



Büyük Verinin Yönetişim Alanındaki Yerinin Bibliyometrik Analiz ile İncelenmesi

Examining the Place of Big Data in the Field of Governance with Bibliometric Analysis

<https://doi.org/10.25204/iktisad.1492422>

Melih ENGİN*

Öz

Makale Bilgileri

Makale Türü:
Araştırma
Makalesi

Geliş Tarihi:
30.05.2024

Kabul Tarihi:
02.12.2024

© 2025 İKTİSAD
Tüm hakları
saklıdır.



Gelişen teknoloji ile birlikte çok miktarda, hızlı ve farklı türlerdeki verilerin saklanabilmesini ve işlenebilmesini mümkün kılan büyük veri teknolojileri sayesinde özel sektör ve kamu kurumlarında yönetilenlerin ve tüm iç-dış paydaşların da karar vermede etkin olması sağlanabilmektedir. Büyük verinin işlenebilmesi yönetim anlayışındaki dijital dönüşümün, yönetişimin hayata geçirilebilmesinin önemli adımlarından birisi olarak görülebilir. Bu nedenle bu çalışmada, bibliyometrik analizini yapmak için SCOPUS veritabanından 2004 ve 2023 yılları arasında yönetim ve büyük veri ile ilgili 895 farklı kaynaktan yayınlanmış 1.449 makale ve 4.001 yazardan oluşan veri seti elde edilmiştir. Elde edilen bulgularda, 2004 yılından itibaren yayın sayısında yıllık ortalama %28,4 artış gözlenmiş, ortalama belge yaşının 4,4 olması sebebiyle son yıllarda yönetişimde büyük veri kullanımının popüler olduğu düşünülmüştür. Bu konuda, en çok makale yayınlayan ilk üç ülkenin Çin, ABD ve Birleşik Krallık olduğu görülmüştür. Tematik haritalandırılması ile yönetişimde büyük veri ile ilgili yapılan araştırmaların temel temalarının büyük veri, yönetişim, veri yönetimi, akıllı şehirler ve kurumsal yönetişim olduğu görülmüştür. Niş temalarının ise dijital ekonomi ve kazanç yönetimi; motor temalarının e-yönetişim, açık veri ve şeffaflık; kurumsal sosyal sorumluluk konusunun ise azalan tema alanında yer aldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Yönetişim, büyük veri, bibliyometrik analiz.

Abstract

Article Info

Paper Type:
Research Paper

Received:
30.05.2024

Accepted:
02.12.2024

© 2025 JEBUPOR
All rights
reserved.



Thanks to big data technologies, which make it possible to store and process large amounts of fast and different types of data with developing technology, it is possible for those managed in the private sector and public institutions and all internal and external stakeholders to be effective in decision-making. Processing big data can be seen as one of the important steps in the digital transformation in the management approach and the implementation of governance. Therefore, in this study, to conduct bibliometric analysis, a data set consisting of 1.449 articles and 4.001 authors published in 895 different sources related to governance and big data between 2004 and 2023 was obtained from the SCOPUS database. According to the findings, an average annual increase of 28,4% in the number of publications has been observed since 2004, and since the average document age is 4,4 years, it is thought that the use of big data in governance has become popular in recent years. It has been observed that the first three countries that publish the most articles on this subject are China, the USA and the United Kingdom. With thematic mapping, it was seen that the main themes of the research on big data in governance were big data, governance, data governance, smart cities and corporate governance. Niche themes are digital economy and earnings management; engine themes include e-governance, open data and transparency; it was observed that the issue of corporate social responsibility was included in the decreasing theme area.

Keywords: Governance, big data, bibliometric analysis.

