafik 4, en çok atıf alan akademik yayınların sıralamasını ve bu yayınların aldığı atıf sayılarını göstermektedir. Atıf sayısı, bir çalışmanın literatürdeki etkisini ve bilimsel topluluk tarafından ne kadar benimsendiğini gösteren önemli bir ölçüttür (Kızıloz, 2020). Bu grafik, alana en fazla katkı sağlayan çalışmaların belirlenmesi açısından önem taşımaktadır.



Şekil 3: Ülkelere Göre Bilimsel Üretkenlik Karşılaştırılması

Şekil 3, yapay zekâ destekli liderlik konusunda farklı ülkelerin ne kadar yayın yaptığını coğrafi bir görselleştirme ile sunmaktadır. Harita üzerindeki renk tonları, koyu maviden açık maviye doğru değişerek, ülkelerin bu alandaki akademik üretim seviyelerini göstermektedir. Renkler koyulaştıkça üretim miktarının arttığı, gri renkle belirtilen bölgelerde ise üretim yapılmadığı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, yapay zekâ alanında en üretken ülkeler, Amerika Birleşik Devletleri, Çin Halk Cumhuriyeti, Almanya, İngiltere ve Avustralya şeklinde sıralanmaktadır.

Sıra	Ülke	Yayın Sayısı
1	Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	67
2	Çin	42
3	Almanya	27
4	İngiltere	25
5	Avustralya	23
6	Kanada	18
7	Hindistan	16
8	Suudi Arabistan	11
9	Pakistan	9
10	Mısır	9
11	Endonezya	6
12	Güney Afrika	5
13	Rusya	4

14	İtalya	4
15	Türkiye	2

Tablo 2: Ülkelere Göre Bilimsel Üretkenliklerin Nicel Verileri

Tablo 2, Şekil 3'teki görsel verinin sayısal bir şekilde nicel olarak ifade edilebilmesi amacıyla oluşturulmuştur.

4. Tartışma

Araştırmanın örneklem kümesi hakkında genel bilgiler tablosuna göre, analiz edilen çalışmalar 2012-2025 yılları arasında yer almaktadır. Bu zaman aralığında, araştırma kapsamında 150 belge ve 124 kaynak yer almaktadır. Akademik makalelerin yıllara göre artışı oransal olarak incelendiğinde yıllık büyüme oranı %26,84 olarak hesaplanmıştır. Bu da incelenen konunun son yıllarda giderek artan bir ilgi gördüğüne işaret etmektedir. Araştırmada yer alan her doküman başına düşen ortalama alıntı sayısı, 8,8 olarak hesaplanmıştır. Bu sayı, incelenen konunun akademik etki düzeyini göstermektedir. Çalışmalarda yer alan 470 yazar ve belge başına ortalama 3,2 ortak yazar bilgisi, konu hakkında yapılan araştırmaların iş birliğiyle yapılma oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Ek olarak uluslararası ortak yazar oranının %36 olması, araştırmaların önemli kısmının ülkeler arası iş birliği ile uluslararası gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Anahtar kelime bulutu görselinde en büyük boyutlarda yer alan “yapay zekâ” (artificial intelligence) ve “liderlik” (leadership) kavramları, bu çalışmanın odağını oluşturmuştur. Bunların dışında, “teknoloji” (technology), “yönetim” (management), “etki” (impact) ve “zorluklar” (challenges) gibi diğer kavramlar da bu iki temel odağı destekleyen alt başlıklar olarak öne çıkmaktadır.

