

Bilgi Bilimi ve Kütüphanecilik Alanında Yapay Zekâ ile İlgili Yayınların Bibliyometrik Analizi

Alper Odabaşoğlu¹

Özet

Bu çalışma, bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında yapay zekâ (YZ) üzerine yayımlanan akademik çalışmaların bibliyometrik analizini sunmaktadır. 1991-2024 yılları arasında Web of Science (WoS) veri tabanında “Information Science & Library Science” kategorisinde indekslenen 1457 makale incelenmiştir. Veri analizi, R Studio platformunda bibliometrix paketi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İş birliği ağları, anahtar kelime analizleri ve tematik evrim gibi görselleştirme süreçleri için VOSviewer aracı kullanılmıştır.

Bulgular, YZ'nin bu alandaki öneminin özellikle 2020 sonrası hızla arttığını ortaya koymaktadır. ABD ve Çin en üretken ülkeler olarak öne çıkarken, iş birliği ve atıf ağları küresel düzeyde güçlü etkileşimleri yansıtmaktadır. Ayrıca iş birliği ağ analizlerinde çok uluslu iş birliklerinin etkisi dikkat çekmektedir. Anahtar kelime analizi, YZ'nin disiplinlerarası doğasını ve bilgi yönetim süreçlerindeki dönüştürücü rolünü vurgulamaktadır. Çalışma, alandaki bilimsel iletişim yapısını detaylı bir şekilde ortaya koyarak gelecekteki araştırmalara yön verebilecek kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır.

1. Giriş

Yapay zekâ (YZ) kullanımı, bilgi üretimi, erişimi ve yönetimi süreçlerinde köklü dönüşümlere yol açmakta ve bu dönüşüm hem alan içi hem de alanlar arası araştırmalarda temel bir odak noktası hâline gelmektedir (Gruetzemacher ve Whittlestone, 2022). YZ'nin sunduğu olanaklar, bilgiye erişim süreçlerini hızlandırırken yeni yöntemler ve yaklaşımlar geliştirilmesine olanak tanımaktadır.

Literatürde genel olarak YZ, belirli görevleri yerine getirmek üzere programlanmış ve insan dışı zekânın temel kavramlarını kapsayan bir alan

1 Öğr. Gör. Dr., İzmir Bakırçay Üniversitesi, alperodabasoglu@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-6545-4861>

şeklinde tanımlanmaktadır. Bilgisayarların insan benzeri düşünme, öğrenme, karar verme ve problem çözüme yeteneklerini taklit etmesini sağlamaktadır (Sheikh vd., 2023, s. 15). YZ, farklı disiplinlerdeki uygulamalarına ve teorik çerçevesine göre çeşitlilik göstermektedir. Russell ve Norvig (2016), YZ terimini; öğrenme, konuşma ve problem çözüme gibi genellikle insan nitelikleriyle ilişkilendirilen bilişsel işlevleri taklit eden sistemleri tanımlamak için kullanmıştır. Kütüphanecilik alanında çevrimiçi bir sözlük olan Online Dictionary for Library and Information Science (ODLIS) ise YZ'yi; “İnsanın öğrenme, akıl yürütme ve karar verme yeteneğini yakından taklit etmek için tasarlanmış mekanik ve elektronik cihazlar ile uygulamalar” olarak tanımlamaktadır (Reitz, t.y.).

Son yıllarda YZ teknolojilerinin hızlı gelişimi ve dönüşümü, birçok disiplini derinden etkileyerek bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında da köklü değişimlere neden olmuştur (Chandrashekara ve Mulimani, 2024). Özellikle kütüphanelerin dijitalleşme sürecinde, bilgiye erişim hizmetlerinde ve kullanıcı hizmetlerinde YZ teknolojilerinden yoğun bir şekilde faydalanılmaktadır. YZ uygulamaları, kütüphanelerin dijital dönüşümünden bilgi erişim sistemlerine, üstveri yönetiminden kullanıcı hizmetlerine kadar geniş bir yelpazede etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Bu gelişmeler, kütüphanelerin kullanıcı ihtiyaçlarını daha verimli ve yenilikçi yöntemlerle karşılamasına olanak tanımaktadır (Khamis, 2024).

Bu çalışma, bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında YZ konusunda yayımlanan akademik çalışmaların bibliyometrik analizini gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Bibliyometrik analiz, büyük hacimli bilimsel verilerin araştırılması ve analiz edilmesi için tercih edilen bir yöntemdir (Donthu vd., 2021). Bu kapsamda, YZ alanında gerçekleştirilen bibliyometrik analizler; disiplinin gelişimini, araştırma eğilimlerini ve bilimsel iş birliği ağlarını anlamaya yönelik önemli bir çerçeve sunmaktadır. Bibliyometrik analizler, YZ ile ilgili yayınların sayısını, yazarların etki faktörlerini, atıf ilişkilerini ve uluslararası iş birliklerini inceleyerek, araştırma alanındaki dinamikleri ve trendleri ortaya koymaktadır. Bu tür analizler, araştırmacıların hangi konuların daha fazla ilgi gördüğünü ve hangi alanlarda yenilikçi çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirlemelerine yardımcı olurken aynı zamanda, disiplinin evrimi hakkında da kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır. Sonuç olarak, bibliyometrik analizler, YZ alanındaki araştırmaların sistematik bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanımakta ve gelecekteki araştırma stratejilerinin belirlenmesinde de önemli bir rol oynamaktadır. Bu sayede, disiplinin gelişimi için gerekli olan kaynakların ve iş birliklerinin daha etkili bir şekilde yönlendirilmesi mümkün hale gelmektedir.

Çalışmada, YZ alanındaki akademik yayınların yıllara göre dağılımları, en üretken yazarlar, kurumlar ve ülkeler analiz edilmiştir. Ayrıca yayınlar arasındaki atıf ilişkileri ve bilimsel iş birliği ağlarının nasıl Őekillendiđi incelenmiştir. Alanda en çok çalışılan konular, ortaya çıkan yeni araştırma eğilimleri ve tematik alanlar belirlenerek bu sayede disiplinin gelişim dinamikleri ortaya konulmuştur. Son olarak, en çok atıf alan çalışmaların alana katkıları değerlendirilmiş ve bu çalışmaların bilgi bilimi ve kütüphanecilik disiplinine sağladığı değer tartışılmıştır.

Bu kapsamda alışma, YZ teknolojilerinin bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanına etkilerini daha iyi anlamayı hedeflerken, gelecekteki araştırmalar için de yol gösterici bir ereve sunmayı amaçlamaktadır.

2. Araştırmanın nemi

YZ teknolojilerinin bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında kullanımının artması, bu konudaki bilimsel çalışmaların da artmasına neden olmuştur. Bu bağlamda, alandaki YZ çalışmalarının bibliyometrik açıdan incelenmesi önem kazanmaktadır.

Bibliyometrik araştırmalar, bilimsel literatürü analiz etmek için sistematik ve Őeffaf bir yöntem sunarak akademik dünyada önemli bir yer tutmaktadır (Khoshroo ve Talari, 2022). Bu tür analizler sayesinde, araştırmacılar hem araştırma alanındaki odak noktalarını belirleyebilir hem de eğilimleri görselleştirerek gelecekteki çalışmalara yön verebilecek bilgiye ulaşabilirler (Luo, 2023).

Araştırmanın sonuçları alandaki çalışma eğilimlerinin belirlenmesine ve gelecekte yapılacak araştırmaların yönlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda kurumlararası iş birliği olanaklarının belirlenmesi ve araştırma politikalarının geliştirilmesi açısından da önemli bilgiler sunacaktır.

3. Amaç, Kapsam ve Yöntem

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında YZ konusunda yayımlanan bilimsel çalışmaları bibliyometrik yöntemlerle analiz ederek alanın tematik odaklarını, araştırma eğilimlerini, iş birliği ağlarını ve bilimsel iletişim yapısını ortaya koyarken, bu alandaki durumu da gözler önüne sermektir. Bu amaç doğrultusunda, alandaki bilimsel üretkenliğin kapsamlı bir değerlendirmesi yapılarak, YZ'nin bilgi yönetimi sreerindeki dönüştürücü etkisi ve gelecekteki araştırma potansiyelleri belirlenmeye çalışılmıştır.

3.2. Araştırmanın Kapsamı

Bu çalışma, WoS veri tabanının “Information Science & Library Science” kategorisinde, YZ konusunda 1991-2024 yılları arasında yayımlanan ve Science Citation Index Expanded (SCI-E), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) ve Emerging Source Citation Index (ESCI) indekslerinde taranan makaleleri kapsamaktadır. Araştırma, bibliyometrik göstergeler kullanılarak alanın bilimsel iletişim yapısını ve gelişimini incelemeyi amaçlamaktadır.

Bilimsel çalışmalarda veri tabanı seçimi önemli bir aşamadır. WoS veri tabanı, sosyal bilimler alanındaki zengin dergi koleksiyonu, veri elde etmedeki kullanım kolaylığı ve nitelikli akademik dergiler içermesi nedeniyle tercih edilmiştir (Demir ve Erigüç, 2018). Ayrıca WoS’un “Information Science & Library Science” kategorisi, kütüphanecilik ve bilgi bilimi alanındaki çalışmalar için önemli bir kaynak sunmaktadır.