Atf/ to Cite (APA): Engin, M. (2025). Büyük verinin yönetim alanındaki yerinin bibliyometrik analiz ile incelenmesi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 10(26), 12-32. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1492422>

Extended Abstract

Background:

Developing technologies make it possible for many more participants to be actors in decision-making in governance. Sharing the outputs of decisions taken and practices implemented with stakeholders within the principle of transparency and ensuring stakeholder participation in decision-making is realized through digital transformation technologies. Big data technologies provide important facilities for the effective management of the processes of collecting, storing, analyzing, and using the necessary data from stakeholders in decision-making and policy-making. With big data, many things that could not be measured, stored, analyzed, and shared before transform into data (Schönberger and Cukier, 2013: 25). Thomas et al. (2016) state that the use of big data analysis and artificial intelligence in management both increases performance and reduces costs (Thomas et al., 2016). With the deepening of technological change and the effects of previous waves of innovation, governance awareness and functionality become more important (Firat and Firat, 2017). For these reasons, answering the question of which areas the use of big data in governance is studied and where the literature evolves in the context of these two concepts is considered important. This study examines the concepts that academic publications associate with from past to present and the conceptual map to provide a general overview for future studies.

Research Purpose:

In this context, articles published in the Scopus index between 2004 and 2023 will be analyzed by bibliometric analysis according to some parameters determined. The analysis of academic studies such as articles, books and journals with statistical techniques is called bibliometrics (Pritchard, 1969; Diodato and Gellatly, 1994; Evren and Kozak, 2012). Quantitatively analyzing the characteristics of academic publications such as information, authors, journals, and topics is referred to as bibliometric analysis (Al and Tonta, 2004; Yalçın, 2010; Ulu and Akdağ, 2015). This study is unique in terms of using big data in governance, revealing the opportunities provided by big data in governance, summarizing the general literature on the use of big data in governance, and contributing to and guiding future studies.

Methodology:

This study examines studies using big data in governance in the literature through bibliometric analysis. Bibliometrics is a qualitative research method that involves analyzing, interpreting, and mapping large amounts of unstructured data (Donthu et al., 2021). Databases commonly used in bibliometric analysis research include Web of Science, Scopus, and Google Scholar (Karagöz and Şeref, 2019). This study uses the Scopus database because it is more comprehensive than the others. With the data obtained, bibliometric analysis is performed using the bibliometrix (Aria and Cuccurullo, 2017) library of the R program.

Findings:

The findings indicate an average annual increase of 28.4% in the number of publications since 2004, with an average age of 4.4 years, suggesting that the use of big data in governance remains popular in recent years. The top three countries publishing the most papers on this topic are China, the US, and the UK. Thematic mapping shows that the main themes of research on big data in governance include big data, governance, data governance, smart cities, and corporate governance. The niche themes are digital economy and earnings management; the engine themes are e-governance, open data, and transparency; and corporate social responsibility appears in the descending theme area.

Conclusions:

With the impact of big data technologies, governance policies and practices also change. In particular, new policies and practices require development for the collection, storage, analysis, and use of big data. As a result, the impact of big data technologies on governance increases. More research and studies are necessary to understand this impact and improve governance processes. As indicated in the research findings, "big data" and "governance" prominently emerge as trends. This demonstrates that big data technologies continue to be extensively researched in the field of governance and highlights their importance as key trends. Additionally, research on earnings management, digital transformation, and the digital economy, observed as niche themes, emerges as popular academic topics for further exploration in governance.

