

Araştırma Makalesi/Research Article

Evde Bakım Hizmetlerinde Yapay Zekanın Rolü: Bibliyometrik Bir Analiz

Hakan IŞIK¹, Selda PALABIYIK²

(Geliş Tarihi/Received: 11.04.2025; Kabul Tarihi/Accepted: 16.06.2025)

Özet

Amaç: Bu çalışma, yapay zekâ teknolojilerinin evde bakım hizmetlerindeki rolünü ve bu alandaki akademik literatürün gelişimini bibliyometrik bir analiz yöntemiyle incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmanın verileri, 1 Nisan 2025 tarihinde Web of Science (WoS) veri tabanından Ocak 2014 – Mart 2025 yılları arasındaki yayınlar arasından seçilmiştir. Bibliyometrik analiz kapsamında, "home care" ve "artificial intelligence" anahtar sözcükleriyle yapılan aramalar sonucunda 735 yayın tespit edilmiştir. Bu yayınlar, VOSviewer yazılımı aracılığıyla performans analizi ve bilimsel haritalama teknikleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırma sonuçları, özellikle COVID-19 sonrası dönemde YZ tabanlı çözümlere odaklanmada büyük bir artış olduğunu göstermektedir. Bu eğilim, hem yayın sayısındaki artışta hem de işbirlikçi araştırma yapılarının gelişiminde açıkça gözlemlenmektedir. Sonuç olarak, yapay zekâ (YZ) ve makine öğrenimi (ML) teknolojilerinin evde bakım hizmetlerine entegrasyonu; anahtar kelime analizlerine göre “yapay zekâ”, “makine öğrenimi” ve “teletıp” gibi kavramların yalnızca araştırma konusu olmakla kalmayıp, aynı zamanda evde bakım hizmetlerinin dijital dönüşümünde temel unsurlar hâline geldiğini göstermektedir.

Sonuç: Bu çalışma, yapay zekânın evde bakım hizmetlerindeki dönüştürücü potansiyelini ve bu alandaki araştırmaların gelecekteki yönelimlerini anlamaya yönelik önemli bir katkı sunmaktadır. Gelecekteki araştırmaların farklı veritabanlarını birleştirerek ve meta-analiz gibi yöntemleri entegre ederek literatürü daha kapsamlı bir şekilde ele alması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Evde Bakım, Makine Öğrenimi, Bibliyometrik Analiz

The Role of Artificial Intelligence in Home Care Services: A Bibliometric Analysis

Abstract

Aim: This study aims to examine the role of artificial intelligence technologies in home care services and the development of academic literature in this field through a bibliometric analysis method.

Methods: The data of the study were selected from the Web of Science (WoS) database on 1 April 2025 among the publications between January 2014 and March 2025. Within the scope of bibliometric analysis, 735 publications were identified as a result of searches with the keywords ‘home care’ and ‘artificial intelligence’. These publications were evaluated using performance analysis and scientific mapping techniques through VOSviewer software.

Results: Research results show that there has been a major increase in the focus on AI-based solutions, especially in the post-COVID-19 period. As a result, the integration of AI and ML in home care services; concepts such as ‘artificial intelligence’, ‘machine learning’ and ‘telemedicine’ according to keyword studies are not only the subject of study, but also key elements in the digital transformation of home care services.

Conclusion: This study makes an important contribution to understanding the transformative potential of AI in home care services and the future directions of research in this field. It is recommended that future research should address the literature more comprehensively by combining different databases and integrating methods such as meta-analysis.

Keywords: Artificial Intelligence, Home Care, Machine Learning, Bibliometric Analysis

¹Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyosüreç Mühendisliği, Giresun, Türkiye ORCID: [0000-0002-9907-9315](https://orcid.org/0000-0002-9907-9315), hakan.isik@giresun.edu.tr

²Giresun Üniversitesi, Şebinkarahisar Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Giresun, Türkiye ORCID: [0000-0001-6457-5733](https://orcid.org/0000-0001-6457-5733), selda.palabiyik@giresun.edu.tr

GİRİŞ

Nüfusun yaşlanması ve sağlık çalışanı sayısındaki yetersizlik arttıkça, yaşlı bireylerin bakımına yönelik alternatif çözümlere duyulan ihtiyaç da giderek artmaktadır (Imtiaz ve Khan, 2024). Evde bakım, hastaların ve ailelerinin yardımıyla hastaların evlerinde sunulan hayati bir hizmet olup, hem sağlık sistemi hem de hastalar için büyük fayda sağlamaktadır (Wiig ve ark., 2018). Evde bakım hizmetleri çoğunlukla hastaneler ve toplum sağlık merkezlerinden lisanslı hemşireler tarafından sunulur ve birincil hizmet alanlar arasında taburcu olduktan sonra hemşirelik bakımına ihtiyaç duyan hastalar, uzun süreli hastalığı olan yaşlılar ve engelli kişiler yer alır (Zheng ve ark., 2024). Yetersiz evde bakım hizmetleri yalnızca hastaların güvenliğini ve refahını tehlikeye atmakla kalmaz, aynı zamanda ülkenin sağlık hizmeti yükünü artırır ve sağlık hizmetlerindeki eşitsizliklerin artmasına neden olur (Tang ve ark., 2021). Bu nedenle evde bakım standartlarının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi gerekir (Xia ve ark., 2025).

Nüfusun yaşlanması gibi küresel ölçekte önemli bir zorlukla başa çıkabilmek için, insan haklarına dayalı stratejik bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmaktadır. Yaşlı bireylerin taciz veya şiddete maruz kalmaları engellenmeli; temel hak ve özgürlüklerden eşit biçimde faydalanmaları sağlanmalıdır (Hamelink ve Keizer, 2025). Dünya genelinde 65 yaş ve üzeri yetişkinlerin oranı 1950'de %5.1 iken 2000'de %6.9'a 2020'de ise %9.3'e yükselmiştir. Ayrıca dünya nüfusunun yaşlı bireylerden oluşan oranının 2050 yılı itibarıyla %15.9'a, 2100 yılına gelindiğinde ise %22.4'e ulaşması beklenmektedir (Gu ve ark., 2021). Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı, 2019 yılında %9.1 iken 2024 yılında %10.6'ya yükselmiştir. Bu oranın 2030 yılında %13.5'e, 2040 yılında %17.9'a, 2060 yılında %27'ye, 2080 yılında %33.4'e ve 2100 yılında %33.6'ya ulaşacağı öngörülmektedir (TÜİK, 2024a). Ayrıca, 2024 yılında gelir ve yaşam koşulları araştırması kapsamında yapılan TÜİK bültenine göre, hanelerin %7,8'i, en az bir üyesinin uzun süreli fiziksel veya zihinsel hastalık, sakatlık ya da yaşlılık nedeniyle sağlık ve evde bakım hizmetlerine ihtiyaç duymaktadır. Bu hanelerin yalnızca %9.6'sı, profesyonel sağlık ve bakım hizmetlerinden (ücret devlet tarafından karşılanırsa bile) evde ücretli bakım hizmetine erişebilmiştir. Buna karşılık, sağlık ve evde bakım hizmetine ihtiyaç duyan hanelerin %90.4'ü bu hizmetlere erişim sağlayamadığı bildirilmiştir (TÜİK, 2024b). Günümüzde yaşlı nüfus hızla artmakta olup, bu durum özellikle sağlık, barınma ve emeklilik gibi alanlarda yaşlı bireylere yönelik politika ve hizmetlere duyulan ihtiyacı ön plana çıkarmaktadır (WHO, 2024).