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada, bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanındaki YZ çalışmalarının bibliyometrik yöntemlerle analizi yapılmıştır. Bibliyometrik analiz, belirli bir alandaki bilimsel yayınların nicel özelliklerini istatistiksel yöntemlerle inceleyen bir araştırma yöntemidir (Pritchard, 1969). Bu yöntem, bir alanın bilimsel literatürünün gelişimini ve eğilimlerini anlamada yaygın olarak kullanılmaktadır. Araştırmada bibliyometrik analiz, alandaki yayınların tematik sınıflandırması, atıf ağlarının incelenmesi, ortak yazar analizleri ve anahtar kelime trendlerinin değerlendirilmesi gibi farklı alt yöntemlerle desteklenmiştir.

3.1.1. Veri Toplama

Araştırmanın veri seti, Web of Science’in çekirdek koleksiyonunda (Web of Science Core Collection) yer alan ve “Information Science & Library Science” kategorisinde indekslenen YZ konulu makalelerden oluşmaktadır. Veri toplama aşamasında WoS’un gelişmiş arama özelliği kullanılarak 1991-2024 yılları arasında yayımlanan 1457 makale taranmıştır. Bu işlem 15 Aralık 2024 tarihinde gerçekleşmiştir. Tarama stratejisi olarak anahtar kelimeler alanlarında “artificial intelligence” ve “AI” terimleri kullanılmıştır. Ayrıca tarama sonucunda elde edilen veriler WoS’un “Tam Kayıt ve Atıflar” (Full Record and Cited References) seçeneği kullanılarak .bib formatında indirilmiştir.

3.1.2. Veri Analizi

Veri toplama aşamasında elde edilen veriler, R Studio programı kullanılarak bibliyometrik yöntemlerle analiz edilmiştir. Analiz sürecinde “bibliometrix” paketi ve onun grafiksel arayüzü olan “biblioshiny” kullanılmıştır. Bibliometrix, kapsamlı bilim haritalama analizleri gerçekleştirmek için bütünleşik bir çözüm sunmakta ve geleneksel bilim haritalama süreçlerinin aksine tüm bibliyometrik analizleri tek bir platformda uygulamaya olanak sağlarken, biblioshiny kullanıcı dostu bir arayüzle bu süreçleri kolaylaştırmaktadır (Aria ve Cuccurullo, 2017).

Araştırma kapsamında yıllık bilimsel üretim analizi, yazar üretkenliği analizi, kurumsal üretkenlik analizi, ülkelerin üretkenlik analizi, atıf analizi, iş birliği ağı analizi, anahtar kelime analizi ve tematik evrim analizi gerçekleştirilmiştir. Görselleştirme süreçlerinde ve yoğunluk haritalarının oluşturulmasında özellikle iş birliği ağlarının ve bibliyometrik ilişkilerin görsel olarak temsilinde etkin bir araç olan VOSviewer yazılımı kullanılmıştır.

4. Literatür Değerlendirmesi

Son yıllarda, YZ teknolojilerinin çeşitli disiplinlerdeki etkisini anlamak amacıyla yapılan bibliyometrik analizler, bu alandaki araştırma eğilimlerini ve katkıları ortaya koymaktadır. Sağlık, eğitim, adli bilimler, işletme yönetimi ve yükseköğretim gibi alanların yanı sıra bilgi bilimi ve kütüphanecilik disiplininde de YZ'nin etkisi kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında da YZ üzerine bibliyometrik analizler dikkat çekmektedir. Hem bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında hem de farklı disiplinlerde YZ ve bibliyometrik analiz konularını ele alan literatür örnekleri aşağıda sunulmaktadır.

Velez-Estevez ve diğerleri (2022), bilgi bilimi ve kütüphanecilikte uluslararası iş birliklerinin bilimsel etki üzerindeki rolünü ve YZ'nin bilgi erişimi, sosyal medya ve akademik kütüphane süreçlerindeki önemini incelemiştir. Bu tür çalışmalar, YZ'nin disiplinlerarası bir araç olarak yükselişini ve yeni teknolojilerin bilgi yönetimi süreçlerine entegre edilmesinin dönüştürücü potansiyelini vurgulamaktadır.

Vasishta ve diğerleri (2024), kütüphanelerde YZ'nin entegrasyonunu ele alarak dijital insan bilimleri, büyük veri, bulut bilişim ve doğal dil işleme gibi yenilikçi teknolojilerin akademik kütüphanelerdeki rolünü vurgulamıştır. Bu çalışma, YZ'nin kullanıcı deneyimini geliştirme, bilgiye erişimi hızlandırma ve operasyonel verimliliği artırma konularındaki potansiyelini ortaya koyarken, özellikle gelişmekte olan ülkelerde dijital altyapı eksikliklerinin bu teknolojilerin benimsenmesinde önemli bir engel oluşturduğunu belirtmiştir.

Thakuria ve diğerleri (2024), bilgi bilimlerinde rastlantısal bilgi edinme (serendipity) üzerine bir bibliyometrik analiz gerçekleştirerek YZ'nin dijital ortamlardaki bilgi arama süreçlerine katkısını incelemiştir. Çalışmada, YZ'nin rastlantısal bilgi edinmedeki rolü ve etkisi vurgulanmış ayrıca bilgi erişim ve öneri sistemlerinde rastlantısal keşiflerin kullanıcı memnuniyetine olan katkısı ele alınmıştır.

Nur'aeni ve Zalsahra (2024), YZ'nin sağlık, tarım, eğitim ve iş süreçleri gibi çok çeşitli uygulama alanlarında artan etkisi detaylı bir şekilde vurgulamıştır. VOSviewer yazılımı kullanılarak gerçekleştirilen analiz, YZ araştırmalarının tematik odaklarını, öne çıkan yazarları ve gelecekteki potansiyel araştırma yönelimlerini ortaya koymaktadır. Çalışma, YZ teknolojilerinin insan zekâsını aşma potansiyeline sahip olduğunu ve bu teknolojilerin üretkenlik, verimlilik ve sürdürülebilirlik alanlarında dönüştürücü bir rol oynayabileceğini belirtmektedir. Bununla birlikte, etik, veri gizliliği ve önyargı gibi konuların ele alınması gerekliliği, YZ uygulamalarının genişleyen etkisini anlamak için kritik bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır.

Aydoğdu (2023), YZ ve makine öğrenmesinin adli bilimler alanındaki kullanımını inceleyen kapsamlı bir bibliyometrik analiz gerçekleştirmiştir. Çalışma, 2001-2023 yılları arasında yayımlanan 229 yayını analiz ederek bu teknolojilerin adli tıp, adli bilişim ve kimliklendirme gibi alanlarda hızla artan önemini vurgulamaktadır. Araştırma sonuçları, en çok yayın yapılan ülkelerin ABD, Çin ve Hindistan olduğunu ve “artificial intelligence”, “deep learning” ve “machine learning” gibi anahtar kelimelerin bu çalışmaların merkezinde yer aldığını göstermektedir. Aydoğdu, bu teknolojilerin gelişiminin, adli bilimlerde daha etkin ve yenilikçi uygulamalara kapı aralayacağını öngörmekte ve bu alandaki uzmanlara önemli bir yol haritası sunmaktadır.

Sağbaş ve Kılınç (2024), işletme yönetiminde YZ teknolojilerinin rolünü ve bu alandaki araştırma eğilimlerini inceleyen kapsamlı bir bibliyometrik analiz gerçekleştirmiştir. Çalışma, 1986-2024 yılları arasında WoS veri tabanında yayımlanan 1062 makaleyi analiz ederek, YZ'nin sürdürülebilirlik, makine öğrenimi, büyük veri ve derin öğrenme gibi konulardaki etkisini değerlendirmiştir. Araştırmada, VOSviewer yazılımı kullanılarak anahtar kelime ortaklığı, ortak atıf ve bibliyografik eşleştirme analizleri gerçekleştirilmiştir. Bulgular, YZ'nin stratejik iş kararlarında ve kurumsal dönüşüm süreçlerinde dönüştürücü bir etkiye sahip olduğunu, özellikle sürdürülebilir iş stratejilerinde giderek artan bir rol oynadığını göstermektedir. Çalışma, gelecekteki araştırmalar için YZ'nin işletme

yönetiminde kullanılmasına ilişkin yeni araştırma alanları önererek alana önemli katkılar sunmaktadır.

Senthil ve diğerleri (2024), YZ'nin sağlık araştırmalarındaki etkisini ve bu alandaki araştırma eğilimlerini kapsamlı bir şekilde inceleyen bibliyometrik bir analiz gerçekleştirmiştir. Çalışma, 2013-2023 yılları arasında SCOPUS veri tabanında indekslenen yayınları inceleyerek, YZ'nin hasta bakımını iyileştirme, operasyonel verimliliği artırma ve sağlık ekosisteminde inovasyonu teşvik etme potansiyelini vurgulamaktadır. Araştırma, tematik haritalama ve anahtar kelime analizi kullanarak büyük veri, makine öğrenimi ve kişiselleştirilmiş tıp gibi sağlık uygulamalarında YZ'nin kritik rolünü ortaya koymuştur. Özellikle COVID-19 pandemisi sırasında YZ'nin teşhis, uzaktan hasta takibi ve sağlık yönetiminde önemli bir araç haline geldiği belirtilmiştir. Çalışma, sağlık alanında YZ uygulamalarının etik ve veri gizliliği gibi zorluklarını da ele alarak, gelecekteki araştırmalar için stratejik öneriler sunmaktadır.