Yıllara göre yayın sayıları grafiğine bakıldığında konuyla ilgili yayınların 2012-2016 yılları arasında doğrusal olarak 0-1 yayın sayısı ile ilerlediği tespit edilmiştir. Bu durum, konunun o yıllarda henüz yeni bir araştırma alanı olarak görülmediğini göstermektedir. Araştırma sonuçlarına göre, 2018 yılında 2, 2019 yılında 6, 2020 yılında ise 5 yayın üretildiği görülmektedir. Buradan hareketle, 2018 yılından itibaren yapay zekâ destekli liderlik konusunda ihtiyaçların ortaya çıkmaya başladığı düşünülmektedir. 2021 yılında 10, 2022'de 16, 2023'te 24, 2024 yılında ise 63 yayın yapılırken, Mart 2025'e kadar geçen sürede 22 yeni yayın daha eklenmiştir. Bu sonuçlara göre, 2021 yılından itibaren konu hakkında çalışmaların ivmesel bir hareket kazandığı ve literatür için öneminin ve ilgisinin arttığı fark edilmektedir. Benzer biçimde, Sriharan vd. (2023) sağlık sektöründe yapay zekâ dönüşümüne liderlik eden yöneticilerin kritik rollerini vurgulayarak, bu dönemde konuya yönelik artan akademik ilgiyi desteklemektedir. Bu eğilim, yapay zekâ destekli liderlik konusunun son yıllarda hızla önem kazandığını ve bu alanda zengin bir literatürün oluşmaya başladığını göstermektedir. Hajkowicz vd. (2021) yapay zekâ ile ilgili yayınların 2000'li yıllardan itibaren hızla büyüdüğünü özellikle son yıllarda patlamaya yakın bir artış yaşandığını belirtmiş, bu büyümenin AI teknolojilerinin farklı disiplinlere hızla yayıldığını ve giderek daha etkili bir teknoloji haline geldiğini ortaya çıkarmıştır. Çalışmamızda yer alan bulgularımız ile elde ettiğimiz 2021 yılından itibaren yaşanan hızlı artış bu sonucu destekler niteliktedir.

Üçlü alan grafiği, anahtar kelimeler ile yazarlar ve ülkeler arasındaki bağlantıları göstererek, hangi temaların hangi araştırmacılar ve ülkeler tarafından öne çıkarıldığını ortaya koyar. Böylece, bilimsel bilginin hangi coğrafyalarda ve kimler tarafından üretildiği, hangi konuların öne çıktığı görsel olarak daha anlaşılır halde okuyuculara sunulabilir (Parvanda, 2024). Elde ettiğimiz verilerle oluşturduğumuz anahtar kelime, yazar, ülke üçlü alan grafiği incelendiğinde, konuya ait

anahtar kelimeleri, bu anahtar kelimelerin yazarlar tarafından hangi sıklıkta kullanıldığı, bu yazarların anahtar kelimeleri kullanım yoğunluğu ve yazarların ülkeleri görülmektedir. Renkli dikdörtgenlerin büyüklükleri sıklığı ifade etmektedir. Bu bağlamda değerlendirdiğimizde en çok tekrar eden anahtar kelimeler “artificial intelligence” ve “leadership” olduğu ortaya çıkmaktadır. En sık tekrarlanan yazar ise Kanada’da faaliyet gösteren Sriharan Abi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülke olarak değerlendirme yaptığımızda da Almanya’nın ilk sırada olduğu görülmektedir. Grafik 2, hem bireysel hem de ulusal düzeyde araştırma eğilimlerini karşılaştırmalı olarak sunmaktadır. Yapay zekâ destekli liderlik alanında hangi ülkelerin ve yazarların daha aktif olduğunu görsel olarak göstermektedir.