Yaşlanma, fiziksel ve zihinsel işlevselliğin azalmasına yol açarken, evde bakım gereksinimlerini de artırmaktadır. Evde bakım hizmetlerinin etkinliği, yapay zeka (YZ) ve sensörler gibi yenilikçi teknolojilerle artırılabilir, örneğin yatak sensörleriyle düşme riski taşıyan yaşlı bireylerin takibi yapılabilir (Dave, 2020). Özellikle COVID-19 döneminde YZ, sağlık sektöründe daha sık kullanılmaya başlanmıştır. Hasta taraması, erken tedavi ve bakım süreçlerinin iyileştirilmesinde YZ uygulamalarının etkinliği ve sunduğu çeşitlilik belirgin bir şekilde ortaya konmuştur. (Islam ve ark., 2021). Koronavirüs

salgını tele sağlık teknolojisini çağdaş, sürdürülebilir tıbbın ön saflarına taşımıştır. Yakın gelecekte artık bir tıp hekiminin temel teknoloji ve YZ'yı kullanarak hasta verilerini değerlendirebileceği, hastalara teşhis koyabileceği ve başarılı tedaviler sunması öngörülmektedir (Barr ve ark., 2020). Geleneksel yaklaşımları dönüştürerek bireyselleştirilmiş bakım ve tıbbi uygulamayı mümkün kılan YZ, hastalar ile sağlık hizmetleri arasındaki bağı güçlendirmektedir. Ayrıca analiz ve tedavi süreçlerini hassasiyet, hız ve kalite açısından iyileştirmektedir (Fosso Wamba ve Queiroz, 2023). Bu teknolojiler, hasta bakımının ve sağlık çalışanlarının operasyonel süreçlerinin pek çok yönünü kökten değiştirebileceği belirtilmiştir (Alhashmi ve ark., 2024). Küresel ölçekte nüfusun hızla yaşlanmasıyla birlikte, sağlık çalışanı eksikliği, artan bakım sorumlulukları ve hizmet talepleri gibi sorunlara çözüm bulmak amacıyla teknolojiye olan ilginin artması beklenmektedir. Bu bağlamda, YZ; yaşlı bireylerin katılabileceği günlük aktivitelerin çeşitliliğini artırmanın yanı sıra, bakım verenleri desteklemekte ve hizmet sağlayıcıların yaşlanan teknoloji kullanıcılarının farklı ihtiyaçlarını karşılama kapasitesini geliştirmektedir (Muramatsu ve ark., 2024). YZ'nın tıp alanındaki artan önemi göz önüne alındığında, bu teknolojinin bilimsel topluluk üzerindeki etkisini ve gelişim sürecini anlamak kritik bir gereklilik hâline gelmiştir. Ancak, bu alanda yürütülen kapsamlı çalışmalar ve yaşanan hızlı ilerlemeler, beraberinde önemli bir sorunu da getirmektedir: YZ'nın sağlık hizmetlerinde kullanımına ilişkin bilimsel literatürdeki hızlı artış, mevcut çalışmaların sistematik ve yöntemli biçimde değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu gereklilik, alanın sağlıklı gelişimi ve bilgi birikiminin etkin biçimde yönetilmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Lin ve ark., 2025). Akıllı sağlık sistemlerinin son zamanlarda daha fazla ilgi görmesine rağmen, yaşlılara yönelik akıllı sağlık sistemlerine ilişkin literatürde bibliyometrik incelemelerin yetersiz kaldığı tespit edilmiştir (Zhu ve ark., 2023).

Amaç

Bu araştırmanın genel amacı, yapay zekâ teknolojilerinin evde bakım hizmetlerindeki rolünü ve bu alandaki akademik literatürün COVID-19 öncesi ve sonrası dönemler itibarıyla gelişimini bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemektir.

Bu genel amaç doğrultusunda araştırmanın hedefleri şunlardır:

- Evde bakım hizmetleri alanında yapay zekâ uygulamalarıyla ilgili bilimsel üretimin zaman içindeki gelişim seyrini ortaya koymak,
- En çok katkı sunan ülkeleri, kurumları, yazarları ve dergileri belirlemek,
- Literatürde en fazla odaklanılan tematik alanları ve iş birliklerini analiz etmek,
- COVID-19 pandemisinin literatüre etkisini ortaya koymak,
- Literatürdeki bilgi boşluklarını ve gelecek araştırmalar için potansiyel çalışma alanlarını belirlemek.

YÖNTEM

Verilerin Toplanması

Bu araştırmanın verileri 1 Nisan 2025 tarihinde Web of Science (WoS) veri tabanından Ocak 2014 – Mart 2025 yılı aralığında bulunan akademik yayınlar arasından seçilmiştir. Çalışmada seçilen Ocak 2014 – Mart 2025 yılı aralığı evde bakım hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarının görünür biçimde artış gösterdiği ve özellikle COVID-19 pandemisinin etkisiyle hızlanan dijital dönüşümün izlendiği bir dönemi kapsamaktadır. Bu nedenle çalışma, hem pandemiden önceki eğilimleri hem de pandemi sonrası değişimleri karşılaştırmalı olarak değerlendirebilmek amacıyla bu yılları kapsayacak şekilde sınırlandırılmıştır. Bu araştırmada Web of Science’ın tercih edilmesinin nedeni, veri tabanının arama sonuçlarını değiştirmeye yönelik çeşitli seçeneklerinin yanı sıra gelişmiş, atıfta bulunulan referans ve genel arama yetenekleridir (Gaviria-Marin ve ark., 2019). Bu araştırmada hangi yayınların analiz kapsamına alınacağı belirlenirken bazı ölçütler dikkate alınmıştır. Öncelikle, yalnızca “konu (topic)” alanında yapılan taramalarla konuyla doğrudan ilişkili olmayan çalışmalar dışarıda bırakılmıştır. İkinci olarak, incelemeye “öncü yayınlar (hot paper)” ve “en çok atıf alan yayınlar (highly cited papers)” dahil edilmiştir. Bu seçimin temelinde, alandaki gelişmeleri etkileyen, yön verici nitelikteki çalışmalar üzerinden genel eğilimlerin ortaya konması hedeflenmiştir. Çalışmaya dahil edilen araştırmalar, tek yazar tarafından değerlendirilmiştir. Bu çalışmada taramaya dahil edilen araştırmalar, belirlenen konu çerçevesinde yapılan ve hakemli dergilerde yayımlanan, belirli bir metodolojiye sahip çalışmalarla sınırlandırılmıştır. Araştırmalar, literatürde belirgin etkisi olan ve kapsamlı veri sağlayan çalışmalar arasında seçilmiştir. Çalışmada, Web of Science indekslerine göre sınırlama yapılmıştır. Araştırmalar, öncelikli olarak Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Emerging Sources Citation Index (ESCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Conference Proceedings Citation Index –Science (CPCI-S) ve Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) indekslerine göre belirlenmiştir. Bu indeksler, çalışmanın kapsamını ve konuyla ilgili literatürün çeşitliliğini yansıtacak şekilde seçilmiştir. Yapılan başka bir seçim ise, COVID-19 pandemisi ve sonrasındaki dönemi de kapsayan 2014-2025 yılları arasında yayımlanmış literatür üzerinde bibliyometrik bir analiz gerçekleştirmiştir. Ayrıca, yazarların yabancı dil yeterlilikleri dikkate alınarak “İngilizce” yada “Almanca” yada “İspanyolca” yada “Türkçe” dil kriteri seçilmiştir. Doküman kriteri olarak bir sınırlandırma yapılmamıştır. Hızlı filtre kısmında açık erişimli olan yayınlar seçilmiştir. Son olarak, doğru veri seti elde edilmesi için konu aramasında şu parametreler belirlenmiştir “Home care” and “Artificial intelligence” anahtar sözcüğüyle Web of Science’da “tüm alanlar” seçilerek yapılan aramada 735 sonuca ulaşılmıştır.