Kavitha ve diğerleri (2024), YZ'nin yükseköğretimdeki potansiyel uygulamalarını ve bu alandaki araştırma eğilimlerini inceleyen bibliyometrik bir analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 2000-2022 yılları arasında yayımlanan 775 makale analiz edilmiş ve YZ'nin eğitim süreçlerinde adaptif öğrenme sistemleri, bireyselleştirilmiş öğretim ve veri analitiği gibi alanlardaki etkisi vurgulanmıştır. Özellikle Çin ve ABD'nin bu alandaki yayınlarda lider olduğu belirtilmiştir. Anahtar kelime analizi, YZ'nin makine öğrenimi, derin öğrenme, eğitim müfredatı ve yükseköğretim sistemleri ile ilişkili temalar üzerinde yoğunlaştığını göstermektedir. Çalışma, YZ'nin yükseköğretimdeki etkisinin artmaya devam edeceğini ve bu teknolojilerin daha geniş küresel iş birlikleri temelinde ilerletilmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Aydın (2024), Türkiye'de YZ alanında yapılan bilimsel çalışmalarını bibliyometrik analiz yöntemiyle inceleyerek bu alandaki temel eğilimleri, temaları ve literatüre katkıda bulunan önde gelen kişi ve kurumları ortaya koymuştur. Scopus veri tabanındaki 4049 makaleyi analiz eden çalışma, son beş yılda Türkiye'deki YZ araştırma çıktılarında kayda değer bir artış olduğunu göstermektedir. Araştırmada, makine öğrenimi, derin öğrenme, sinir ağları ve optimizasyon teknikleri gibi küresel eğilimlerle uyumlu alanların ön planda olduğu görölmektedir. Ayrıca, Erciyes, Eskişehir Osmangazi ve Fırat Üniversitesi gibi üniversitelerin hem ulusal hem de uluslararası iş birliği ağlarıyla bu alana önemli katkılarda bulunduğu vurgulanmıştır. Çalışma, sosyal bilimlerde YZ'nin kullanımı ve YZ etiği gibi konularda literatürde boşluklar olduğunu belirterek, gelecekteki araştırmalarda bu alanlara odaklanılması gerektiğini önermektedir.

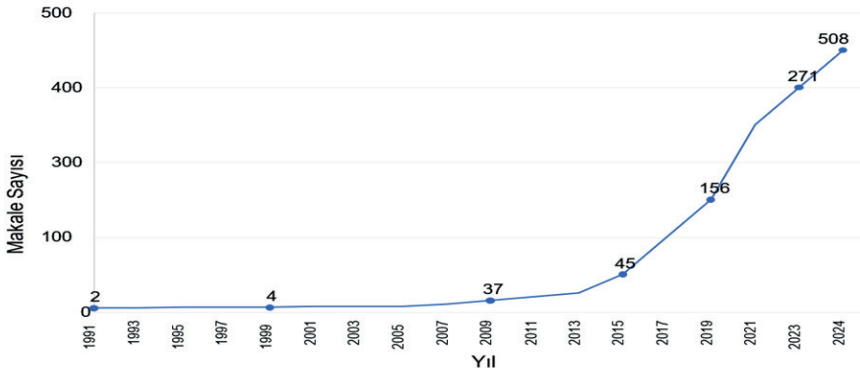
Farklı alanlardaki bu analizler, YZ'nin çeşitli temalar üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılması ve gelecekteki araştırma önceliklerinin belirlenmesi açısından stratejik bir rehber sunmaktadır. Yapılan tüm çalışmalar genel özellikler açısından değerlendirildiğinde, ABD ve Çin'in YZ konusunda belirli alanlarda lider konumda olduğu görülmektedir. Ayrıca, tüm alanlarda son beş yılda yayın sayısının artması ve YZ'nin etkisinin giderek genişlemesi çalışmaların ortak özellikleri arasında öne çıkmaktadır.

5. Bulgular

5.1. Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı

Araştırmanın kapsamında belirtilen kriterlere uygun toplam 1457 makale bulunmaktadır. 1991-2010 yılları arasında 51 makale yayımlanırken, 2010-2024 yılları arasında bu sayı önemli bir artış göstererek toplam 1366 makaleye ulaşmıştır (Şekil 1).

Şekil 1 Yıllara Göre Yayınların Dağılımı (1991-2024)



Şekil 1, 2010-2019 yılları arasında makale sayısının düşük düzeyde seyrettiğini ancak 2020 itibarıyla bu sayının hızla artışa geçtiğini ve 2024 yılında 508 makale ile zirveye ulaştığını göstermektedir. Özellikle 2023-2024 yılları arasında gözlemlenen %87'lik artış, bu alandaki akademik üretkenliğin belirgin bir şekilde yükseldiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, YZ'nin bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında giderek artan bir öneme sahip olduğunu ve araştırmaların bu alana yöneliminin arttığını göstermektedir.

5.2. En Etkili Ülkeler

YZ üzerine yapılan çalışmaların sorumlu yazarlarının ülkelerine göre yapılan analizin sonuçları Tablo 1'de sunulmaktadır. Bu tabloda, makale sayısına göre belirlenen ilk 10 ülke sıralanmıştır. Analiz, bu ülkelerin YZ alanındaki akademik katkılarını ve uluslararası iş birliklerini daha iyi anlamamıza olanak tanımaktadır.

Tablo 1 En Etkili Ülkeler (İlk 10)

Ülke	Makale	Makale %	Tek ülke yayınları	Çok ülkeli yayınlar	Çok ülkeli yayınlar (%)
ABD	288	20,3	227	61	21,2
Çin	225	15,9	151	74	32,9
Birleşik Krallık	94	6,6	66	28	29,8
Hindistan	84	5,9	65	19	22,6
Almanya	68	4,8	51	17	25
İspanya	63	4,4	49	14	22,2
Avusturalya	48	3,4	35	13	27,1
Kanada	35	2,5	25	10	28,6
Güney Kore	33	2,3	23	10	30,3
Rusya	33	2,3	33	0	0

Tablo 1, çeşitli ülkelerin bilimsel makale yayınlama sayıları ile bu yayınların tek ülkeli ve çok ülkeli iş birliği oranlarını detaylı bir şekilde göstermektedir. Genel olarak, ABD ve Çin hem toplam makale sayısı hem de tek ülkeli yayın sayısında lider konumda bulunurken çok ülkeli iş birliği oranları ülkeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Bu durum, uluslararası iş birliğinin dinamiklerini ve her ülkenin akademik ağ içerisindeki rolünü anlamak açısından kritik bir öneme sahiptir.

ABD, toplamda 288 makale (%20,3) ile diğer ülkelerin önünde yer almaktadır. Bu ülkeyi sırasıyla 225 makale ile Çin ve 94 makale ile Birleşik Krallık takip etmektedir. ABD'de gerçekleştirilen 288 çalışmadan yalnızca 61'i (%21,2) uluslararası iş birliği ile gerçekleştirilmiştir. En yüksek iş birliği oranı ise %30,3 ile Güney Kore'ye aittir; bu ülkenin gerçekleştirdiği 33 çalışmadan 10'u diğer ülkelerle işbirliği içinde yapılmıştır. Rusya, bilimsel makale yayınları ve akademik üretim süreçlerinde uluslararası iş birliği açısından diğer ülkelere kıyasla önemli ölçüde geride kalmaktadır. Özellikle yazar iş birliklerinin sınırlı olması ve uluslararası ortak çalışmalara daha az

katılım göstermesiyle dikkat çekmektedir. Bu durum, Rusya'nın akademik ağlardaki etkileşiminin zayıf olması, uluslararası bilimsel toplulukla olan bağlantısının yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır.

5.3. Yayınların Ülkeler Bağlamında Ortak Yazar Ağ Analizi

Yayınlara ülkeler bağlamında ortak yazar ilişkisini gösteren ağ yapısı Şekil 2'de sunulmaktadır. Ortak yazar ağ analizinin daha anlamlı, odaklı ve anlaşılır sonuçlar üretebilmesi amacıyla, ülke atıf ve yayın sayısı en az '1' olarak sınırlandırılmıştır. Bu kapsamda yapılan analiz sonucunda, toplamda 93 ülkenin birbirleriyle iş birliği içinde olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen veriler, toplamda 20 öğeden² oluşan bağlantılı ülke grubunu, 5 küme³ ve 714 toplam bağlantı gücünü⁴ içermektedir. Bu bulgular, uluslararası akademik iş birliğinin ne kadar yaygın olduğunu ve ülkeler arasındaki bilimsel etkileşimlerin karmaşıklığını açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