En sık tekrarlanan anahtar kelimeler grafiğine bakıldığında, yapılan veri analizi sonuçlarına göre, “yapay zekâ (artificial intelligence)” ve “liderlik (leadership)” ifadeleri öne çıkan anahtar kelimeler arasında yer almaktadır. Bu durum, çalışmaların büyük ölçüde bu iki kavram ekseninde yoğunlaştığını göstermektedir. Bu ana kavramlardan sonra “digital leadership”, “digital transformation”, “management”, “innovation” gibi kavramlar sık kullanılmaktadır. Bu anahtar kelimeler, yapay zekâ destekli liderlik çalışmalarının sadece teorik çerçevede değil, aynı zamanda dijital dönüşüm, yönetim ve inovasyon gibi pratik yönlerine de odaklanıldığını göstermektedir. Suljic’e (2024) göre, yapay zekâ teknolojileri dijital dönüşüm bağlamında liderliği derinden etkilemektedir. Bu etkiler; yeni beceriler gerektirmesi, farklı işlevler arasında iş birliğini teşvik etmesi, stratejik öngörü yapabilme ihtiyacını artırması ve sürdürülebilirliği temel strateji olarak edinmesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anahtar kelimelerin birbirleriyle ilişkisi başlıklı şekil incelendiğinde en fazla tekrar eden ve diğer kelimelerle ilişkilerinin bulunduğu grup, mor renkle karşımıza çıkmaktadır. İkinci önemli grup rengi de mavi olarak yer almaktadır. Mor renkle gösterilen grup, en yoğun ilişki ağına sahip anahtar kelimeleri içermektedir. Bu grupta “artificial intelligence”, “leadership” gibi kavramların birlikte yer aldığı görülmektedir. Bu durum, yapay zekânın liderlik süreçlerine etkisiyle ilgili temel konuların aynı boyutta yer aldığını göstermektedir. Mavi renkteki grup, daha çok teknolojik altyapı ve uygulama odaklı kavramları içermektedir. “Machine learning”, “agile leadership” gibi kelimelerin bu grupta yer alması, yapay zekânın liderlik bağlamında teknik yanının da ele alındığına işaret etmektedir.

Öne çıkan yayınlara bakıldığında, 2021 yılında “Technological Forecasting and Social Change” dergisinde Chatterjee vd. (2021) tarafından yayımlanmış olan makale karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın diğer yayınlara kıyasla açık ara en fazla atıf alan yayın olması, konunun literatürdeki gelişimine yön veren temel bir referans özelliğinde olduğuna işaret etmektedir. Bu yayının özellikle 2021 yılında yayımlanmış olması ve aynı yıl konuyla ilgili yayın sayısında da belirgin bir artış görülmesi, söz konusu çalışmanın literatürün gelişmesine katkı sağladığını destekler niteliktedir. Diğer yüksek atıf alan çalışmalarda, konu farklı açılardan ele alınarak yapay zekânın liderlik tarzları üzerindeki etkisi, liderlerin karar verme süreçlerindeki rolü ve çalışan bağlılığı gibi konular derinlemesine incelemiştir. Bu durum, konunun sadece teknolojik değil, aynı zamanda organizasyonel ve yönetsel boyutlarıyla da ele alındığını göstermektedir.

Özkaya ve Demirhan’a (2023) göre ABD yapay zekâ teknolojisinde zirvede yer almaktayken, ABD’yi sırayla Çin ve Almanya takip etmektedir. Bulgularımızda yer alan verilerle ülkesel anlamda bir değerlendirme yapıldığında, ABD (67 yayın), Çin (42 yayın), Almanya (27 yayın), İngiltere (25 yayın) ve Avustralya (23 yayın) gibi ülkelerin, yapay zekâ destekli liderlik alanında en üretken ülkeler arasında bulunduğu görülmektedir. Bu ülkelerin ardından Kanada, Hindistan, Suudi Arabistan, Pakistan ve Endonezya gibi ülkeler gelmektedir. Karşılaşılan bu sonucun literatürde yer alan araştırmalar ile aynı doğrultuda olduğu ortaya çıkmaktadır. Türkiye ise yalnızca 2 yayınlı listede yer almaktadır. Bu durum, konunun ülkemizde henüz gelişmekte olan bir araştırma alanı