Verilerin Analizi ve Görselleştirme

VOSviewer programı kullanılarak performans analizi ve bilimsel haritalama yöntemleri aracılığıyla bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir (Hou ve ark., 2018). Bibliyometri, bir alanın bilgi yapısındaki

yeni eğilimleri analiz ederek ölçülebilir, kesin ve ayrıntılı bilgi üretmeye yarayan nicel bir analiz yöntemidir (Kreps ve Neuhauser, 2013). Literatürdeki kalıpları, eğilimleri ve bağlantıları incelemek için istatistiksel ve matematiksel teknikler uygulanmaktadır (Alhajj ve ark., 2022). Bulgular, yazarların, dergilerin, konu alanlarının, kuruluşların veya ulusların bir geçmişini oluşturmak ve ayrıca politikalar tasarlamak ve performansı değerlendirmek için kullanılmaktadır (Muhuri ve ark., 2018).

Bibliyometrik analiz, VOSviewer programının 1.6.18 sürümüyle gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın analiz kısmında: ortak yazar analizi, yazarların atıf analizi, anahtar sözcük analizi, ülkelerin atıf analizi, kurumların atıf analizi, yazarların bibliyografik eşleşme analizi, yayınların doküman tipine göre dağılımları, yayınların Web of Science kategorilerine göre dağılımları, yayınların yıllara göre yayınların dağılımına, araştırma alanlarına göre yayın sayıları, yayın yapılan dile göre yayınların dağılımı, yayınların Web of Science indekse göre dağılımı ve görsel haritalar oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, gerçekleştirilen analizlere yönelik aşağıda literatürden bilgiler sunulmuştur.

Etik Boyut

Çalışma öncesi verilerin toplanabilmesi için, kamuya açık platformlardan elde edilen ikincil veriler kullanıldığından etik kurul onayı alınmasına gerek yoktur. Çalışma için özel bir izin gerekliliği bulunmamaktadır.

BULGULAR

Ortak Yazar Analizi

Yazarların ortak yazarlık analizi için VOSviewer’da “ortak yazarlık ağı” ve “minimum atıf sayısı” komutları kullanılmıştır. Yazarların ortak yazarlık analizine göre, en fazla bağlantılı ve iş birliği yapan yazarları tespit etmek üzere en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri belirlenerek ağ haritası oluşturulmuştur. Aralarında en yüksek bağlantı bulunan isimler arasında yapılan analize göre 68 gözlem birimi üzerinden yapılan analizde toplamda 8 küme, 458 bağlantı ve toplam bağlantı gücü 556 olarak tespit edilmiştir. En çok atıf alan ilk 5 yazar sırasıyla; Apeksha Koul (321 atıf), Yogesh Kumar (321 atıf), Ruchi Singla (321 atıf), Muhammad Fazal Ijaz (321 atıf) ve Peter Washington (206 atıf) olarak sıralanmıştır. Ayrıca incelendiğinde bu yazarların en bağlantılı yazarlar olduğu görülmektedir. En çok yayın üreten yazarlar bağlantılı yazarlar olduğu tespit edilmiştir. Bu yazarlar sırasıyla Jean-Louis Pepin (14 yayın), Reaud Tamisier (13 yayın), Sebastian Bailly (13 yayın), Mamede De Carvalho (7 yayın) ve Marta Gromicho (7 yayın) gelmektedir (Şekil 1).

Yazarların Atıf Analizi

Yazarların atıf analizi için VOSviewer’da “yazarların atıf ağı” ve “minimum atıf sayısı” komutları kullanılmıştır. Yazarların atıf ağlarını tespit etmek üzere en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri ile yazar atıf analizine dair VOSviewer aracılığıyla görselleştirilerek ağ haritası çıkarılmıştır. Birbiriyle bağlantılı olduğu görülen 44 gözlem birim üzerinden yapılan analizde toplamda 29 küme ve 435 bağlantı tespit

edilmiştir. En fazla atıf alan yazarlar ilk 5 yazar sırasıyla; Apeksha Koul (321 atıf), Yogesh Kumar (321 atıf), Ruchi Singla (321 atıf), Muhammad Fazal Ijaz (321 atıf) ve Peter Washington (206 atıf) olarak sıralanmıştır (Şekil 2).

Anahtar Sözcük Analizi

Anahtar sözcük analizi için VOSviewer’da “anahtar sözcüğü ağı” ve “en az 3 defa görülen” komutları kullanılmıştır. Anahtar kelimelerin kullanımlarına göre “home care” (evde bakım) ile ilgili olarak yayınlarda en sık kullanılan anahtar sözcüklerin (233 kez) “artificial intelligence” (yapay zeka), (73 kez) “machine learning” (makine öğrenmesi), (53 kez) “telemedicine” (teletıp), (39 kez) “digital health” (dijital sağlık), (49 kez) “covid-19” ve (12 kez) “homecare” (evdebakım) ifadeleri yer almıştır. Toplam bağlantı gücü açısından en güçlü ifadeler “artificial intelligence” (yapay zeka), “machine learning” (makine öğrenmesi), ve “telemedicine” (teletıp) olmuştur. En az 3 defa görülen ve aralarında ilişki bulunan 65 gözlem birimi ile yapılan analiz neticesinde toplam 5 küme, 657 bağlantı ve 1366 toplam bağlantı gücü tespit edilerek VOSviewer aracılığıyla görselleştirilmiş ve ağ haritası çıkarılmıştır (Şekil 3).

Ülkelerin Atıf Analizi

Ülkelerin atıf analizi için VOSviewer’da “ülkelerin atıfı ağı” ve “minimum atıf sayısı” komutları kullanılmıştır. Yayınların kaynak ülkelere göre aldıkları atıflara dair ağ haritası oluşturmak için, bir ülke tarafından en az 1 yayın yayımlanması ve 1 atıf alınması kriteri kapsamında aralarında ilişki bulunan 37 gözlem birimi üzerinden analiz yapılmış ve VOSviewer aracılığıyla görselleştirilerek ağ haritası çıkarılmıştır (Şekil 4). Analiz sonucunda 7 küme, 97 bağlantı ve 122 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla atıf alan ilk beş ülke ise sırasıyla Amerika Birleşik Devletleri (6350 atıf), İngiltere (4888 atıf), İspanya (4345 atıf), Kanada (4198 atıf) ve Fransa (4145 atıf) olmuştur. Toplam bağlantı gücü açısından bu ülkeler ilk beşte yer almaktadır. Yayın sayısı olarak ise ilk 5 ülke sıralama ABD (202 yayın), Çin (85 yayın), İngiltere (84 yayın), İtalya (64 yayın) ve İspanya (55 yayın) şeklinde olmuştur. Türkiye’ye ait doküman sayısı, anahtar kelime olarak “Türkiye” (9) ve “Turkey” (7) olmak üzere toplam 16’dır. Bu dokümanların toplam atıf sayısı ise “Türkiye” anahtar kelimesiyle 33, “Turkey” anahtar kelimesiyle 79 olmak üzere 112 olarak belirlenmiştir.