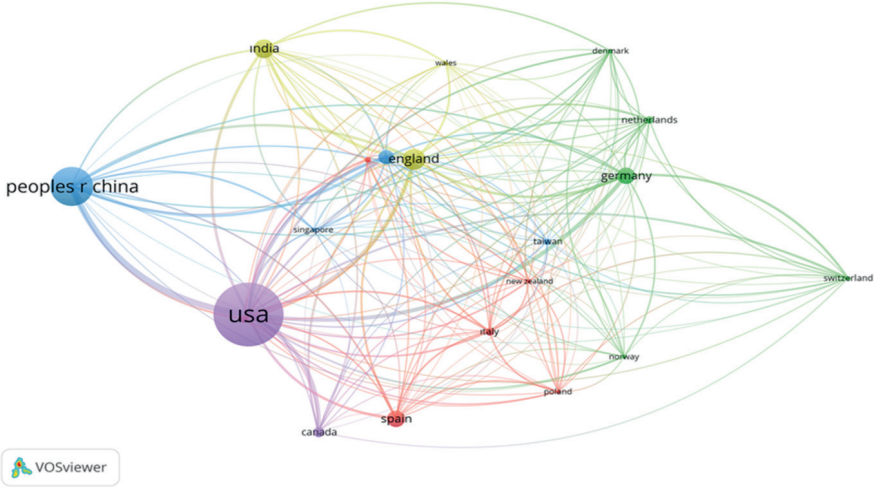
Ülkeler arasındaki iş birliği ağı incelendiğinde, ABD'nin 19 bağlantı ve 223 toplam bağlantı gücü ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bu durum, ABD'nin küresel akademik ağdaki merkezi rolünü ve etkisini göstermektedir. Doküman sayısına göre yapılan sıralamada ise Çin, 19 bağlantı ve 125 toplam bağlantı gücü ile ikinci sırada yer alırken, İngiltere 19 bağlantı ve 139 toplam bağlantı gücü ile üçüncü sırada bulunmaktadır. Bu sıralama, ülkelerin akademik üretkenliği ve uluslararası iş birliği ağlarındaki etkinlikleri hakkında bilgiler sunmaktadır. Elde edilen sonuçlar, küresel bilimsel faaliyetlerin yoğunluğunu ve ülkeler arasındaki bilgi paylaşımının dinamik yapısını anlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

2 Öge (Item) terimi, bibliyometrik veri setlerinde analiz edilen (makale, kitap, bildiri veya diğer bilimsel vs.) birimleri ifade etmektedir (Van Eck ve Waltman, 2019, s. 4).

3 Küme (Cluster) terimi, bibliyometrik ağ analizinde benzer özelliklere sahip olan makalelerin veya araştırmacıların gruplandırılması için kullanılan bir terimdir (Van Eck ve Waltman, 2019, s. 4).

4 Toplam bağlantı gücü (Total link strength) terimi, bir makalenin veya bir yazarın akademik alandaki etkisini ve görünürlüğünü değerlendirmek için faydalanılan bir ölçüttür. Bir makalenin veya bir yazarın diğer makalelerde ne kadar sık alıntılındığını ne kadar sık atıfta bulunulduğunu veya ne kadar sık beraber anıldığını ölçmek için kullanılmaktadır (Van Eck ve Waltman, 2019, s. 4).

Şekil 2 Yayınların Ülkeler Bağlamında Ortak Yazar Ağ Analizi



5.4. Yazar Profili

Araştırmalarda yazarların sayısı ve yazarlar arasındaki iş birliği oranları, bilimsel üretkenliği ve araştırma ağlarının genişliğini anlamak açısından önemlidir. Tablo 2, araştırmaların yazar profili ve uluslararası iş birlikleri hakkında genel bir bakış sunmaktadır.

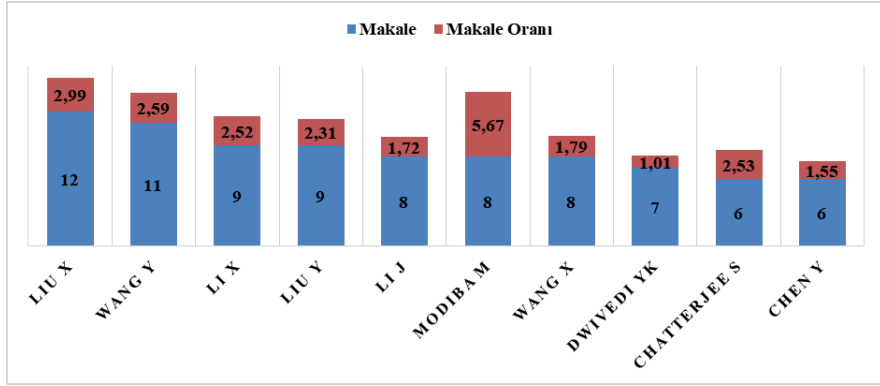
Tablo 2 Toplam Yazar Sayısı ve İş birliği Verileri

Kategori	Değer
Toplam Yazar Sayısı	4258
Tek Yazarlı Makale Yazarları	281
Uluslararası İş Birliği Oranı	%28,23
Makale Başına Ortalama Yazar Sayısı	3,56

Tablo 2’de sunulan veriler, tek yazarlı makalelerin sayısının görece düşük (281) olduğunu göstermekte olup, bu durum araştırmaların genellikle iş birliği içerisinde gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Uluslararası iş birliği oranı %28,23 olarak belirlenmiş olup, bu bulgu, farklı ülkelerden araştırmacıların ortaklaşa çalışarak araştırmalara katıldığını göstermektedir. Ayrıca, makale başına düşen ortalama yazar sayısının 3,56 olarak tespit edilmesi, araştırmaların ekip çalışmasıyla yürütüldüğünü desteklemektedir.

Şekil 3'te, kütüphanecilik ve bilgi bilimi alanında YZ konusuyla ilgili en fazla makale üreten ve bu alana en önemli katkıyı sağlayan ilk 10 yazarın isimleri ve ilgili istatistikleri sunulmuştur. Liu X, 12 makale ile en çok yayın yapan yazar olarak öne çıkarken, makale oranı (articles fractionalized) analizi açısından değerlendirildiğinde ise Modiba M, en yüksek makale oranı (5,67) ile katkı sağlayan yazar olarak dikkat çekmektedir.

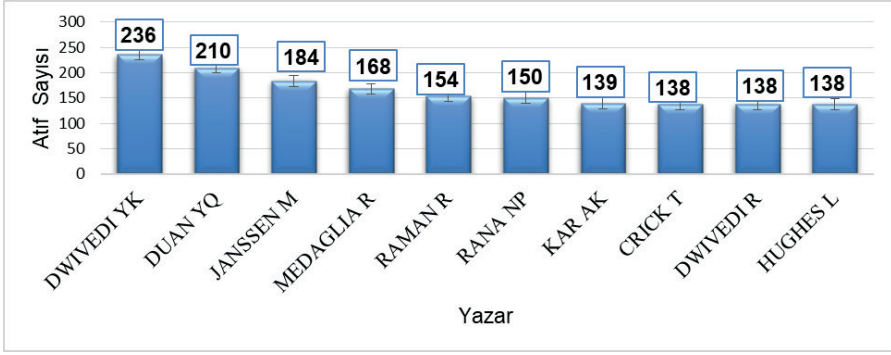
Şekil 3 En Çok Yayın Yapan Yazarlar ve Makale Oranları (İlk 10)



Liu X'in yayınladığı makale sayısı, Modiba M'ye kıyasla daha fazla görünmesine rağmen ortak yazar sayısının daha yüksek olması Modiba M'nin katkısının daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Modiba M'nin daha fazla iş birliği yaptığı ve dolayısıyla etkili bir katkı sağladığı sonucuna varılmaktadır.

Bilimsel performans ölçütlerinden bir tanesi olan yazar atıf sayısı Şekil 4'te belirtilmektedir. Bu ölçüt, özellikle akademik literatürdeki etki faktörünü anlamak ve bilimsel üretkenliği niceliksel olarak değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Hirsch, 2005, s. 16569). Yüksek atıf sayıları, genellikle çalışmaların yenilikçi, etkili ve alanda öncü olduğunu göstermekte ve görünürlüğü arttırmaktadır (Wang vd, 2013, s. 128). Ayrıca, atıf sayıları, araştırmacıların ve kurumların uluslararası düzeyde tanınırlığını ve bilimsel ağlardaki etkileşimlerini de yansıtmaktadır (Adams, 2012, s. 335).

Şekil 4 En Çok Atıf Alan Yazar Sıralaması (İlk 10)



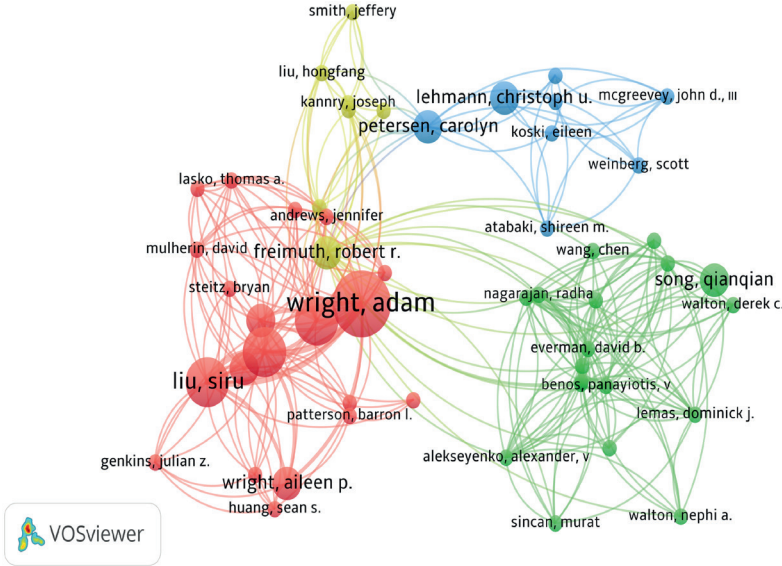
Şekil 4'te belirtilen ve en çok atıf alan yazar Dwivedi, YK (236 atıf) aynı zamanda 2021, 2022 ve 2023 yıllarında WoS'un "Yüksek Atıf Alan Ödülü" (Highly Cited Award Recipient) sahibidir. Bu ödül, alanında en fazla atıf alan ve etkili çalışmalara sahip araştırmacılara verilmektedir. İkinci sırada Duan, YQ (210 atıf) ve üçüncü sırada ise Jassen, M. (184 atıf) gelmektedir. Bu yazarların, çalışmalarının alanında önemli bir etkiye sahip olduğunu ve geniş bir akademik ilgi gördüğünü göstermektedir.