1. Giriş

İnsanlık tarihi boyunca, bireyler hem günlük yaşamlarında hem de iş hayatlarında etkinliklerini ve verimliliklerini artırmak amacıyla yenilikler arayışına girmiş ve çeşitli buluşlar gerçekleştirmişlerdir. Özellikle fiziksel iş yükünü azaltmak amacıyla makinelerin kullanımıyla birlikte önemli teknolojik ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu yenilikler, endüstride büyük dönüşümlere yol açmış ve bu süreçte çeşitli endüstri devrimleri yaşanmıştır. Buharla çalışan makinelerin icadı, montaj hatlarıyla iş bölümüne dayalı seri üretim, endüstriyel robotların ve dijital teknolojilerin kullanımı, sanayi devrimlerine neden olmuştur. Bu dönüşümler, işletmelerin iş yapış biçimlerini köklü bir şekilde değiştirmiştir. Fiziksel iş yükünün makineler tarafından üstlenilmesinden sonra, bilişsel süreçlerin de makineler aracılığıyla yürütülebilmesi üzerine çalışmalar yapılmış ve bu durum "Endüstri 4.0" devrimi olarak adlandırılmıştır. Bu devrimin merkezinde yer alan teknoloji uygulamaları, yalnızca sanayi ile sınırlı kalmayıp, birçok farklı alana da yayılmıştır. Bilişsel süreçlerin taklit edilebilmesi amacıyla veri bilimi, veri analitiği ve donanım teknolojilerinde önemli gelişmeler sağlanmıştır. Bilişsel süreçlerinin taklit edilebilmesi için veri analizi, veri bilimi ve donanım teknolojilerinde gelişmeler sağlanmıştır. Bu bağlamda, bu süreç veri devrimi (data revolution) olarak da adlandırılmış ve Birleşmiş Milletler kalkınmanın önündeki engellerin aşılması, hesap verilebilirlik ve karar verme gibi konularda yaşanan problemlerin aşılmasında veri devriminin fırsatlar sunduğundan bahsetmiştir (UN-IEAG, 2014: 5). Veri devrimi ile ortaya çıkan büyük veri kavramı yalnızca yüksek hacimli veri anlamına gelmez, aynı zamanda verinin üretim hızını ve veri kaynaklarının çeşitliliğini de gösterir (Zikopoulos ve Eaton, 2011). Hacimli, hızlı ve farklı türdeki verilerin depolanması ve işlenmesi için geliştirilmiş Hadoop Dağıtık Dosyalama Sistemi (Hadoop Distributed File Systems-HDFS), NoSQL, MapReduce, Kafka, Spark gibi yazılım teknolojilerinin sağladığı üstünlükler sayesinde büyük verinin toplanması ve birçok alanda fırsatlar sunmuştur.

Chen ve Zhang (2014), büyük verinin yönetim süreçlerindeki fırsatları ve zorlukları ayrıntılı bir şekilde ele almış, büyük veri kullanımının yönetimde performans artışına katkı sağladığını, ancak bu kazanımların sürdürülebilirliği konusunda çeşitli engeller bulunduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca, büyük veri kullanımıyla birlikte şeffaflık, hesap verebilirlik ve vatandaş katılımında önemli iyileşmelerin sağlandığını belirtmişlerdir. Davenport ve Dyché (2013), yönetim alanında da büyük veri teknolojilerinin katılımcılık, şeffaflık, hesap verebilirlik, etkililik ve esneklik gibi ilkelerin hayata geçirilmesinde önemli katkıları olduğunu vurgulamışlardır. Yapılan diğer çalışmalar da büyük veri analitiğinin yönetim süreçlerinde sağladığı yenilikler üzerinde durmaktadır. Örneğin, Kitchin(2014) büyük verinin yönetim ve yönetim süreçlerinde karar alıcıları stratejik olarak nasıl yönlendirdiğini ve veri temelli yönetim yaklaşımlarının kamu sektörü üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bu çalışmada, veri analizinin yönetimde daha etkin ve verimli bir yönetim anlayışına katkı sağladığı belirtilmiştir. Ayrıca, Janssen, van der Voort ve Wahyudi (2017), büyük veri analitiğinin kamusal yönetimde karar süreçlerine nasıl etki ettiğini incelemiş ve büyük veri teknolojilerinin şeffaflık, katılım ve hesap verebilirlik açısından getirdiği faydaları ele almışlardır. Yazarlar, büyük veri kullanımının kamusal süreçlerde daha fazla paydaş katılımına imkân sağladığını vurgulamışlardır. Büyük verinin yönetimde yaygınlaşmasının önemli bir adımı, ABD Başkanı Barack Obama'ya sunulan "Büyük Veri: Fırsatların Yakalanması, Değerlerin Korunması" başlıklı rapor olmuştur. Bu raporda, büyük verinin kamu ve özel sektöre sunduğu avantajlar ile dezavantajlarının nasıl önlenebileceği üzerinde durulmuştur (Altun vd., 2017).