Kurumların Atıf Analizi

Kurumların atıf analizi için VOSviewer’da “kurumların atıfı ağı” ve “minimum atıf sayısı” komutları kullanılmıştır. Kurumlar arası atıflara dair ağ haritası oluşturmak üzere bir kurum tarafından en az 1 yayın yayımlanması ve 1 atıf alınması kriteri kapsamında aralarında ilişki bulunan 116 gözlem birimi üzerinden analiz yapılmış ve VOSviewer aracılığıyla görselleştirilerek ağ haritası çıkarılmıştır. Toronto Üniversitesi (17 yayın), Grenoble Alpes Üniversitesi (14 yayın) ve Harvard Tıp Fakültesi (13 yayın) en fazla yayın üreten kurumlar arasında yer almaktadır. En fazla atıf alan yayınların adres kurumları ise Sejong Üniversitesi (348 atıf), Chandigarh Kolejler Grubu – Landran Kampüsü (321 atıf) ve Shri Mata

Vaishno Devi Üniversitesi (321 atıf) olmuştur. Toplamda 10 küme, 346 bağlantı ve toplam bağlantı gücü 356 olduğu görülmüştür.

Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi

Yazarların bibliyografik eşleşme analizi için VOSviewer’da “Yazarların bibliyografik eşleşme atfı ağı” ve “minimum atıf sayısı” komutları kullanılmıştır. Yazarların bibliyografik eşleşme analizini gerçekleştirmek için en az 1 yayın yayınlamış ve 1 atıf almış olmak kriteri ile seçilerek analizi yapılmış ve VOSviewer aracılığıyla görselleştirilerek ağ haritası çıkarılmıştır. Aralarında bağlantı bulunan 1449 birim ile yapılan analize göre 39 küme, 9.0975 bağlantı ve 240.369 toplam bağlantı gücü elde edilmiştir. En fazla bibliyografik eşleşme olan yazarlar 321 alıntı ile Apeksha Koul (599 bağlantı gücü), 321 alıntı ile Yogesh Kumar (599 bağlantı gücü) ve 321 alıntı ile Ruchi Singla (599 bağlantı gücü) olmuştur.

Yayınların Doküman Türüne Göre Dağılımları

Doküman türlerine göre yayınların dağılımı, WoS verilerine dayanarak analiz edilmiş ve Tablo 1’de gösterilmiştir. Doküman türüne göre yayınların dağılımına bakıldığında ilk 5 sırayı makale %73.741 (n=542), literatür araştırması %19.184 (n=141 yayın), bildiri %5.034 (n=37 yayın), erken erişim %2.449 (n=18 yayın), editoryal materyal %1.905 (n=14 yayın) olarak yayınlandığı görülmüştür. Bu sonuçlar, akademik yayıncılıkta makalelerin (%73.741, n=542 yayın) en baskın tür olduğunu ve orijinal araştırma bulgularının paylaşımında temel araç olarak kullanıldığını göstermektedir.

Yayınların Web of Science Kategorilerine Göre Dağılımları

WoS veri tabanından elde edilen veriler doğrultusunda, yayınların Web of Science kategorilerine göre dağılımı analiz edilmiş ve yayın sayılarındaki farklılıklar Tablo 2’de gösterilmiştir. Web of Science kategorisine göre yayınların dağılımına bakıldığında ilk 5 sırada Sağlık Bilimleri Hizmetleri %17.415 (n=128 yayın), Tıbbi Bilişim %15.646 (n=115 yayın), Elektrik-Elektronik Mühendisliği %11.565 (n=85 yayın), Bilgisayar Bilimleri- Bilgi Sistemleri %9.796 (n=72 yayın), Bilgisayar Bilimleri- Yapay Zeka %7.483 (n=55 yayın) olarak tespit edilmiştir.

Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

WoS veri tabanından elde edilen veriler temelinde, yayınların yıllara göre dağılımı analiz edilmiş ve yayın sayısındaki yıllık değişim Tablo 3’te gösterilmiştir. Yıllara göre yayınların dağılımına bakıldığında ilk 5 sırada 2024 yılında %23.537 (n=173 yayın), 2023 yılında %22.857 (n=168 yayın), 2022 yılında %18.095 (n=133 yayın), 2021 yılında %11.565 (n=85 yayın), 2020 yılında %6.122 (n=45 yayın) olarak sıralanmıştır. Evde bakım hizmetlerinde YZ’nın rolü ile ilgili konularla alakalı araştırma yapan yayınların yıllık eğilimleri Tablo 3’te gösterilmektedir.

Araştırma Alanlarına Göre Yayın Dağılımları

Araştırma alanlarına göre yayın sayılarındaki değişim, Web of Science (WoS) veri tabanından elde edilen veriler doğrultusunda Tablo 4'te gösterilmiştir. Yapılan çalışmalar arasında araştırma alanlarına göre yayın sayıları bakıldığında ilk 5 sırada Mühendislik %17.823 (n=131 yayın), Sağlık Bilimleri Hizmetleri %17.551 (n=129 yayın), Bilgisayar Bilimi %16.190 (n=119 yayın), Tıbbi Bilişim %15.646 (n=115 yayın), Kimya %7.755 (n=57 yayın) olarak belirlenmiştir.

Yayın Yapılan Dile Göre Yayınların Dağılımı

Yayın dillerine göre yapılan sayısal dağılım analizi WoS verilerine dayanılarak gerçekleştirilmiş ve Tablo 5'te sunulmuştur. Evde bakım hizmetlerinde YZ'nin rolüne ilişkin konuları ele alan yayınların dil bazında incelenmesinde, ilk dört sırada İngilizce %99,320 (n=730), Almanca %0,408 (n=3), İspanyolca %0,136 (n=1) ve Türkçe %0,136 (n=1) yer almaktadır.

Yayınların Web of Science İndeksine Göre Dağılımı

Yayınların WoS indekslerine göre dağılımı, veri tabanından elde edilen bilgiler ışığında analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir. Literatür taraması yapılan çalışmalar arasında Web of Science İndekse göre yayınların dağılımı incelendiğinde ilk 5 sırada SCIE %71.020 (n=522), ESCI %22.449 (n=165), SSCI %18.095 (n=133), CPCI-S %5.034 (n=37), A&HCI %0.408 (n=3) olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, WoS veri tabanından Ocak 2014 – Mart 2025 yılları arasındaki yayınlar arasından seçilmiş ve "Home care and artificial intelligence" anahtar sözcüğüyle yapılan aramalarda 735 sonuç WoS veri tabanından indirilmiştir. VOSviewer programı kullanılarak performans analizi ve bilimsel haritalama ile bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucuna göre evde bakım hizmetlerinde yapay zekânın rolüne ilişkin yapılan bibliyometrik analiz sonuçları, araştırma alanının multidisipliner yapısını ve uluslararası iş birliği dinamiklerini açıkça ortaya koymaktadır.