olduğunu göstermektedir. Ancak, bu veri aynı zamanda Türkiye için önemli bir akademik boşluk ve fırsat alanının da var olduğuna işaret etmektedir.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu araştırma çerçevesinde, 2012-2025 yılları arasında yayımlanan ve "yapay zekâ" ile "liderlik" anahtar kelimelerini içeren 150 akademik yayın, bibliyometrik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Yanıtlanması hedeflenen araştırma soruları baz alınarak, yapay zekâ destekli liderlik kavramının literatürde karar alma süreçlerini hızlandıran, çalışan bağlılığını artıran ve liderlik becerilerini destekleyen bir liderlik yaklaşımı olarak tanımlandığı ortaya çıkmaktadır. Web of Science veri tabanlı elde edilmiş çalışmalar temelinde, yıllara göre yayın dağılımına bakıldığında, özellikle 2021 yılından itibaren konunun akademik ilgi görmeye başladığı görülmektedir. 2024 yılı itibarıyla de yayın sayısında önemli bir artış yaşandığı ortaya çıkmaktadır. En çok atıf alan yayın, 2021 yılında *Technological Forecasting and Social Change* dergisinde yayımlanan ve yapay zekânın üretim süreçlerinde benimsenmesini inceleyen çalışma, bu alandaki araştırmaların artan ilgisini yansıtmakta ve liderlik bağlamında yapay zekânın organizasyonel uygulamalara entegrasyonu üzerine yapılacak araştırmalara temel oluşturmaktadır. Önceki yıllarda da üretim süreçlerinde yapay zekânın benimsenmesi üzerine çalışmalar bulunmasına rağmen, bu çalışma, özellikle liderlerin karar alma ve yönetim süreçlerine yapay zekânın literatürde nasıl yoğunlaştığını vurgulamaktadır (Chen vd., 2021). Bu veriler ışığında, yapay zekâ destekli liderlik konusunun dijital dönüşüm sürecinde organizasyonlar için kritik bir araştırma sahası haline geldiği de söylenebilmektedir. En fazla üretim yapan ülkelere baktığımızda ABD, Almanya, Çin, İngiltere ve Avustralya, yapay zekâ destekli liderlik alanında en üretken ülkeler olarak öne çıkmaktadır. Bu akademik üretkenlik, söz konusu ülkelerdeki güçlü araştırma altyapısı ve teknolojik gelişmişlik düzeyi ile açıklanabilmektedir. (Stanford HAI, 2024). Ayrıca, yapılan analiz sonucu, Türkiye gibi ülkelerde bu alandaki akademik üretimin sınırlı olduğunu da göstermektedir. Karşılaşılan bu durum, yapay zekâ uygulamalarının liderlik kavramıyla nasıl birleşeceği ve ülke düzeyinde teknolojik liderlik kapasitesinin nasıl geliştirileceği gibi sorulara henüz yeterince yanıt verilmediğini ortaya koymaktadır. Bu yönüyle araştırmanın, gelişmekte olan ülkeler için fırsat olarak, yeni bir araştırma alanı sunduğu düşünülmektedir.

Araştırmada en sık kullanılan anahtar kelimelere baktığımızda "artificial intelligence", "leadership" ve "digital leadership" kelimeleri karşımıza çıkmaktadır. Bu anahtar kelimeler etrafında şekillenen yayınlar hem teknolojik hem de yönetsel dönüşümün bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Anahtar kelime analizinde, yapay zekânın liderlik süreçlerine entegrasyonunun hem bireysel hem de örgütsel düzeyde değişiklikler yaratabileceği tahmin edilmektedir.

Sonuç olarak, çalışmaların önemli bir kısmı, yapay zekânın liderlerin karar verme süreçlerini geliştirdiğini ve çalışan bağlılığı, motivasyon ile iş tatmini gibi örgütsel sonuçlar üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermiştir (Sriharan vd., 2023). Yapay zekâ destekli liderlik alanının, dijital çağın liderlik anlayışını yeniden tanımlayıp, fırsatları, riskleri ve yeni araştırma alanlarını da barındırdığı görülmektedir. Bu nedenle yapay zekâ destekli liderlik konusunun hem akademik hem de uygulama yönüyle desteklenmesi gereken aktif bir alan olduğu da düşünülmektedir.

Çalışmanın Kısıtları:

Çalışmanın sınırlılıkları, yalnızca Web of Science (WoS) veri tabanının kullanılması, anahtar kelimelerin, sadece "artificial intelligence" ve "leadership" olarak seçilmesi, incelenen çalışmaların yalnızca 2012 -2025 tarihleri aralığına dağılması ve araştırmada yalnızca tek bir analiz yönteminin kullanılması olarak karşımıza çıkmaktadır.