Günümüzde teknolojinin iş hayatına entegrasyonu ile uzaktan çalışma, dijital pazarlama, bulut teknolojileri ve yapay zekâ uygulamaları gibi alanlarda dönüşüm yaşanmıştır. Bilgiye erişim, işletmeler açısından rekabet avantajı sağlayan temel unsurlardan biri haline gelmiştir. Dijital dönüşüm, yönetim bilimini de derinden etkileyerek, karar alma süreçlerinde katılımcı yaklaşımların benimsenmesine yol açmıştır (Özer, 2017). Yönetimden yönetişime geçiş, özellikle paydaşların karar alma süreçlerine katılımını ön planda tutmaktadır (Dunsire, 1995: 34; Sobacı, 2007). Bu bağlamda, gelişen teknolojilerle birlikte yönetimde şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkeleri daha geniş bir

uygulama alanı bulmuştur. Yönetimden yönetişime değişimde Cleveland (1972), daha az yönetim ve daha fazla yönetişimin halk tarafından istendiğini belirtmiştir.

Yönetimde büyük veri teknolojilerinin kullanımı, karar alma süreçlerinde daha fazla paydaşın katılımını sağlamanın yanı sıra, bu süreçlerin etkin bir şekilde yönetilmesine olanak tanımaktadır. Büyük verinin sunduğu imkanlar sayesinde, daha önce erişilemez olan veriler analiz edilebilir hale gelmiş, böylece yönetişim süreçleri daha şeffaf ve katılımcı bir yapıya kavuşmuştur (Schönberger ve Cukier, 2013: 25). Thomas vd. (2016), büyük veri analitiği ve yapay zekânın yönetimde kullanılması ile hem performansın arttığını hem de maliyetlerin düştüğünü belirtmektedir. Teknolojik değişimlerin derinleşmesi ile yönetişim konusundaki farkındalık ve uygulamalar da önem kazanmıştır (Fırat ve Fırat, 2017). Nitekim Türkiye’de yönetim kademesinde de yönetişim konusuna önem verilmiş, yönetimde etkili ve hızlı karar alma mekanizmaları geliştirmek için 64. ve 65. Hükümet Programları’ndaki “Yönetişim” başlıklarında kamuda büyük veri uygulamalarının hayata geçirileceği belirtilmiştir (Başbakanlık, 2015: 36). Bu sebeplerden dolayı da yönetişimde büyük verinin kullanımının hangi alanlarda çalışıldığı, bu iki kavram bağlamında literatürün nereye evrildiği sorusunun cevabı önemli görülmüştür. Yapılan akademik yayınların geçmişten günümüze ilişkilendiği kavramların genel olarak neler olduğunun ve kavramsal haritasının bundan sonraki çalışmaların yönlendirilmesinde genel bir bakış sağlayabileceği düşünüldüğü için bu çalışma yapılmıştır.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Büyük Veri (Big Data)

Büyük veri, sadece büyük hacimli verilerin toplanması anlamına gelmez; aynı zamanda bu verilerin üretim hızı ve çeşitliliği ile de ilgilidir. Büyük veri genellikle “3V” (Volume, Velocity, Variety) olarak bilinen üç temel boyutla tanımlanır (Zikopoulos vd., 2011). Hacim (Volume), verinin büyüklüğünü ifade eder; Hız (Velocity), verinin ne kadar hızlı işlendiğini gösterir; Çeşitlilik (Variety) ise, verinin farklı kaynaklardan elde edilen çok çeşitli biçimlerde olabileceğini belirtir. Büyük veri, aynı zamanda, büyük miktardaki verilerin işlenmesini sağlayan ileri analitik yöntemlerle anlamlı hale getirilmektedir (Chen ve Zhang, 2014).

Büyük verinin yönetimi ve analizi, veri toplama, depolama, işleme ve bu verilerden anlamlı çıkarımlar yapma süreçlerini içerir. Büyük veri analitiği, organizasyonların veriye dayalı stratejik kararlar almasını sağlamakta ve bu da hem özel sektörde hem de kamu yönetiminde devrim niteliğinde değişikliklere yol açmaktadır (Davenport ve Dyché, 2013).