Belirlenen konu üzerinde en fazla ortak çalışma yapan yazarlar arasındaki bağlantıların gücünü değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen analizde (Şekil 5), konuyla ilgili yayın yapan toplam 4258 farklı yazar tespit edilmiştir. Bu yazarların, konuya ilişkin bilimsel üretimde bulunduğu ve literatüre katkı sağladığı görülmektedir. Ancak, yazarların atıf ve yayın sayısı "1" olarak sınırlandırılarak yapılan analizde, 53 yazarın iş birliği içinde olduğu belirlenmiştir. Bu durum, yazarların büyük bir kısmının bireysel çalışmalar ürettiğini ancak sınırlı sayıda yazarın ortak çalışmalara yöneldiğini göstermektedir.

İş birliği içinde olan 53 yazarın oluşturduğu ağ yapısı, yazarlar arasındaki bağlantıların gücünü ve bilgi akışının yoğunluğunu ortaya koymaktadır. Bu ağ yapısı, özellikle belirli yazarların merkezi bir rol üstlendiğini ve diğer yazarlarla daha sıkı iş birlikleri kurduğunu gözler önüne sermektedir. Bu bulgular ışığında elde edilen ağ görseli Şekil 5'te sunulmaktadır.

Görsel, yazarlar arasındaki ilişkilerin yoğunluğunu ve iş birliği ağının yapısını anlamak açısından önemli bir veri sunmaktadır.

Şekil 5 Ortak Yazar Ağ Analizi

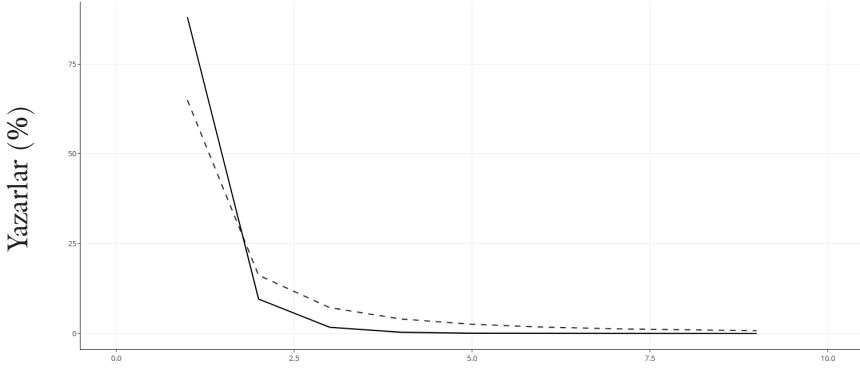


Ortak yazar ağ analizi sonuçlarına göre, toplamda 4 küme, 362 bağlantı ve 382 bağlantı gücü tespit edilmiştir. Bu analiz, yazarlar arasındaki iş birliklerini ve ağdaki merkezi konumdaki araştırmacıları ortaya çıkarmaktadır. Analiz sonuçlarına göre, ABD adresli yazar “Adam Wright” 4 yayın, 27 bağlantı ve 36 toplam bağlantı gücü ile ağda merkezi bir konuma sahiptir ve ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada, yine ABD adresli olan “Dean Sitting” 3 yayın, 23 bağlantı ve 2 toplam bağlantı gücüyle dikkat çekmektedir. Ortak yazar ağ analizi, araştırmacıların bilimsel iş birliklerini ve ağdaki etkileşimlerini anlamak için önemli bir araçtır.

Lotka Yasası, yazar sayısı ile yayın üretkenliği arasındaki ilişkiyi açıklar ve genellikle az sayıda yazarın akademik çalışmaların büyük bir kısmını ürettiğini öne sürmektedir (Egghe, 1994). Şekil 6’da ise Lotka Yasası doğrultusunda yazar üretkenliği analiz edilmektedir ve bilimsel yayın üretkenliğindeki karakteristik dağılımı ortaya koymaktadır. Yatay ekseninde yazarların ürettiği belge sayısı, dikey ekseninde ise bu yazarların toplam yazarlar içindeki yüzdesi gösterilmektedir. Sürekli çizgi, gerçek veriye dayalı gözlemlenen dağılımı, kesik çizgi ise teorik Lotka dağılımını temsil etmektedir. Grafik, az sayıda belge üreten yazarların büyük bir çoğunluğu oluşturduğunu, buna karşın yüksek üretkenliğe sahip yazarların oldukça düşük bir oranla temsil edildiğini göstermektedir. Gözlemlenen veriler, Lotka Yasası ile genel bir

uyum sergilemekle birlikte, özellikle düşük üretkenlik seviyelerinde küçük sapmalar görülmektedir. Yazar üretkenliğinin bu şekilde modellenmesi, bilimsel bilgi üretimindeki asimetrik yapıyı anlamak için önemli ipuçları sunmakta ve bibliyometrik analizlerde Lotka Yasası'nın uygulanabilirliğini desteklemektedir.

Şekil 6 Yazar Üretkenliğinin Lotka Yasasına Göre Analizi



5.4. Dergi Profili

Bu çalışmada, 1991-2024 yılları arasında bilgi bilimi ve kütüphanecilik kategorisindeki dergilerde yayımlanan YZ konusundaki makaleler incelenmektedir. Bu kapsamda, toplamda 136 derginin katkıları ele alınmıştır. Yayın sayısına göre ilk 10 sırada yer alan dergiler Tablo 3'te belirtilmektedir. En fazla makale yayınlayan dergi, 105 makale ile “Ethics and Information Technology” olmuştur. Bunu, 93 makale ile “Journal of the American Medical Informatics Association” dergisi takip etmektedir. En yüksek ortalama atıf sayısına ise 110,27 ile “International Journal of Information Management” dergisi sahip olmuştur.

Tablo 3 YZ Alanındaki Makalelerin Atıf Sayıları ve Ortalama Atıf Değerleri (İlk 10)

Dergi Adı	Makale Sayısı	Toplam Atıf	Ortalama Atıf
Ethics and Information Technology	105	1129	10,75
Journal of the American Medical Informatics Association	93	2096	18,88
International Journal of Information Management	64	7057	110,27
Government Information Quarterly	59	1862	31,56
Information Processing & Management	49	875	17,86
Profesional de la Informacion	36	313	8,69
Telematics and Informatics	32	863	26,97
Scientometrics	32	308	9,63
Social Science Computer Review	30	643	21,43
Informacios Tarsadalom	30	52	1,73

Tablo 4'te ise çeyreklik (Q), h-indeksi, g-indeksi ve m-indeksi gibi çeşitli bibliyometrik göstergeler kullanılarak dergilerin akademik etkisi değerlendirilmiştir. Bu indekslerin kullanımı, araştırmacıların veya dergilerin akademik etkinliğini, üretkenliğini ve etki düzeyini karşılaştırmak için yaygın olarak tercih edilen yöntemlerdir.

Tablo 4 En Etkili Dergiler (İlk 10)

Dergi Adı	Çeyreklik	h-indeks	g-indeks	m-indeks
Ethics and Information Technology	Q1	18	30	1,636
Journal of the American Medical Informatics Association	Q1	25	43	2,273
International Journal of Information Management	Q1	33	64	4,714
Government Information Quarterly	Q1	23	43	3,286
Information Processing & Management	Q1	17	28	1,214
Profesional De La Informacion	Q1	11	16	1,375
Telematics and Informatics	Q1	15	29	1,364
Scientometrics	Q2	11	16	0,733
Social Science Computer Review	Q2	13	25	0,406
Informacios Tarsadalom	Q3	4	6	0,222

Akademik dergilerin etki düzeylerinin değerlendirilmesinde çeyreklik (Q) sıralaması, önemli bir bibliyometrik gösterge olarak kabul edilmektedir. İncelenen 136 derginin çeyreklik dağılımı şu şekilde gerçekleşmiştir: Q1 kategorisinde 35 dergi (%25,7), Q2 kategorisinde 34 dergi (%25), Q3 kategorisinde 37 dergi (%27,2) ve Q4 kategorisinde 28 dergi (%20,6) yer almaktadır.

Q1 kategorisindeki dergiler, ilgili araştırma alanlarında en üst %25'lik dilimde konumlanarak yüksek etki faktörü ve atıf oranlarına sahiptir. Q3 ve Q4 kategorilerinde yer alan dergiler ise görece daha sınırlı etki düzeyine sahiptir. Fakat bu kategoride yer alan *Scientometrics* ve *Social Science Computer Review* gibi dergiler, özel alanlarda değerli bilimsel tartışmalar ve analizler sunmaktadır.

H-indeks ve g-indeks değerleri, bir derginin makalelerinin aldığı atıfların yoğunluğu ve yaygınlığını değerlendirmede kullanılan etkili metriklerdir. H-indeksi, bir bilim insanının veya akademisyenin yayınlarının hem üretkenliğini hem de atıf etkisini ölçen yazar düzeyinde bir ölçümdür. G-indeksi ise çok atıf alan makalelere daha fazla ağırlık vermektedir (Manjareeka, 2023). Örneğin, *International Journal of Information Management* 33'lük h-indeksi ve 64'lük g-indeksi ile bilgi yönetimi alanında yüksek bir bilimsel etkiye sahiptir. Benzer şekilde, *Government Information Quarterly* ve *Journal of the American Medical Informatics Association*, hem yüksek h-indeks hem de g-indeks değerleriyle ön plana çıkmaktadır.