Bibliyometrik ortak yazar analizi sonuçlarına göre, Jean-Louis Pepin, Reaud Tamisier ve Sebastian Bailly başta olmak üzere yazarlar iş birliği ağının merkezinde yer alarak alandaki liderliklerini ve etkilerini açıkça ortaya koymaktadır. Bu yazarlar, hem en çok yayın çıkaran hem de diğer araştırmacılarla güçlü iş birlikleri kuran kişiler olarak öne çıkmaktadır. Literatürde öne çıkan Renaud Tamisier, Sébastien SB Bailly ve Jean-Louis Pepin gibi araştırmacılar; solunum sistemi, nörobilim ve dahiliye alanlarında uzmanlaşmakla birlikte, kardiyovasküler sağlık, bulaşıcı hastalıklar, farmakoloji ve alerji gibi farklı klinik disiplinleri de çalışmalarına entegre ederek, sağlık bilimlerinde çok boyutlu ve disiplinlerarası bir yaklaşımı benimsemektedir. Ağ haritasındaki renk dağılımı, araştırmaların zamanla nasıl evrildiğini ve pandemi sonrası dönemde araştırma yoğunluğunun arttığını ortaya koymaktadır. Özellikle 2023-2024 yıllarına doğru yeni iş birliklerinin oluştuğu ve YZ'nin evde bakım hizmetlerindeki rolü üzerine daha fazla çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Pandemi, bu alandaki araştırmaları

hızlandırmış ve iş birliği ağlarını genişletmiştir. Ortak yazarlık yapan bilim insanları, kendi bilgi alanlarını ortak bir ürüne aktarmanın yanı sıra, bilgi paylaşımında bulunur ve birbirlerinden öğrenirler (Telarico ve ark., 2024). Ortak yazarlık ağı analizi; araştırmacılar arasındaki bağlantıları, ilişki yapısını, grup veya kümelenmeleri belirleme ve alandaki etkili kişileri tanımlama amacıyla kullanılan etkili bir stratejidir (Golder ve McCambridge, 2021).

Yazarların atıf ağlarının görselleştirilen ağ haritası, alanda öne çıkan yazarları ve bu yazarların birbirleriyle olan bilimsel ilişkilerini açıkça ortaya koymaktadır. Ağda yer alan 44 yazar üzerinden yapılan analizde tespit edilen 29 küme ve 435 bağlantı, yazarlar arasında belirgin bir atıf ilişkisi bulunduğunu göstermektedir. Özellikle Apeksha Koul, Yogesh Kumar, Ruchi Singla ve Muhammad Fazal Ijaz gibi yazarların eşit sayıda yüksek atıf (321) alması, bu araştırmacıların alanın gelişimine önemli katkılar sunduğunu göstermektedir. Peter Washington'un 206 atıf ile öne çıkması, bu alanda yükselen etkili araştırmacılarından biri olduğunu göstermektedir. Atıf analizine dayalı olarak, bu yazarların hem araştırma çıktılarıyla hem de diğer çalışmalar üzerindeki etkileriyle bilimsel alanda merkezi konumda yer aldığı söylenebilir. Ayrıca, küme ve bağlantı sayısının yüksekliği, araştırma alanında giderek artan iş birliği eğilimini de desteklemektedir. Bu durum, 2022-2024 yılları arasında iş birliği ağlarının genişlediğini ve bu dönemde yapılan çalışmaların artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Atıf sayıları, bir makalenin bilimsel topluluk üzerindeki etkisini gösteren güçlü bir ölçüttür. Yüksek atıf sayıları ise, makalenin sonuçlarının sonraki araştırmaları önemli ölçüde teşvik ettiğini ve konuya yönelik artan akademik ilgi ve önemi gösterir (Chien ve ark., 2025).

Anahtar kelime analizi, YZ ve makine öğrenimi (ML) gibi teknolojilerin evde bakım uygulamalarında merkezi bir rol oynadığını, teletıp ve dijital sağlık gibi alanların ise bu teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegrasyonunda önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Bu analiz, evde bakımda YZ ve dijital teknolojilerin artan önemini ve COVID-19'un etkisini açıkça ortaya koymaktadır. Anahtar kelime analizi ise “yapay zekâ” (artificial intelligence), “makine öğrenmesi” (machine learning) ve “teletıp” (telemedicine) gibi kavramların evde bakım uygulamalarında kritik öneme sahip olduğunu, COVID-19 pandemisinin de bu alanlara ilgiyi artırdığını ortaya koymuştur. Anahtar sözcükler bir yayına dair açık ve net bir bakış sunar. Anahtar sözcükler arasındaki ilişkiler ve makaleler arasındaki içeriksel bağlar, eş zamanlı anahtar sözcük kullanımına dayalı veri madenciliği yöntemleriyle analiz edilebilir. Konuya ilişkin temel odak noktaları, bu terimlerin birlikte görülme ağları üzerinden yapılan kümeleme ile ortaya konur. Ayrıca, araştırma eğilimleri ve alanın gelişim seyri, belirli anahtar terimlerin yıllar içinde akademik yayınlarda kaç kez kullanıldığına dayanan yıllık sıklık verileri ile izlenebilir (Liu ve Prajapati, 2022).

Ülkelerin atıf analizi, en fazla atıf alan ülkelerin ABD, İngiltere, İspanya, Kanada ve Fransa olduğunu göstermektedir. Bu ülkeler, toplam bağlantı gücü açısından da merkezi bir konumda yer almaktadır. Yayın sayısında ABD'nin 202 yayınlı önde olduğu, Çin, İngiltere, İtalya ve İspanya'nın da önemli katkılar sağladığı anlaşılmaktadır. Türkiye, toplamda 16 yayın üretmiş ve bu yayınlar 112 atıf almıştır.

Türkiye'nin yayın sayısına oranla aldığı atıflar, yayınlarının uluslararası alanda etkili bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Politika yapımcıların, sağlık ve evde bakımın etkinliğini artırmak için ülkelerindeki en iyi evde bakım sunum modeli veya evde bakım sunum türü hakkında bilgiye ihtiyaçları vardır (Van Eenoo ve ark., 2018). Bu bakımdan ABD gibi diğer ülkelerinde bu tarz çalışmalara yoğunlaşmaları, evde bakım hizmeti alan kişiler için daha faydalı olacaktır.

Kurumların atıf analizinde, Toronto Üniversitesi, Londra Queen Mary Üniversitesi, Londra Imperial College ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) gibi kurumların bilimsel üretkenlikte ve uluslararası iş birliklerinde kilit roller üstlendiği görülmektedir. Bibliyografik eşleşme analizleri, literatürdeki eserlerin ve yazarların güçlü bağlantılarla birbirine bağlandığını, özellikle Jean-Louis Pepin, Massimo Esposito ve Peter Washington gibi isimlerin literatürde merkezi konumda olduğunu ortaya koymaktadır. Jean-Louis Pepin, Massimo Esposito ve Peter Washington'un yüksek bağlantı gücü, yapay zekâ, dijital sağlık, solunum ve nörogelişimsel bozukluklar gibi güncel ve disiplinlerarası alanlarda yoğunlaşmalarından kaynaklanmaktadır. Bu araştırmacılar, literatürde hem çok sayıda atıf alan yayınlara sahip olmaları hem de uluslararası iş birliklerine açık olmaları nedeniyle bibliyografik ağlarda merkezi konumda yer almaktadır.