2.2. Yönetişim (Governance)

Yönetişim kavramı, karar alma süreçlerinde paydaşların katılımını, şeffaflığı ve hesap verebilirliği ön planda tutan bir yönetim yaklaşımını ifade eder. Hughes (2013) yönetişimi, sadece devlet yönetimini değil, aynı zamanda kamu sektörü, özel sektör ve sivil toplum örgütlerinin birlikte çalışmasını gerektiren bir süreç olarak tanımlar. Yönetişim, geleneksel yönetim yaklaşımlarından farklı olarak, paydaşların karar alma süreçlerinde aktif rol almasını teşvik eder ve kararların şeffaf bir şekilde alınmasını sağlar.

Yönetişim, özellikle büyük veri ile desteklendiğinde, karar alma süreçlerinde daha fazla etkinlik sağlar. Büyük veri sayesinde, daha geniş çaplı veri analizi yapılarak daha stratejik ve katılımcı kararlar alınabilir (Janssen vd., 2017).

2.3. Büyük Veri Yönetişimi (Data Governance)

Veri yönetişimi, büyük veri süreçlerinin yönetimi, güvenliği ve etik kullanımı ile ilgilidir. Bu bağlamda veri yönetişimi, büyük veri kullanımında şeffaflığı, hesap verebilirliği ve güvenliği sağlamak için belirlenen ilke ve politikaları içerir (Kitchin, 2014). Örneğin, kamu sektöründe büyük verinin doğru ve güvenli bir şekilde kullanılması, vatandaşların mahremiyetinin korunması ve hesap verebilirlik mekanizmalarının oluşturulması gereklidir. Büyük veri yönetişimi, aynı zamanda, veri kalitesini artırmak ve karar süreçlerinde veri tabanlı yaklaşımları etkin bir şekilde kullanmak için önemli bir rol oynar (Thomas vd., 2016).