Gelecek Araştırmalar:

Her ne kadar bu alanda çeşitli çalışmalar bulunsun da etik boyutlar, insanla yapay zekâ arasındaki ilişkinin karmaşıklığı ve liderlik anlayışlarındaki değişim henüz yeterince derinlemesine araştırılmamıştır. Bu nedenle, disiplinler arası çalışmaların artırılması ve liderlik eğitimi programlarının yapay zekâ perspektifiyle yeniden yapılandırılması önerilmektedir. Bu bağlamda artırılmasına ihtiyaç duyulan disiplinler arası araştırmaların önemi tartışma kapsamında ele alınması gereken önemli bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle, gelecekte yapılacak çalışmalarda metodolojik çeşitliliğe, teorik derinliğe ve yeni uygulama alanlarına odaklanılması önerilmektedir.

Etik Kurul İzni

Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur. Buna ilişkin ıslak imzalı onam formu, makale süreç dosyasına eklenmiştir.

Finansal Destek

Finansal destek bulunmamaktadır.

Teşekkür**KAYNAKÇA:**

- Akturan, A. (2025). Yapay zekânın işletme yönetimi ve Liderlik Üzerindeki Etkileri: Bir Literatür İncelemesi. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 1305–1348.
<https://doi.org/10.30561/sinopusd.1554856>
- Aziz, M., Rajesh, J., Jahan, F., McMurray, A., Ahmed, N., Narendran, R., & Harrison, C. (2024). AI-powered leadership: A systematic literature review. *Journal of Managerial Psychology*.
<https://doi.org/10.1108/JMP-05-2024-0389>
- Baruah, A., Shaikh, M., Kumar, R., Shaikh, I., Thomas, S., & L, N. (2024). Artificial intelligence influence on leadership styles in human resource management for employee engagement. In *2024 Ninth International Conference on Science Technology Engineering and Mathematics (ICONSTEM)* (pp. 1–5). IEEE.
<http://dx.doi.org/10.1109/ICONSTEM60960.2024.10568819>
- Budianto, S., Rahadian, D., & Yunita, I. (2025). The emerging landscape of AI-powered leadership: Transforming roles and organizations. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*.
<https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n02.pe04139>
- Chatterjee, S., Rana, N. P., Tamilmani, K., Sharma, A., & Sharma, N. (2021). *Understanding AI adoption in manufacturing and production firms using an integrated TAM-TOE model. Technological Forecasting and Social Change*, 170, 120880.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120880>
- Chen, W., Liu, H. and Zhang, Y. (2021) AI-Based Tracking Systems: Enhancing Efficiency and Accountability. *Journal of Business Analytics*, 4, 89-102.
- Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay Zekânın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54(3), 345–360. <https://doi.org/10.30964/auebfd.916220>