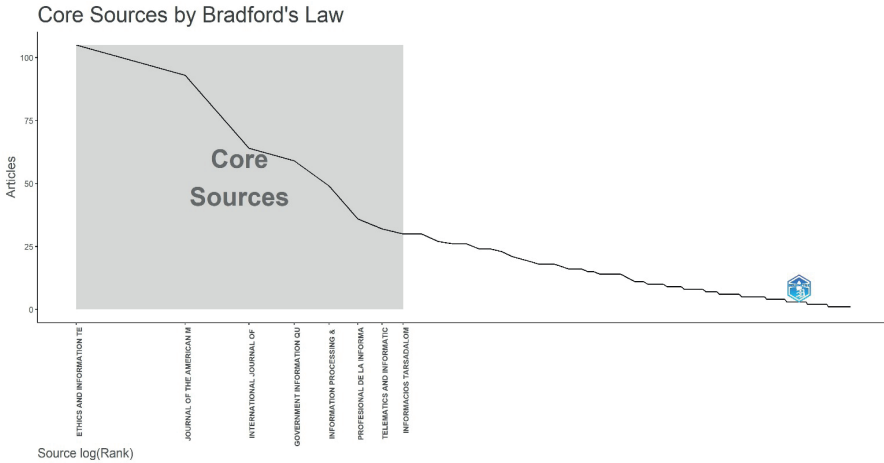
M-indeksi, araştırmacıların bilimsel üretkenliğini değerlendirmede kullanılan önemli bir bibliyometrik göstergedir. Söz konusu indeks, bir araştırmacının h-indeksinin, ilk yayın tarihinden itibaren geçen yıl sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir (Nocera ve diğerleri, 2024). Bu bağlamda, *International Journal of Information Management* dergisinin 4,714 düzeyindeki m-indeksi, derginin özellikle kariyerlerinin erken dönemlerindeki araştırmacılar için etkin bir yayın platformu sunduğuna işaret etmektedir. Bu yüksek m-indeksi değeri, derginin akademik literatüre güncel ve dinamik katkılar sağlama potansiyelini ortaya koymaktadır.

Bradford Yasasına dayalı olarak elde edilen ve literatürdeki dergilerin güç analizine ilişkin dağılımını gösteren grafik Şekil 7'de sunulmuştur. Bradford Yasası, belirli bir alandaki dergilerin yayın sayılarına göre sıralanarak üç ana segmente ayrılması prensibine dayanmaktadır. Bu yasaya göre, her segment eşit sayıda yayın içerir ve dergilerin üretkenlik düzeylerine göre gruplandırılır (Yatsko, 2012, s. 112). Grafikte, gri alanla işaretlenen "Core Sources" (Çekirdek Kaynaklar) bölgesi, incelenen alandaki en önemli ve en üretken dergileri temsil etmektedir. Bu çekirdek grup, alana yönelik en fazla

katkıyı sağlayan ve literatürdeki temel bilgi birikimini oluşturan dergilerden oluşmaktadır (Güler, 2023, ss. 240-241).

Bradford Yasası'nın bu analizi, belirli bir disiplindeki yayın yoğunluğunu ve dergilerin bilimsel üretkenliklerini anlamak açısından önemli bir araçtır. Çekirdek kaynaklar bölgesinde yer alan dergiler, alandaki en etkili ve sık atıf alan yayınları içerirken, diğer segmentler daha az üretken veya daha dar bir odak alanına sahip dergileri kapsamaktadır. Bu dağılım, araştırmacıların alandaki önemli bilgi kaynaklarını belirlemesine ve literatür taramasını daha etkili bir şekilde yönlendirmesine yardımcı olur. Elde edilen bulgular, incelenen alandaki yayın eğilimlerini ve bilimsel üretkenliğin yoğunlaştığı kaynakları anlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

Şekil 7 Bradford Yasası ile Çekirdek Dergilerin Belirlenmesi



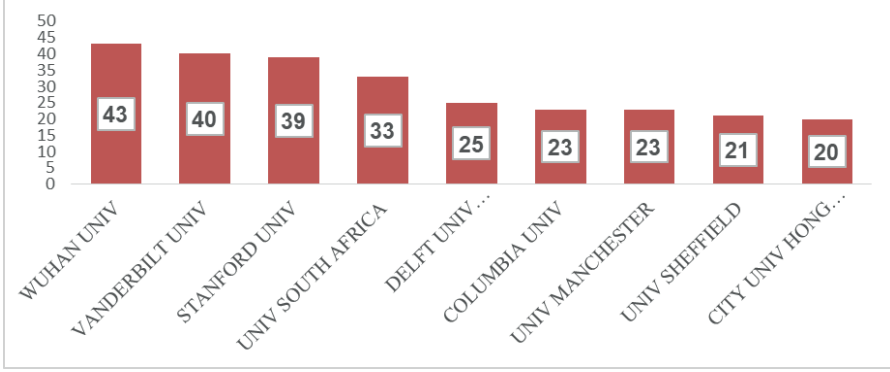
Şekil 7'de belirtilen grafik, karakteristik bir üstel azalma eğrisi sergilemekte olup "Ethics and Information Technology" ve "Journal of the American Medical Informatics Association" gibi dergilerin dağılımını üst kısmında dikkat çekici şekilde yüksek makale sayılarına sahip olduğunu göstermektedir. Bu dağılım, bilgi bilimi alanındaki en etkili yayınların küçük bir çekirdek dergi grubunda yoğunlaştığını göstermektedir.

5.5. Yayın Yapan Kurumlar

1809 kurum ve 4258 yazar tarafından üretilen yayınlar, bilimsel üretkenlik açısından dikkat çekici bir çeşitlilik sunmaktadır. Şekil 8'de yayın sayısına göre ilk 10 kurum incelendiğinde, Wuhan Üniversitesi 43 bilimsel yayınlara literatüre en fazla katkı sağlayan kurum olarak öne çıkmaktadır. Bu

durum, Asya-Pasifik bölgesinin araştırma ekosistemindeki artan etkinliğini ortaya koymaktadır.

Şekil 8 Kurumların Toplam Makale Sayısı (İlk 10)



Kuzey Amerika kökenli kurumlar da bilimsel üretkenlikte önemli bir rol oynamaktadır. Vanderbilt Üniversitesi 40 yayınlı, Stanford Üniversitesi ise 39 yayınlı üst sıralarda yer alarak, bu coğrafyanın köklü araştırma kültürünü ve güçlü altyapısını bir kez daha ortaya koymaktadır.

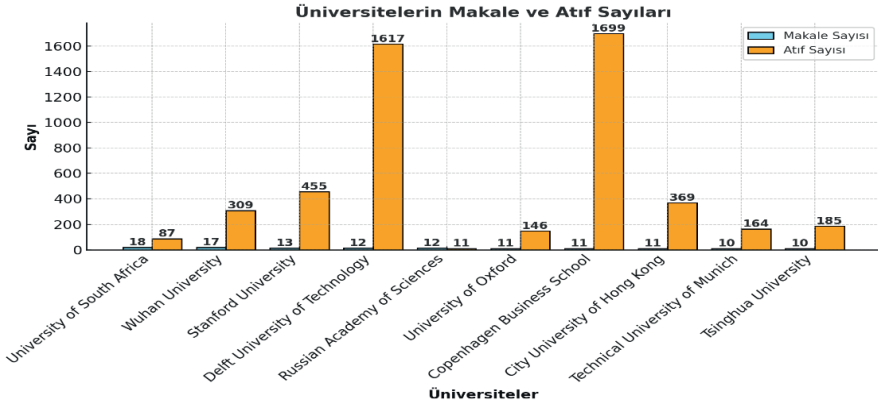
Bu bulgular, küresel bilimsel üretkenliğin coğrafi dağılımını ve farklı bölgelerin araştırma ekosistemlerindeki rollerini anlamak açısından önemlidir. Asya-Pasifik bölgesinin yükselen etkisi ile Kuzey Amerika'nın geleneksel gücü, bilimsel literatüre yapılan katkılarının çeşitliliğini ve küresel iş birliğinin dinamik yapısını gözler önüne sermektedir. Bu durum, gelecekteki araştırma trendlerini ve uluslararası iş birliklerinin yönünü şekillendirebilecek önemli bir veri sunmaktadır.

Bu araştırma kapsamında incelenen kurumsal performans verileri, uluslararası akademik üretkenlik açısından dikkat çekici bir tablo ortaya koymaktadır (Şekil 9). Analiz edilen 10 kurumun en az 1 atıf alan makale sayısı ile atıf performansları arasındaki ilişkinin her zaman doğrusal olmadığını göstermektedir.

Araştırma bulgularına göre, Copenhagen Business School (1699 atıf) ve Delft University of Technology (1617 atıf) gibi köklü Avrupa kurumları, yüksek atıf sayılarıyla niteliksel etki ve akademik kalite açısından öne çıkmaktadır. Bu sonuçlar, bu kurumların ürettikleri bilginin alana yön verdiğini ve araştırma çıktılarının geniş kabul gördüğünü göstermektedir.

Diğer yandan, Güney Afrika'dan University of South Africa, 18 makale ile en yüksek üretkenliği sergileyerek, niceliksel katkıda lider konumdadır. Bu durum, gelişmekte olan ülkelerin akademik üretkenlikte artan rolünün bir göstergesidir. Ayrıca, Çin'den Wuhan University, City University of Hong Kong ve Tsinghua University gibi üç kurumun listeye girmesi akademik üretkenliğin coğrafi çeşitliliğini ve küresel akademik ekosistemdeki dengelerin değişimini ortaya koymaktadır.