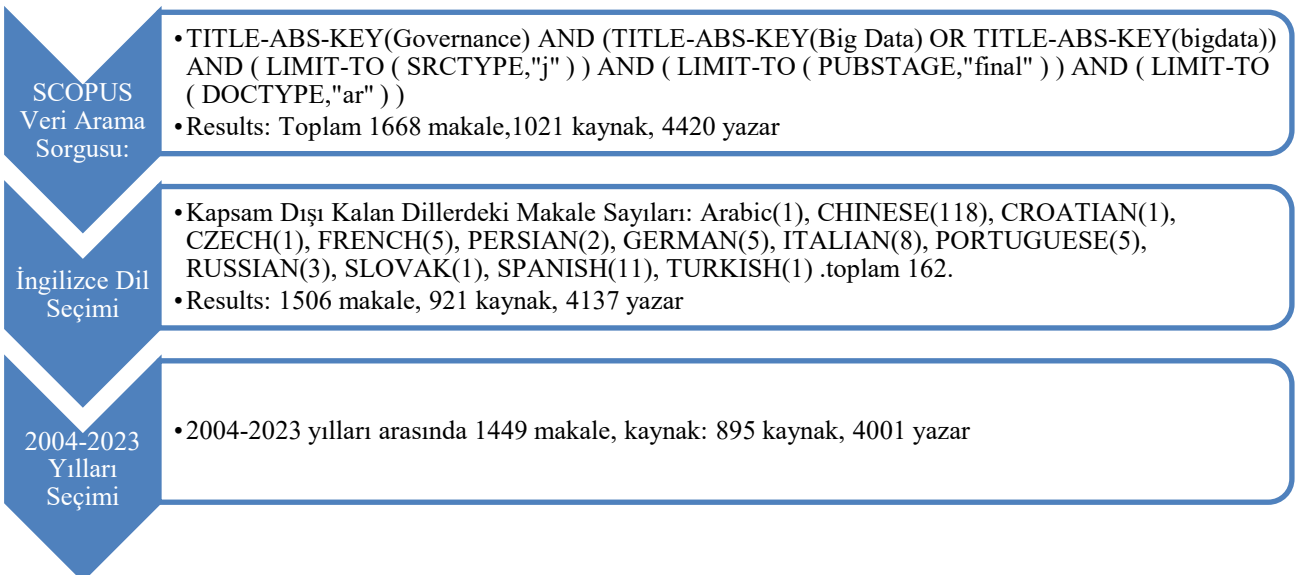
2.4. Büyük Verinin Yönetişimdeki Rolü

Büyük veri, yönetişimde önemli bir araç olarak görülmektedir. Yönetişim süreçlerinde büyük verinin kullanımı, veriye dayalı karar almayı mümkün kılmakta ve böylece daha şeffaf ve hesap verebilir bir yönetim yapısına olanak tanımaktadır (Schönberger ve Cukier, 2013). Ayrıca, büyük veri yönetişim süreçlerinde katılımı artırarak, paydaşların daha fazla veriyle desteklenmiş karar süreçlerine dahil olmasını sağlar (Firidin ve Uzun, 2018).

Bu çalışma, yönetişimde büyük verinin kullanımına yönelik literatürdeki eğilimleri incelemeyi amaçlamaktadır. 2004 ile 2023 yılları arasında Scopus indeksinde yayınlanan akademik çalışmalar bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenecektir. Bibliyometrik analiz, akademik yayınların niceliksel olarak analiz edilmesini sağlayan bir yöntemdir (Pritchard, 1969; Diodato ve Gellatly, 1994; Evren ve Kozak, 2012). Bu çalışma, yönetişimde büyük verinin kullanımına ilişkin genel bir çerçeve sunarak, gelecekteki çalışmalara yön vermeyi amaçlamaktadır.

3. Yöntem ve Bulgular

Bu çalışmada, alanyazında yönetişimde büyük veri kullanan çalışmalar bibliyometrik analiz ile incelenmiştir. Bibliyometri, yapılandırılmamış büyük miktardaki verinin analiz edilerek yorumlanmasını ve haritalanmasını içeren nitel bir araştırma yöntemidir (Donthu vd., 2021). Bibliyometrik analiz araştırmalarında yaygın olarak kullanılan veritabanları arasında Web of Science, Scopus ve Google Scholar yer alır (Karagöz ve Şeref, 2019). Bu çalışmada, Scopus veri tabanı kullanılmıştır. Elde edilen verilerle R programının bibliometrix (Aria ve Cuccurullo, 2017) kütüphanesi kullanılarak bibliyometrik analiz yapılmıştır. Scopus veritabanından verilerin dahil edilmesi ve hariç tutulması için arama kriterlerinde uygulanan veri filtrelemesi Şekil 1'deki gibidir.