- Divya, D., Jain, R., Chetty, P., Siwach, V., & Mathur, A. (2024). The mediating effect of leadership in artificial intelligence success for employee engagement. *Management Decision*. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2024-0213>
- Doğanay, A., & Şen, E. (2016). Liderlik Tarzlarının Çalışanların Bağlılık Seviyesi ve Performansına Etkisi: Başakşehir Belediyesinde Bir Uygulama. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 324–348. <https://doi.org/10.17828/yalovasosbil.289026>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Frimpong, V., & Wolfs, B. (2024). Predictive effect of AI on leadership: Insights from public case studies on organizational dynamics. *International Journal of Business Administration*. <http://dx.doi.org/10.5430/ijba.v15n3p39>
- Gezgin, U. B., Kılıç, B., & Arslan, E. (2023). Yapay Zekâ ve Bilinç: İnsan-Merkezciliğin Ötesinde. In U. B. Gezgin (Ed.), *Yapay Zekâ Psikolojisi ve Sosyolojisi* (ss. 123–130). Serüven Yayınları.
- Hajkowicz, S., Sanderson, C., Karimi, S., Bratanova, A. & Naughtin, C. (2023). Artificial intelligence adoption in the physical sciences, natural sciences, life sciences, social sciences and the arts and humanities: A bibliometric analysis of research publications from 1960-2021. *Technology in Society*, 74, Article 102260. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102260>
- Kızılöz, H. E. (2020). Bilimsel Makalelerin Atıf Sayısı Tahmini. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 370–375. <https://doi.org/10.31590/ejosat.araconf48>
- Koroğlu, Y. (2017). Yapay Zekânın Teorik ve Pratik Sınırları. In *EBES Konferansı Bildirileri*. Boğaziçi Üniversitesi.
- Moed, H. F. (2005). *Citation analysis in research evaluation*. Springer.
- Nyoto, N., La Volla Nyoto, R., & Renaldo, N. (2024). The bright side of artificial intelligence in corporate leadership: A rapid literature review of the past five years. *Journal of Applied Business and Technology*. <http://dx.doi.org/10.35145/jabt.v5i3.186>
- OpenAI. (2025). *ChatGPT (GPT-4o)* [Yapay zekâ modeli]. OpenAI. <https://chat.openai.com/>
- Özkaya, G., & Demirhan, A. (2023). *Analysis of countries in terms of artificial intelligence technologies: PROMETHEE and GAIA method approach*. *Sustainability*, 15(5), 4604. <https://doi.org/10.3390/su15054604>
- Önen, S. M., & Kanayran, H. G. (2016). Liderlik ve Motivasyon: Kuramsal Bir Değerlendirme. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 43–64. <https://doi.org/10.20493/bt.25754>
- Öztürk, O. (2021). Bibliyometrik Araştırmaların Tasarımına İlişkin Bir Çerçeve. In O. Öztürk & G. Gürler (Eds.), *Bir Literatür İncelemesi Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz* (2. baskı, ss. 33–49). İzmir Bakırçay Üniversitesi Yayınları.

- Pago, L. (2024). Artificial intelligence empowerment in leadership: A systematic review of positive impacts and applications. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*. <http://dx.doi.org/10.47191/ijmra/v7-i08-57>
- Parvanda, R., Kala, P., & Sharma, V. (2024). *Bibliometric analysis-based review of fused deposition modeling 3D printing method (1994–2020)*. *3D Printing and Additive Manufacturing*, 11(1), 383-405. <https://doi.org/10.1089/3dp.2021.0046>
- Reşitoğlu, F., Toprak Altun, B., Azbay, A., & Reşitoğlu, S. (2023). Liderlik Kavramına ve Liderlik Kuramlarına Genel Bir Bakış. *International Academic Social Resources Journal*, 8(46), 2139–2145. <http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.67807>
- Sriharan, A., Sekercioglu, N., Mitchell, C., Senkaiahliyan, S., Hertelendy, A., Porter, T., & Banaszak-Holl, J. (2024). Leadership for AI transformation in health care organization: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 26. <https://doi.org/10.2196/54556>
- Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. (2024). *The 2024 AI Index Report*. Stanford HAI. <https://hai.stanford.edu/ai-index/2024-ai-index-report>
- Suljić, V. (2025). *Strategic leadership in AI-driven digital transformation: Ethical governance, innovation management, and sustainable practices for global enterprises and SMEs*. *SBS Journal of Applied Business Research*, 13(1), 17–35. <https://doi.org/10.70301/JOUR/SBS-JABR/2025/13/1/2>
- Şeker, G. (2024). İşletme Yönetiminde Liderlik Tarzlarının Çalışanların İş Bağlılığı ve Motivasyonuna Etkilerinin İncelenmesi. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Researches*, 10(37), 68–91. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10500247>
- Temur, S. (2021). Yapay Zekâ Kategorizasyonu ve Tarihsel Gelişim Süreci. *Eurasian Journal of Social and Economic Research (EJONS)*, 17(1), 45–60.
- Wisdom, I. (2024). AI-augmented leadership: Enhancing human decision-making. *International Journal of Advances in Engineering and Management*. <http://dx.doi.org/10.35629/5252-0612582585>
- Xie, Y. (2015). *Dynamic documents with R and knitr*. Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9781315382487>
- Yılmaz, M. K. (2010). Liderlik Yaklaşımları ve Liderlik Tarzlarına İlişkin Bir Araştırma. *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(1), 129–152.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

The problem of the research is that although the integration of artificial intelligence into leadership processes has developed rapidly in recent years, the academic trends, conceptual framework, and focal points in the literature in this field have not been presented in a holistic manner. AI-enabled leadership is not only a technological innovation but also a strategic leadership approach that affects multidimensional areas such as organisational decision-making, employee engagement, motivation, and productivity.