Şekil 9 Kurumların Makale ve Atıf Sayıları (İlk 10)



5.6. Anahtar Kelime Analizi

Araştırma kapsamında incelenen yayınlarda toplam 4618 anahtar kelime belirlenmiştir. Bu anahtar kelimeler arasından semantik analiz çalışması yapılarak, kullanım sıklığı en yüksek olan 100 anahtar kelime görselleştirilmiş ve bir kelime bulutu (Şekil 10) oluşturulmuştur. Kelime bulutunda, büyük ve belirgin görünen kelimeler, araştırma alanındaki en yaygın temaları, odak noktalarını ve trendleri yansıtmaktadır. Bu tür görselleştirmeler, çalışmaların tematik eğilimlerini hızlı ve etkili bir şekilde anlamaya yardımcı olmakta ayrıca akademik literatürdeki temel kavramların ve bağlantıların haritalandırılması açısından önem taşımaktadır.

Tablo 5 Yayın Dilleri

Sıralama	Yayın Dili	Makale Sayısı	%
1	İngilizce	1380	94,71
2	İspanyolca	37	2,54
3	Almanca	12	0,82
4	Macarca	9	0,62
5	Portekizce	9	0,62
6	Rusça	8	0,55
7	Türkçe	1	0,07
8	İtalyanca	1	0,07
Genel toplam		1457	100

Tablo 5, araştırmacıların çalışmalarının uluslararası düzeyde görünürlüğünü artırma eğilimini yansıtırken, aynı zamanda bilimsel bilginin yerel bağlamlarda üretilip paylaşıldığını göstermektedir. İspanyolca ve Almanca gibi dillerin görece yüksek temsili, bu dillerin konuşulduğu bölgelerdeki köklü akademik gelenekleri ve bilimsel üretim kapasitesini ortaya koymaktadır. Buna karşın, Türkçe yayınların sayısal olarak sınırlı olması, bu alanda Türkçe akademik üretimin artırılmasına yönelik stratejiler geliştirilmesi gerekliliğine işaret etmektedir. Bu veriler ışığında, akademik bilgi üretiminde dilsel çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi, yerel dillerde yapılan araştırmaların desteklenmesi ve aynı zamanda küresel bilimsel iletişime katkı sağlanması arasında bir denge kurulmasının önemi ortaya çıkmaktadır.

6. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışma, bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında YZ ile ilgili bilimsel yayınları bibliyometrik bir perspektifle inceleyerek alanın mevcut durumunu ve gelişim yönelimlerini kapsamlı bir şekilde ortaya koymuştur. Bulgular, YZ'nin yalnızca bir araç olmaktan çıkarak disiplinin temel bileşenlerinden biri haline geldiğini göstermektedir. Özellikle 2020 sonrasında YZ ile ilgili yayınlarda gözlemlenen artış, bu teknolojilerin dijital dönüşüm süreçlerinde giderek daha merkezi bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Ülke bazında yapılan analizler, ABD ve Çin'in küresel araştırma ekosistemindeki baskın rollerini açıkça ortaya koymaktadır. Bununla birlikte çok uluslu iş birliklerinin bilimsel üretime olan katkısının giderek daha fazla önem kazandığı dikkat çekmektedir. Özellikle G. Kore gibi ülkeler iş birliği oranlarında öne çıkarken ABD ve Çin daha çok ulusal düzeyde

yayınlar üretmeyi tercih etmiştir. Yazar performansına ilişkin analizler, nicel verilerin tek başına yeterli olmadığını ve yazar katkılarının daha ayrıntılı olarak incelenmesi gerektiğini göstermiştir. Bibliyometrik analizlerde Lotka ve Bradford yasalarının önemli öngörüler sunduğu teyit edilmiştir. Yapılan analizler, bilimsel yayınların belirli dergiler etrafında yoğunlaştığını ve alanın çekirdek dergiler aracılığıyla şekillendiğini göstermektedir. Yüksek atıf alan ve etkili yayınlar, belli başlı dergilerde yoğunlaşmakta olup bu durum Bradford Yasası ile tutarlılık göstermektedir. Bu nedenle, alanın gelişimi için araştırmacıların bu çekirdek dergilere odaklanmaları önem arz etmektedir.

Sonuçlar, yazarlara ait iş birliği dinamiklerini ve araştırmaların yapısal özelliklerini detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır. Tek yazarlı makalelerin sayısının nispeten düşük olması, bilimsel çalışmaların büyük ölçüde birden fazla yazarın ortak çabasıyla gerçekleştirildiğini göstermektedir. Uluslararası iş birliği oranının %28,23 olarak belirlenmesi, küresel bilgi paylaşımının artan önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca, her makale başına düşen ortalama 3.56 yazar sayısı, bilimsel çalışmaların giderek daha fazla ekip çalışması gerektirdiğini ve çok yazarlı yayınların giderek daha yaygın bir hale geldiğini vurgulamaktadır. Ancak, akademik üretkenlik ile etki arasındaki ilişkinin her zaman doğrusal olmadığı ve niteliksel faktörlerin de değerlendirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

İlk 10 sırada yer alan dergilerin yayın performansları incelendiğinde, atıf sayıları ile etki ölçütleri arasındaki karmaşık ilişki dikkat çekmektedir. Bazı dergiler, yüksek ortalama atıf sayılarına ulaşırken (örneğin, International Journal of Information Management), diğerleri h-indeks gibi daha kapsamlı metriklerde güçlü bir performans sergilemektedir (örneğin, yine International Journal of Information Management). Bu durum, yalnızca atıf sayısının bir derginin gerçek etkisini tam olarak yansıtmakta yetersiz kaldığını göstermektedir. Yayınlanan makalelerin kalitesi, sürekliliği ve alan içindeki genel kabulü gibi çeşitli faktörlerin de değerlendirilmesi gerektiği açıkça ortaya koymaktadır.

Yapılan yayınların dağılımı, alandaki en etkili çalışmaların küçük bir çekirdek dergi grubunda yoğunlaştığını açıkça göstermektedir. Bu çekirdek grup, yüksek makale sayıları ve güçlü etki metrikleri (h-indeks, g-indeks, m-indeks) ile dikkat çeken dergilerden oluşmaktadır. İlk çeyrek dilimdeki bu yoğunlaşma, Bradford Yasası ile tutarlılık göstermekte ve bilimsel bilginin belirli kaynaklarda kümелendiğini desteklemektedir. Bu bağlamda, alandaki araştırmacılar ve uygulayıcılar, etkili ve ses getiren çalışmalar üretmek için bu çekirdek dergilere yönelmelidir.

Yazar ve kurum düzeyinde yapılan analizler, YZ araştırmalarında geniş ve yoğun bir iş birliği ağının varlığını ortaya koymaktadır. İncelenen kurumsal performans verileri, üretkenlik ile etki arasındaki ilişkinin her zaman doğrusal olmadığını göstermektedir. Bu bulgular, akademik üretkenliğin küresel çeşitliliğini gözler önüne sererken, akademik başarıda yalnızca niceliksel üretkenliğin değil, aynı zamanda etki ve niteliğin de belirleyici bir öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Anahtar kelime analizi, konunun disiplinlerarası bir yaklaşımla farklı alanlara entegre olma potansiyelini açıkça ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, YZ'nin günümüz bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında vazgeçilmez bir unsur haline geldiğini net bir şekilde göstermektedir.

Eğitim, bilim ve teknoloji alanlarında yapılan YZ konusundaki benzer çalışmalarda (Ramadilla vd, 2025; Uysal vd, 2024) olduğu gibi bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanında da İngilizcenin uluslararası akademik iletişimde tartışmasız bir ortak dil olduğu ve araştırmaların geniş kitlelere ulaşmasında kritik bir rol oynadığı görölmektedir. Dikkat çeken bir diğer nokta ise, Türkçe yayın sayısının (1 makale) oldukça düşük olmasıdır. Bu durum, bu alanda yapılan araştırmaların uluslararası erişilebilirliği konusunda bazı sınırlamalar olduğunu ve Türkçe yayın yapan araştırmacıların uluslararası arenada daha görünür olmaları için teşvik edilmesi gerektiğini işaret etmektedir. Bu durumun, araştırmaların yayımlandığı dergilerin ve yayın politikalarının etkisiyle de ilişkili olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu çalışma YZ'nin bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanındaki etkisini anlamak ve gelecekteki çalışmalara yön vermek için kapsamlı bir rehber sunmaktadır. Bu çalışmanın bulguları, araştırmacılara, politika yapıcılara ve uygulayıcılara hem bilimsel hem de stratejik açıdan değerli bilgiler sağlamaktadır. Ayrıca çalışma, disiplinlerarası iş birliklerini güçlendirme, yeni tematik alanlar belirleme ve bilgi yönetimi süreçlerini optimize etme açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Araştırma sonuçlarına ek olarak belirtilmesi gereken diğer bir husus ise YZ konulu yayınların ulusal düzeyde öneminin ve sayısının artması, bilgi ve belge yönetimi alanında mesleğin geleceği açısından büyük bir gereklilik arz etmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'de yapılan bazı dikkat çekici çalışmaları şu şekilde sıralamak mümkündür:

YZ teknolojilerinin halk kütüphanelerinde başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için bir yol haritası çizen Kavak (2024), Türkiye'de halk kütüphanelerinde çalışan personelin YZ tutumlarını ölçmeye yönelik ilk kapsamlı araştırmayı gerçekleştirmiştir. Bununla birlikte, Polat (2024),

YZ'nin İzmir halk kütüphaneleri özelindeki etkilerini ve çalışanların bu teknolojiye yönelik okuryazarlığını incelemiştir. YZ'nin kütüphanecilik mesleğinde yarattığı değişimleri ele almış ve çalışanların teknik anlama, pratik uygulama ve eleştirel değerlendirme becerileri seviyelerini incelemiştir. Ayrıca 2024 yılında ANKOS bünyesinde kurulan “ANKOS YZ Araştırma Grubu” ise üniversite kütüphanelerinde YZ uygulamalarının bilgi erişimi, kullanıcı deneyimi, veri analizi ve yönetim süreçlerinde sunduğu fırsatları incelemiştir (Çuhadar vd, 2024).