Yazarların bibliyografik eşleşme analizi, yazarlar arasında 90.975 bağlantı ve 240.369 bağlantı gücü tespit edilmiştir. Bu veriler, yazarlar arasındaki akademik iş birliğini ve ilişkilerin yoğunluğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen 39 küme, yazarların ortak araştırma alanlarını temsil etmektedir. Merkezde yer alan ve yoğun bağlantılara sahip yazarlar, literatürde daha etkili bir konumda olup, örneğin Jean-Louis Pepin, Massimo Esposito ve Peter Washington gibi isimler yüksek bağlantı gücü ve alıntı oranlarıyla öne çıkmaktadır. Yazar eşleştirmesi, bir disiplindeki ortak araştırma çabalarını ve ilgi alanlarını netleştirerek konu ile ilgili olarak bilimsel işbirliklerini, bilgi paylaşımını ve yeni araştırma fırsatlarını teşvik eder (Nguyen ve Voznak, 2024).

Yayınların doküman tipine göre dağılımlarının analizi sonucunda literatür araştırmaları (%19.184, n=141 yayın), mevcut bilgi birikimini derleyerek bilimsel eğilimleri ve boşlukları belirlemede önemli bir rol oynamaktadır. Bildiriler (%5.034, n=37 yayın), yeni fikirlerin ve ön bulguların hızlı paylaşımını sağlarken, erken erişim yayınları (%2.449, n=18 yayın) bilgiye hızlı erişim ihtiyacını karşılamaktadır. Editoryal materyaller (%1.905, n=14 yayın) ise bilimsel tartışmaları yönlendirme ve rehberlik sağlama işlevi görmektedir. Bu dağılım, farklı doküman türlerinin bilimsel iletişimdeki özgün rollerini ve katkılarını ortaya koymaktadır.

Yayınların Web of Science kategorilerine göre dağılımlarını incelediğimizde sonuçlar, sağlık ve teknoloji odaklı araştırmaların bilimsel literatürdeki öncelikli konular arasında yer aldığını ve bu alanların disiplinler arası çalışmalara açık olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu dağılım, küresel sorunlara yönelik çözüm arayışlarının ve teknolojik gelişmelerin bilimsel araştırmalar üzerindeki etkisini açıkça göstermektedir.

WoS veri tabanından elde edilen yayınların yıllara göre dağılımlarına baktığımızda, COVID-19 salgını öncesinde sağlık teknolojisi araştırması çok fazla eğilim göstermemiştir. WoS verilerine göre, COVID-19 öncesinde sağlık teknolojisi araştırmalarına sınırlı ilgi varken, 2023 (%22.857, n=168 yayın) ve 2024 (%23.537, n=173 yayın) yıllarında yayın sayısı en yüksek düzeye ulaşmıştır. Bu durum, özellikle bu yıllarda akademik faaliyetlerin yoğunlaştığını ve araştırma çıktılarında önemli bir artış yaşandığını göstermektedir. 2022 (%18.095, n=133 yayın) ve 2021 (%11.565, n=85 yayın) yıllarında ise bu artışın daha sınırlı olduğu görülmektedir. 2020 yılında (%6.122, n=45 yayın) yayın sayısının düşük olması, pandemi koşullarının etkisiyle araştırma süreçlerinin yavaşlamış olabileceğini düşündürmektedir. Bu veriler, bilimsel üretimin yıllara göre değişimini analiz etmek ve araştırma yoğunluğunun hangi dönemlerde arttığını anlamak açısından değerlidir. COVID-19 salgınının 2019'dan bu yana sağlık teknolojisi araştırmalarındaki mevcut önemli değişime katkıda bulunmuş olabileceği savunulmuştur (Nti ve ark., 2023). Verilere göre, 2023 ve 2024 yıllarında yaşanan yayın artışı en çok "Health Care Sciences & Services" (%18.327), "Engineering" (%17.795), "Computer Science" (%16.069) ve "Medical Informatics" (%16.069) alanlarında yoğunlaşmıştır. Bu alanlar, sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi, yapay zekâ destekli çözümler ve mühendislik temelli sağlık teknolojilerinin geliştirilmesi açısından ön plana çıkmaktadır. Yayınların büyük kısmının bu disiplinlerde toplanması, araştırma eğilimlerinin teknoloji odaklı ve uygulamalı sağlık çözümlerine yöneldiğini göstermektedir.

Araştırma alanlarına göre yayın sayılarının dağılımları ile sunulan tablo 4'de, evde bakım hizmetlerinde yapay zekânın rolü üzerine yapılan akademik çalışmaların disiplinler arası bir karakter taşıdığı anlaşılmaktadır. Pandemi öncesi ve sonrası döneme ait analizler, en yüksek yayın sayılarının mühendislik (%17.823) ve sağlık bilimleri hizmetleri (%17.551) alanlarında gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Bilgisayar bilimi (%16.190) ve tıbbi bilişim (%15.646) alanlarındaki yoğunluk, algoritma geliştirme ve sağlık verilerinin yönetiminin evde bakım hizmetlerinde kritik rol oynadığını göstermektedir. Kimya alanındaki çalışmaların (%7.755) daha düşük oranda kalması, bu disiplinin daha spesifik uygulama alanlarıyla sınırlı olduğunu belirtmektedir. Pandemi sonrası dönemde sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi, disiplinler arası işbirliklerinin güçlendirilmesi ve farklı disiplinlerin entegrasyonu ihtiyacı artırmıştır.

Yayın yapılan dile göre yayınların dağılımı ile ilgili verilere göre, evde bakım hizmetlerinde yapay zekânın rolüne ilişkin yapılan akademik yayınların dil dağılımı incelendiğinde, çalışmaların büyük oranda İngilizce dilinde gerçekleştirildiği görülmektedir (%99.320, n=730 yayın). İngilizce dışındaki dillerde yapılan yayınların oranları ise oldukça sınırlı kalmış olup, Almanca yayınlar %0.408 (n=3 yayın), İspanyolca ve Türkçe yayınlar ise eşit şekilde %0.136 (n=1'er yayın) oranında temsil edilmektedir. Bu durum, uluslararası akademik görünürlük açısından İngilizcenin hakim bir dil olduğunu göstermektedir.