This study aimed to reveal how the concepts of "artificial intelligence" and "leadership" are handled in the academic literature, which themes they are concentrated around, and which countries and authors are more studied by bibliometric analysis method. Thus, it aims to identify current trends and areas of opportunity for future research.

The significance of this study lies in the fact that it maps an emerging field, such as AI-supported leadership, on an international scale, making the gaps and strengths in the literature visible. The findings are instructive not only for the academic community, but also for professionals in leadership positions, policymakers, and training program developers. Especially for countries like Turkey, which have limited academic production in this field, the research results provide an important reference for strategic planning and for building capacity.

Research Questions:

This study seeks to answer the following questions to systematically present the academic trends and conceptual framework in the field of AI-supported leadership:

1. What definitions appear when the literature on the concept of AI-supported leadership is analysed?
2. What is the distribution of articles published on AI-supported leadership by year?
3. What are the most influential articles, countries, and keyword relationships published on AI-supported leadership?

Literature Review

The rapid development of artificial intelligence technologies in the last decade has radically transformed leadership practices and organisational decision-making processes. In the literature, it is emphasised that artificial intelligence supports leaders' decision-making processes through data analysis, predictive capacity, and automation, which has positive effects on organisational outcomes such as productivity, employee engagement, and job satisfaction (Gezgin, 2023; Köroğlu, 2017; Temur, 2021). However, existing research has mostly focused on technological applications or case studies, and conceptual integrity, interdisciplinary approaches, and ethical dimensions have not been sufficiently examined (Aziz et al., 2024; Pago, 2024). In addition, there are a limited number of comparative studies on country-based production distribution and international cooperation effects, and the level of academic production in countries, such as Turkey, remains quite low. Among the important studies shaping the field, AI adoption research published in *Technological Forecasting and Social Change* in 2021 and systematic reviews examining the effects of AI on leadership (Wisdom, 2024; Nyoto et al., 2024; Sriharan et al., 2023) stand out. In addition, a guiding study on the bibliometric analysis method (Donthu et al., 2021) formed the methodological basis for this study. In this context, the study aims to provide conceptual clarity and make visible the ethical, educational and interdisciplinary research needs by revealing trends, key themes and country-author profiles in the field through bibliometric analysis of Web of Science data.

Methodology:

This study uses a bibliometric analysis method to reveal academic trends in the field of AI-supported leadership. Bibliometric analysis is a method that enables the evaluation of research trends, citation relationships, and scientific effectiveness by examining scientific publications using numerical data (Donthu et al., 2021). Web of Science (WoS) database was preferred as a data source, and the keywords "artificial intelligence" and "leadership" were searched in the "Author Keywords" field in the search conducted on 21 March 2025. No restrictions were imposed regarding language, publication type, or country; consequently, the analysis encompassed a total of 150 academic studies published between 2012 and 2025.

Data analysis was conducted using the Bibliometrix package in R-Studio software (Aria & Cuccurullo, 2017). The data obtained from the Web of Science were exported in "plain text file" format, followed by author, country, keyword, journal, and citation analyses. In addition, changes in the number of publications over the years, international collaboration rates, and keyword relationships were visualised. This methodology systematically reveals both the academic map of the field and potential focal points for future research.

Findings:

This study analysed 150 academic articles published between 2012 and 2025 and containing the keywords "artificial intelligence" and "leadership" using bibliometric analysis method. Bibliometric analysis is a powerful method for visualising research trends, citation relationships, author-country collaborations and keyword densities in academic literature. While traditional literature reviews provide a qualitative framework, bibliometric analysis provides a systematic, comparative and data-based evaluation of the subject through quantitative data and visual maps. In this respect, our study presents the development dynamics of the field with measurable indicators compared to classical systematic review.