YZ'nin bilgi bilimi ve kütüphanecilik alanındaki etkisi giderek artmakta olup, bu teknolojinin mesleki uygulamaları üzerindeki etkilerinin daha ayrıntılı incelenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, etik, veri güvenliği ve sürdürülebilirlik gibi konuların gelecekteki araştırmalarda daha kapsamlı ele alınması önerilmektedir. Bu teknolojilerin etik kullanımı ve olumsuz etkileri de göz önünde bulundurulmalıdır (Albayrak, 2023). Ayrıca, küresel bilimsel iş birliklerinin teşviki ve gelişmekte olan ülkelerdeki altyapı eksikliklerinin giderilmesi, YZ'nin bilgi yönetimi süreçlerindeki etkisini maksimize etmek için kritik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

Bu çalışma, yalnızca WoS veri tabanına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Gelecekte, farklı veri tabanlarından elde edilen bibliyometrik analizlerin karşılaştırılması, YZ'nin akademik üretimdeki rolünü daha kapsamlı bir çerçevede değerlendirmek açısından faydalı olacaktır. Bu bulgular, alandaki araştırmacılar ve politika yapıcılar için stratejik yol haritaları sunarken, YZ'nin bilgi yönetimi süreçlerindeki kaçınılmaz etkisini kanıtlamaktadır. Ayrıca, niteliksel etki metrikleri ve disiplinler arası entegrasyona yönelik çalışmalar, alanın gelecek yönelimlerini anlamada kritik rol oynayabilir.

Kaynakça

- Adams, J. (2012). The rise of research networks. *Nature*, 490(7420), 335-336. <https://www.nature.com/articles/490335a.pdf>
- Albayrak, O. (2023). *Yapay zekâ ile demokrasi söyleşi: Sesli sorular, dijital cevaplar*. Özgür Yayınları. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub220>
- Aria, M., ve Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Aydın, N. (2024). Türkiye’de yapay zekâ alanında yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi. *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(52), 387-407. <https://doi.org/10.31795/baunsobed.1545006>
- Aydoğdu, H. İ. (2023). Artificial intelligence and forensic sciences: A bibliometric analysis of publications. *The Bulletin of Legal Medicine*, 28(3), 224-228. <https://doi.org/10.17986/blm.1661>
- Chandrashekar, S. C. ve Mulimani, M. (2024). The impact of artificial intelligence on library and information science (LIS) services. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4856459>
- Çuhadar, S., Mert, S., Gezer, Ç., Helvacıoğlu, E., Arus, O., Aslan, Ö., Karşlı, M., Sönmez, Ç., Taş, A., Açıkalin, C., Aydemir Mazlumoglu, A., Erken, M., Yılmaz, M., Gürdal, G., Araz Çerkez, Ö., Uğur, E., Menemenlioğlu, A., Şenoğlu, A., ve Atlı, S. (2024). Üniversite kütüphanelerinin yapay zekâ algıları, kütüphanelerde uygulama alanları ve geleceği. *Bilgi Dünyası*, 25(2), 410-458. <https://doi.org/10.15612/BD.2024.785>
- Demir, H. ve Erigüç, G. (2018). Bibliyometrik bir analiz ile yönetim düşüncesi sisteminin incelenmesi. *İş ve İnsan Dergisi*, 5(2), 91-114. <https://doi.org/10.18394/iid.395214>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., ve 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>
- Egghe, L. (1994). Special features of the author-publication relationship and a new explanation of Lotka’s Law based on convolution theory. *Journal of the American Society for Information Science*, 45(6), 422-427. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199407\)45:6<422::AID-ASIS8>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199407)45:6<422::AID-ASIS8>3.0.CO;2-C)
- Gruetzemacher, R., ve Whittlestone, J. (2022). The transformative potential of artificial intelligence. *Futures*, 135, 102884. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102884>
- Güler, G. (2023). A bibliometric analysis on power analysis studies. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 14(3), 235-248. <https://doi.org/10.21031/epod.1343984>

- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569-16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Khamis, I. (Ed.). (2024). *Applications of artificial intelligence in libraries*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1573-6>
- Kavak, A. (2024). Türkiye'de halk kütüphanesi çalışanlarının yapay zekâya yönelik genel tutumları. *Türk Kütüphaneciliği*, 38(4), 225-261. <https://doi.org/10.24146/tk.1486759>
- Kavitha, K., Joshith, V. P., Rajeev, N. P., ve S, A. (2024). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric approach. *European Journal of Educational Research*, 13(3), 1121-1137. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.3.1121>
- Khoshroo, M., ve Talari, M. (2022). Scientific mapping of digital transformation strategy research studies in the industry 4.0: A bibliometric analysis. *Nankai Business Review International*, 14(1), 3-34. <https://doi.org/10.1108/NBRI-03-2022-0021>
- Luo, X., Yan, X., Yin, D., Xia, Y., Li, S., Shi, S. ve Zhou, J. (2023). A bibliometric systematic review of extracellular vesicles in eye diseases from 2003 to 2022. *Medicine*, 102(33), e34831. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034831>
- Manjareeka, M. (2023). Evaluation of researchers: H-Index or G-Index which is better? *Journal of Integrative Medicine and Research*, 1(1), 34. https://doi.org/10.4103/jimr.jimr_11_22
- Nocera, A. P., Boudreau, H., Boyd, C. J., Tamhane, A., Martin, K. D. ve Rais-Bahrami, S. (2024). Correlation between h-index, m-index, and academic rank in urology. *Urology*, 189, 150-155. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2024.04.041>
- Nur'aeni, R., ve Zalsahra, R. (2024). Bibliometric analysis of artificial intelligence. *West Science Interdisciplinary Studies*, 2(01), 119-128. <https://doi.org/10.58812/wsis.v2i01.563>
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Polat, Ö. (2024). Halk kütüphanesi çalışanlarının yapay zekâ okuryazarlığı üzerine bir araştırma: İzmir halk kütüphaneleri. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (Ö15), 625-641. <https://zenodo.org/record/13825203>
- Ramadilla, H. S., Surbakti, H. B., ve Natsir, M. (2025). Artificial intelligence and linguistics: The synergy of English in science and technology. *CEN-DEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 45-56. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v5i1.4115>

- Reitz, J. M. (t.y.). *Artificial intelligence*. Online Dictionary for Library and Information Science (ODLIS). 20 Ocak 2025 tarihinde erişilmiştir: https://odlis.abc-clio.com/odlis_a.html#artificial
- Russell, S. J., ve Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach* (3. baskı). Pearson.
- Sağbaşı, M., ve Kılıncı, S. (2024). İşletme yönetiminde yapay zeka: Bibliyometrik analiz. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 504–531. <https://doi.org/10.30561/sinopusd.1561011>
- Senthil, R., Anand, T., Somala, C. S., ve Saravanan, K. M. (2024). Bibliometric analysis of artificial intelligence in healthcare research: Trends and future directions. *Future Healthcare Journal*, 11(3), 100182. <https://doi.org/10.1016/j.fhj.2024.100182>
- Sheikh, H., Prins, C., v Schrijvers, E. (2023). Artificial intelligence: Definition and background. In H. Sheikh, C. Prins, ve E. Schrijvers (Eds.), *Mission AI: The new system technology* (pp. 15–41). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21448-6_2
- Thakuria, A., Chakraborty, I., ve Deka, D. (2024). A bibliometric review on serendipity literature available in Web of Science database using HistCite and Biblioshiny. *Information Discovery and Delivery*, 52(2), 227–242. <https://doi.org/10.1108/IDD-01-2023-0001>
- Uysal, M., Topal, M., ve Demir Kaymak, Z. (2024). Artificial intelligence and education: An insight through bibliometric analysis. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 450-470. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1381074>
- Wang, D., Song, C. ve Barabási, A. L. (2013). Quantifying long-term scientific impact. *Science*, 342(6154), 127-132. <https://doi.org/10.1126/science.1237825>
- Van Eck, N. J., ve Waltman, L. (2019). *VOSviewer Manual version 1.6.10*. https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1_6_10.pdf
- Velez-Estevez, A., García-Sánchez, P., Moral-Munoz, J. A., ve Cobo, M. J. (2022). Why do papers from international collaborations get more citations? A bibliometric analysis of Library and Information Science papers. *Scientometrics*, 127(12), 7517–7555. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04486-4>
- Yatsko, V. A. (2012). The interpretation of Bradford's law in terms of geometric progression. *Automatic Documentation and Mathematical Linguistics*, 46(2), 112-117. <https://doi.org/10.3103/S0005105512020094>