Yayınların Web of Science indeksine göre dağılım verilerine bakıldığında, evde bakım hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarına yönelik bilimsel araştırmaların ağırlıklı olarak fen bilimleri ve teknoloji

tabanlı indekslerde yoğunlaştığını göstermektedir. Yapılan analizde, yayınların büyük çoğunluğunun Science Citation Index Expanded (SCIE) %70,518 ve Emerging Sources Citation Index (ESCI) %23,108 gibi fen ve sağlık bilimleri odaklı WoS indekslerinde yer aldığı; buna karşılık sosyal bilimler ve beşeri bilimler indekslerinde daha sınırlı temsil edildiği görülmektedir. Bu durum, evde bakım hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarına ilişkin araştırmaların daha çok teknik ve klinik perspektiflerden ele alındığını göstermektedir. Nitekim Anghel ve arkadaşları (2025), yapay zekâ algoritmalarının doğruluğu ve uzaktan izleme sistemlerinin entegrasyonunun, geçiş bakım süreçlerini iyileştirmede temel unsurlar olduğu vurgulanmıştır. Anahtar kelime analizinde de bu eğilim doğrulanmaktadır. En sık kullanılan ifadeler arasında “artificial intelligence” (yapay zekâ) [n=233 yayın], “machine learning” (makine öğrenimi) [n=73 yayın] ve “telemedicine” (teletıp) [n=53 yayın] yer almaktadır. Buna karşın, “homecare” (evde bakım) [n=12 yayın] gibi temel kavramların daha az sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Toplam 65 anahtar kelime birimi ve 1366 bağlantı gücü ile oluşturulan analizde 5 küme tespit edilmiş; ağır merkezinde teknolojik kavramların yer aldığı görülmüştür. Literatürde de benzer şekilde, Vishwakarma ve arkadaşları (2025) yapay zekânın sağlık hizmetlerine entegrasyonunun genellikle klinik verimlilik ve doğruluk üzerinden değerlendirildiğini, hasta deneyimi, etik kaygılar veya bakım hizmetinin insani yönlerinin ise geri planda kaldığını vurgulamaktadır. Bu bulgular, disiplinler arası yaklaşımların hâlâ sınırlı düzeyde geliştiğini ve sosyal bilim temelli katkılara olan ihtiyacın sürdüğünü ortaya koymaktadır.

Sağlık sektöründe sürdürülebilirliğe odaklanan yeni alanlardan biri de teknoloji kullanımınıdır (Nti ve ark., 2023). Dünyanın dört bir yanından araştırmacılar YZ'nın sağlık hizmetlerindeki uygulamasını incelemekle ilgilense de, bu alan yüksek gelirli ülkeler tarafından domine edilmektedir; ABD bu alandaki çalışmaların yaklaşık %41.84'üne katkı sunmaktadır (Jimma, 2023). YZ, sağlık hizmeti operasyonlarını kolaylaştırarak klinik ve yönetim giderlerini azaltır. Teşhis ve tedavi gibi sağlık hizmeti prosedürlerini hızlandırır ve insan müdahalesini en aza indirerek hizmet kalitesini artırmaya yardımcı olmaktadır. (Akalin ve Veranyurt, 2020).

Özellikle YZ uygulamalarının sağladığı verimlilik artırıcı katkılar, hasta bakım kalitesini artırma potansiyeli ve kişiselleştirilmiş sağlık çözümlerinin geliştirilmesindeki rolü gibi hususlar ön plana çıkacaktır. Ayrıca etik ve mahremiyet sorunları, veri güvenliği ve yapay zekâ sistemlerinin entegrasyonu gibi başlıklar da gelecek çalışmalar için önemli araştırma konuları olarak öne çıkmaktadır.

Sınırlılıklar

Bu çalışmanın iki temel sınırlaması bulunmaktadır. İlk olarak, çalışma yalnızca Web of Science (WoS) veritabanını kullanarak anahtar kelime araması gerçekleştirmiştir. Bu durum, Scopus, Google Scholar ve PubMed gibi diğer önemli veritabanlarında yer alan bazı belgelerin analizimize dâhil edilememesine neden olmuştur. Gelecekteki çalışmalar, farklı veri tabanlarını (Scopus, Google Scholar ve PubMed) birleştirerek daha geniş bir veri setine ulaşabilir ve bu sınırlamayı ortadan kaldırabilir. İkinci sınırlama

ise anahtar kelimeler ve yazar analizine dayalı olarak yapılan değerlendirmelerin analiz yanlılığı yaratma olasılığıdır. Anahtar kelimelerin seçimindeki sınırlamalar ve yazar analizine odaklanma, bazı kritik kavramların veya yazarların gözden kaçmasına neden olabilir. Bu nedenle, gelecekte gerçekleştirilecek araştırmalarda farklı anahtar kelimelerin entegrasyonu ile birlikte meta-analiz gibi ileri düzey analiz yöntemlerinin kullanılması, literatürün daha kapsamlı ve dengeli bir biçimde değerlendirilmesine katkı sağlayabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Ocak 2014 – Mart 2025 döneminde evde bakım hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarına odaklanan bilimsel literatürü bibliyometrik yöntemlerle inceleyerek, alandaki araştırma eğilimlerini ve konuya ilişkin yapısal örüntüleri sistematik biçimde ortaya koymaktadır. VOSviewer kullanılarak gerçekleştirilen ağ ve performans değerlendirmeleri, bu çalışma konusunun yalnızca teknik bir ilerleme alanı değil, aynı zamanda bilgisayar bilimleri, mühendislik ve sağlık alanlarının kesişim noktasında yer alan son derece disiplinler arası bir bilgi alanı olduğunu göstermiştir. Sonuçlar, özellikle COVID-19 sonrası dönemde YZ tabanlı çözümlere odaklanmada büyük bir artış olduğunu göstermektedir. Bu eğilim, yayın sayısında ve işbirlikçi yapıların büyümesinde görülmektedir. Sonuç olarak, YZ'nın ve ML'nin evde bakım hizmetlerinde entegrasyonu; anahtar kelime çalışmalarına göre “yapay zeka”, “makine öğrenimi” ve “teletıp” gibi kavramlar yalnızca çalışma konusu olmakla kalmayıp, aynı zamanda evde bakım hizmetlerinin dijital dönüşümünde de temel unsurlardır. Literatürün birbiriyle olan yüksek bağlantısı ve güçlü konu gruplandırması, bu teknolojilerin sağlık sistemlerinin uzun vadeli yaşayabilirliği için ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Az sayıda yayına sahip olmasına rağmen, Türkiye'nin yüksek bir atıf oranına sahip olması, yetkin bilgi üretmenin dünya çapında farkındalık üzerinde olumlu etkileri olabileceğini göstermesi açısından önemlidir. Bu çalışma, evde bakım ve YZ eksenindeki bilimsel eğilimleri desteklemek için sayısal ve görsel veriler sağlayarak, literatürdeki mevcut boşlukları, önemli oyuncular ve gelecekteki araştırmalar için potansiyel yolları aydınlatmaktadır. Bu da geçmişi belgelemenin yanı sıra alanın zaman içinde nasıl değiştiğine dair stratejik sonuçlar çıkarmayı mümkün kılıyor. YZ'nın sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesindeki rolünü kapsamlı bir şekilde analiz eden bu çalışma, literatüre özel bir katkı sağlamakta ve gelecekteki disiplinler arası araştırmalar için güçlü bir referans noktası sunmaktadır.

Çıkar Çatışması

Herhangi bir çıkar çatışması yaşanmamıştır.