Research production, which was at a low level with 0-1 publications per year between 2012-2016, increased to 2 publications in 2018, 6 in 2019, and 5 in 2020. Acceleration started from 2021; the highest level was reached with 63 publications in 2024, and 22 new publications were added until March 2025. This shows that the issue of AI-supported leadership has gained importance rapidly in the last four years. (See Chart 1: Number of Publications by Year)

The most frequently repeated concepts are "artificial intelligence", "leadership", "digital leadership", "digital transformation", "management" and "innovation". When the keyword relationships are analysed, the group shown in purple contains the basic concepts (artificial intelligence, leadership), while the blue group emphasises the technical dimension (machine learning, agile leadership). (See Figure 1: Keyword Cloud - Figure 2: Keyword Relationships)

Among the most active authors, Sriharan and Abi stand out. On a country basis, the USA (67), China (42), Germany (27), UK (25) and Australia (23) are the five most productive countries. Turkey is on the list with only two publications, which shows that there is a significant research opportunity at the national level. (See Table 2: Number of Publications by Country - Figure 3: Scientific Productivity Map)

The most cited study is the article "Understanding AI adoption in manufacturing and production firms using an integrated TAM-TOE model" published in Technological Forecasting and Social Change in 2021. The high citation rate of this study has made a significant contribution to research momentum in the field (See Chart 4: Most Cited Publications).

A total of 470 authors contributed to the studies, with an average of 3.2 co-authors per paper. The rate of international cooperation was 36%, indicating a high level of global interest in the subject.

Compared to systematic literature reviews, the bibliometric analysis method used in this study offers a comprehensive evaluation through both data visualisation (keyword networks, country maps, citation graphs) and numerical metrics (number of publications, average citations, growth rate). However, in terms

of in-depth content analysis, more holistic results can be obtained when combined with meta-analysis or qualitative content analysis methods.

Discussion:

The results reveal an increasing interest in the literature on AI-supported leadership. The findings obtained in line with the research questions show that technological and managerial dimensions are more prominent in the definitions of the concept, while psychological and socio-cultural dimensions are relatively less examined in the literature. The distribution of publications according to years reveals that the subject has gained momentum especially in the last five years and has become more visible on the academic agenda.

When the most cited studies, leading authors, and the most productive countries are analysed, it is evident that the AI-supported leadership literature is concentrated in certain academic centres. Turkey's limited academic production in this field offers remarkable opportunities for international collaborations and new research areas.

Conclusions

This study analysed 150 academic articles on "artificial intelligence" and "leadership" published between 2012 and 2025 using bibliometric analysis to reveal the development trends in the field of AI-supported leadership and its position in the literature. In response to the research questions, the findings showed that artificial intelligence is defined as a leadership approach that increases the speed and accuracy of decision-making in leadership processes, strengthens employee engagement and supports organisational efficiency. In addition, it was determined that academic production in this field has gained momentum since 2021, the most frequently used keywords are "artificial intelligence", "leadership" and "digital leadership", and countries with strong technological infrastructure such as the USA, China, Germany, the UK and Australia have the highest number of publications.

The results indicate that AI-supported leadership is not only a technological transformation element but also a multidisciplinary field that needs to be addressed with its managerial and psychological dimensions. Turkey's limited academic contributions in this field point to significant research and application potential at the national level.

The limitations of this study include the use of only the Web of Science database, the selection of keywords in a narrow scope, and the use of bibliometric analysis as the only analysis method. This study contributes to the existing body of knowledge by identifying thematic trends, key concept relationships and research gaps in the literature. However, being based only on bibliometric data, it does not allow for an in-depth examination of the conceptual and practical aspects of the subject. Future research should conduct qualitative analyses from different disciplinary perspectives and investigate the practical effects of AI-supported leadership in various cultural contexts. For future research, it is recommended to include larger databases, increase methodological diversity, examine ethical dimensions in depth, and redesign leadership training programs from an artificial intelligence perspective.

In conclusion, this study emphasises that AI-supported leadership is a critical area that redefines the understanding of leadership in the digital age and provides a comprehensive database that will guide future studies at both academic and practical levels.