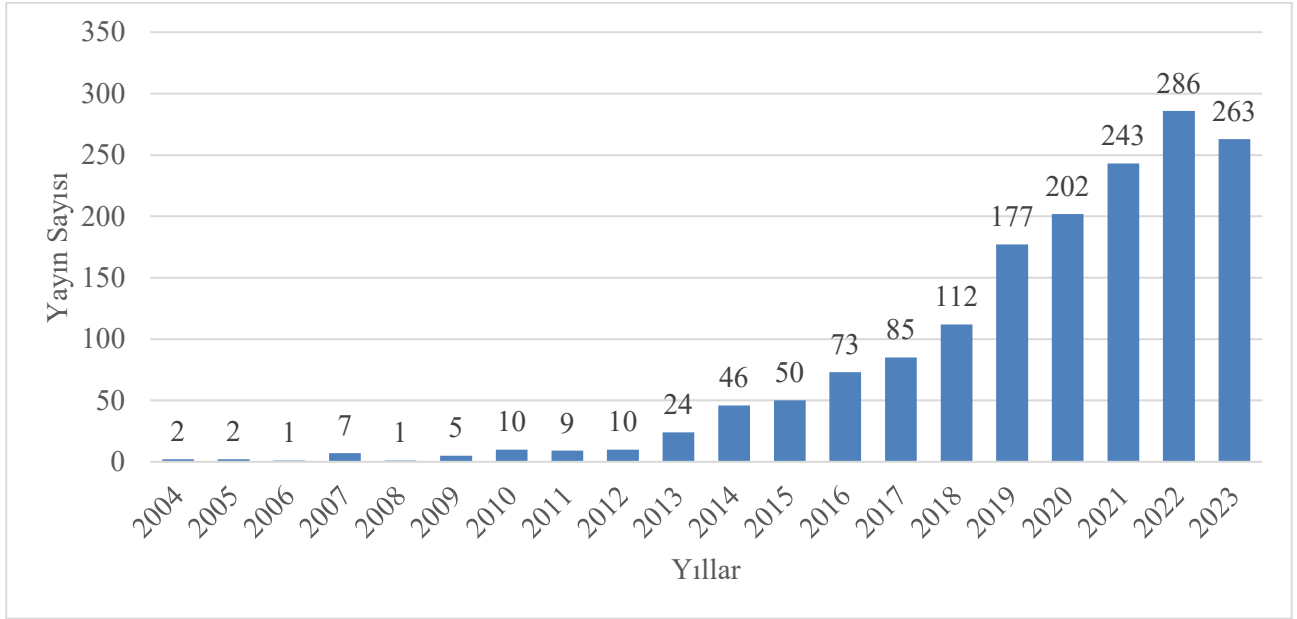
Şekil 1. Verilerin Dahil Edilmesi ve Hariç Tutulmasına İlişkin Akış Şeması

Şekil 1’de görüldüğü gibi arama sorgusu, "Governance" kelimesini içeren ve "Big Data" veya "bigdata" kelimelerini de içeren, dergi yayınlarındaki nihai olarak yayımlanmış araştırmaları bulmayı amaçlamıştır. İngilizce olmayan 162 makale kapsam dışı bırakıldıktan sonra 2004 ve 2023 yılları arasında yayınlanmış 1449 makale, 895 kaynak ve 4001 yazardan oluşan veri seti elde edilmiştir. Bu verilerle ilgili detaylı bilgiler Tablo 1’deki gibidir.

Tablo 1. Veriler ile İlgili Temel Bilgiler

Özellik	Sonuç
Yayınlanma Aralığı	2004:2023
Kaynaklar (Dergiler, Kitaplar vb.)	895
Dokümanlar	1.449
Yıllık Büyüme Oranı %	28,4
Ortalama Yayın Yaşı	4,4
Yayın Başına Aldığı Atıf Ortalaması	23,12
Yayın İçerikleri	
Keywords Plus (ID)	4.361
Yazar anahtar kelimeleri (DE)	4.448
Yazarlar	
Yazar Sayısı	4.001
Tekil yazar sayısı	314
Yazar İşbirlikleri	
Tek yazarlı yayınlar	347
Yayın başına ortak yazar sayısı	3,24
Uluslararası ortak yazar indeksi (%)	28,57
Doküman Tipleri	
Araştırma makalesi	1.449

Analizde kullanılan veriler Tablo 1’de görüldüğü gibi 2004 ile 2023 arasındaki dönemde yayınlanmış toplam 1.449 araştırma makalesinden oluşmaktadır. Bu makaleler toplamda 895 kaynaktan (dergi, kitap vb.) yayınlanmıştır. Ortalama yıllık büyüme oranının %28,4 olduğu görülmektedir. Bu durum araştırma alanının hızla geliştiğinin ve bu alanda ilginin arttığı şeklinde yorumlanabilir. Ortalama belge yaşının 4,4 olması analizde kullanılan yayınların görece yeni olduğunu göstermektedir. Ortalama olarak her belgenin 23,12 atıf aldığı görülmektedir. Toplamda 8.809 anahtar kelime belgelerde kullanılmıştır. Toplamda 4.001 yazar olduğu görülmektedir. Bu yazarlardan 314’ünün tek yazarlı yayın yaptığı görülmüştür. Araştırma makalelerinden 347’sinin tek yazarlı olduğu ve ortalama olarak her belgede 3,24 ortak yazar olduğu bulunmuştur. Uluslararası ortak yazarlık oranının %28,57 olduğu belirtilmiştir. Bu durum araştırma alanının uluslararası işbirliğine açık olduğu şeklinde yorumlanabilir.