KAYNAKLAR

- Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zekâ. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(2), 128-137. 2. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1452754>
- Alhaji, M. N., Halboub, E., Al-Maweri, S. A., Alkheraif, A. A., Smran, A., Alqerban, A., & Samran, A. (2022). Bibliometric analysis and evaluation of the Journal of Prosthodontic Research from 2009 to 2021. *Journal of Prosthodontic Research*, 66(4), 525-529. https://doi.org/10.2186/jpr.JPR_D_21_00311
- Alhashmi, S. M., Hashem, I. A. T., & Al-Qudah, I. (2024). Artificial intelligence applications in healthcare: a bibliometric and topic model-based analysis. *Intelligent Systems with Applications*, 21, 200299. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2023.200299>
- Anghel, I., Cioara, T., Bevilacqua, R., Barbarossa, F., Grimstad, T., Hellman, R., ... & Gabrielsen, C. (2025). New care pathways for supporting transitional care from hospitals to home using AI and personalized digital assistance. *Scientific Reports*, 15(1), 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-03332-w>
- Barr, J. R., D'Auria, D., & Persia, F. (2020, September). Telemedicine, Homecare in the Era of COVID-19 & beyond. In 2020 Third International Conference on Artificial Intelligence for Industries (AI4I) (pp. 48-51). IEEE. <https://doi.org/10.1109/AI4I49448.2020.00017>
- Chien, S. C., Yen, C. M., Chang, Y. H., Chen, Y. E., Liu, C. C., Hsiao, Y. P., ... & Chung, R. H. (2025). Use of artificial intelligence, internet of things, and edge intelligence in long-term care for older people: Comprehensive analysis through bibliometric, Google trends, and content analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e56692. <https://doi.org/10.2196/56692>
- Dave, N. (2020, November). *Innovation in elderly care*.
- Fosso Wamba, S., & Queiroz, M. M. (2023). Responsible artificial intelligence as a secret ingredient for digital health: Bibliometric analysis, insights, and research directions. *Information Systems Frontiers*, 25(6), 2123-2138. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10142-8>
- Gaviria-Marin, M., Merigó, J. M., & Baier-Fuentes, H. (2019). Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 194-220. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.006>
- Golder, S., & McCambridge, J. (2021). Alcohol, cardiovascular disease and industry funding: a co-authorship network analysis of systematic reviews. *Social science & medicine*, 289, 114450. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114450>
- Gu, D., Andreev, K., & Dupre, M. E. (2021). Major trends in population growth around the world. *China CDC weekly*, 3(28), 604. <https://doi.org/10.46234/ccdcw2021.160>
- Hamelink, C. J., & Keizer, B. (2025). Elderly People and the Right to Health. In *Global Health and Human Rights* (pp. 149-159). Routledge.
- Hou, J., Yang, X., & Chen, C. (2018). Emerging trends and new developments in information science: A document co-citation analysis (2009–2016). *Scientometrics*, 115, 869-892. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2695-9>
- Imtiaz, R., & Khan, A. (2024). Perceptions of Humanoid Robots in Caregiving: A Study of Skilled Nursing Home and Long Term Care Administrators. *arXiv preprint arXiv:2401.02105*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.02105>

- Islam, M. M., Poly, T. N., Alsinglawi, B., Lin, L. F., Chien, S. C., Liu, J. C., & Jian, W. S. (2021, April). Application of artificial intelligence in COVID-19 pandemic: bibliometric analysis. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 4, p. 441). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare9040441>
- Jimma, B. L. (2023). Artificial intelligence in healthcare: A bibliometric analysis. *Telematics and Informatics Reports*, 9, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2023.100041>
- Kreps, G. L., & Neuhauser, L. (2013). Artificial intelligence and immediacy: designing health communication to personally engage consumers and providers. *Patient education and counseling*, 92(2), 205-210. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.04.014>
- Liu, C., & Prajapati, S. (2022, August). Insight from keywords co-occurrence in SEG annual meetings: A bibliometric study. In *Second International Meeting for Applied Geoscience & Energy* (pp. 1810-1814). Society of Exploration Geophysicists and American Association of Petroleum Geologists. <https://doi.org/10.1190/image2022-3726975.1>
- Muhuri, P. K., Shukla, A. K., Janmajaya, M., & Basu, A. (2018). Applied soft computing: A bibliometric analysis of the publications and citations during (2004–2016). *Applied Soft Computing*, 69, 381-392. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2018.03.041>
- Muramatsu, N., Žefran, M., Stiehl, E., & Cornwell, T. (2024). AI-based technology in home-based care in aging societies: challenges and opportunities. *Handbook of Artificial Intelligence at Work*, 166-190. <https://doi.org/10.4337/9781800889972.00017>
- Nguyen, H. S., & Voznak, M. (2024). A bibliometric analysis of technology in digital health: Exploring health metaverse and visualizing emerging healthcare management trends. *IEEE Access*, 12, 23887-23913. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3363165>
- Nti, I. K., Adekoya, A. F., Weyori, B. A., & Keyeremeh, F. (2023). A bibliometric analysis of technology in sustainable healthcare: Emerging trends and future directions. *Decision Analytics Journal*, 8, 100292. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100292>
- Tang, X., Chen, X., Wu, B., Ma, C., Ge, S., Sun, H., & Zhou, L. (2021). Where are we and what shall we do next? A qualitative study of the quality of home care in Shanghai, China. *Journal of Transcultural Nursing*, 32(3), 276-285. <https://doi.org/10.1177/1043659620911965>
- Telarico, F. A., Mali, F., & Žibera, A. (2024). Revealing dynamic co-authorship structure in the social sciences through blockmodeling: the Slovenian case (1991–2020). *Scientometrics*, 129(9), 5635-5672. <https://doi.org/10.1007/s11192-024-05130-z>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2024a). İstatistiklerle yaşlılar 2024. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2024-54079>, (Erişim: 04.04.2025).
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2024b). Hizmetlere Erişim ve Ayrımcılık, 2024. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hizmetlere-Erisim-ve-Ayrimcilik-2024-57935>, (05.04.2025).
- Van Eenoo, L., van der Roest, H., Onder, G., Finne-Soveri, H., Garms-Homolova, V., Jonsson, P. V., ... & Declercq, A. (2018). Organizational home care models across Europe: A cross sectional study. *International journal of nursing studies*, 77, 39-45. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.09.013> [Get rights and content](#)
- Vishwakarma, L. P., Singh, R. K., Mishra, R., & Kumari, A. (2025). Application of artificial intelligence for resilient and sustainable healthcare system: Systematic literature review and future research

- directions. *International Journal of Production Research*, 63(2), 822-844.
<https://doi.org/10.1080/00207543.2023.2188101>
- Wiig, S., Ree, E., Johannessen, T., Strømme, T., Storm, M., Aase, I., ... & Aase, K. (2018). Improving quality and safety in nursing homes and home care: the study protocol of a mixed-methods research design to implement a leadership intervention. *BMJ open*, 8(3), e020933. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020933>
- World Health Organization (WHO) 2024. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-andhealth>. Accessed: (04.04.2025).
- Xia, Q., Huang, Q., Li, J., Xu, Y., Ge, S., Zhang, X., ... & Xia, Y. (2025). Evaluating the quality of home care in community health service centres: a machine learning approach. *Journal of Advanced Nursing*, 81(2), 762-776. <https://doi.org/10.1111/jan.16234>
- Zheng, Q. L., Kong, L. N., Hu, P., & Liu, D. X. (2024). Identifying quality indicators for home care services: a modified Delphi and Analytic Hierarchy Process study. *BMC nursing*, 23(1), 494. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02169-4>
- Zhu, Y., Yang, Q., & Mao, X. (2023). Global trends in the study of smart healthcare systems for the elderly: Artificial intelligence solutions. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 16(1), 105. <https://doi.org/10.1007/s44196-023-00283-w>