Şekil 2. Yıllara Göre Yayın Sayısı

Yıllara göre yayınlanan makale sayılarına ait grafik Şekil 2’de verilmiştir. Buna göre 2010 ile 2013 yılları arasında, makale sayısında belirgin bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle 2013 yılında, makale sayısında önemli bir artış yaşanmıştır. Bu yükseliş 2014’de ve sonraki yıllarda da devam etmiş özellikle 2019’dan itibaren artış daha belirgin hale gelmiştir. 2021 ve 2022 yılları arasında en yüksek makale üretimi olduğu görülmüştür. Özellikle 2022’de 286 makale yayınlanmıştır. Genel olarak, bu tablo, büyük veri ve yönetim alanındaki bilimsel üretimin zaman içinde hızla arttığını göstermektedir. Bu, konunun giderek artan bir ilgi gördüğünü ve araştırmacıların bu alanda daha fazla çalışma yaptığını işaret eder. Özellikle son yıllarda, alanın büyümesi ve önemi daha da belirgin hale gelmiştir.



Şekil 3. Yazar Anahtar Kelime Bulutu

Tablo 2. Yazar Anahtar Kelime Kullanım Frekansları

Anahtar Kelime	f
Büyük veri	426
Yönetişim	125
Veri yönetişimi	87
Kurumsal yönetişim	81
Yapay zekâ	71
Akıllı şehir	47
Gizlilik	41
Çin	38
Büyük veri analitiği	37
Makine öğrenmesi	37

şekil 3'te yazarların yayınlarında yer verdikleri anahtar kelime bulutu yer almaktadır. Ayrıca Tablo 2'de de yazar anahtar kelimeleri olarak belirlenmiş terimlerden frekansı en yüksek ilk 10 tanesinin kullanılma sayıları yer almaktadır. En sık kullanılan anahtar kelime olarak "büyük veri" 426 kez geçiyor. Bu, çalışmanın odak noktasının büyük veri olduğunu ve literatürde büyük bir ilginin olduğunu göstermektedir. Genel bir kavram olarak "yönetişim kelimesi" 125 kez kullanılmıştır. Bu, çalışmanın büyük veri yönetişimi ile ilgili olduğu ve bu kavramın öneminin vurgulandığını gösteriyor. "Veri Yönetişimi" ise 87 kez kullanılmıştır ve bu durum veri yönetişiminin önemli olduğunu göstermektedir. Kurumsal Yönetişim 81 kez belirtilmiştir. Bu, büyük veri ve yönetişim arasındaki ilişkiyi anlamak için kurumsal yönetişimin önemli olduğunu göstermektedir. "Yapay zekâ" ise 71 kez kullanılmış. "Akıllı şehir" anahtar kelimesi ise 47 kez belirtilmiştir. Bu, büyük veri ve yönetişim gibi teknolojilerin şehir yönetimi ve planlaması ile ilgili araştırmalarda da kullanıldığını göstermektedir. Anahtar kelimeler arasında yer alan bir diğer kelime olan "Çin" ise 38 kez belirtilmiştir. Bu, büyük veri ve yönetişim alanında Çin'in rolünün incelendiğini gösterebilir. "Büyük Veri Analitiği" ise 37 kez belirtilmiştir. Bu, büyük veri analitiğinin çalışmanın bir parçası olduğunu ve önemli olduğunu gösteriyor. Yine aynı şekilde "Makine Öğrenimi" anahtar kelimesi de 37 kez belirtilmiştir. Bu, büyük veri analizi için kullanılan bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu anahtar kelimelerin sıklığı, çalışmanın odaklandığı konuları ve ilgi alanlarını netleştirir. Büyük veri, yönetişim ve ilgili teknolojilerin ön planda olduğu açıkça görülmektedir.



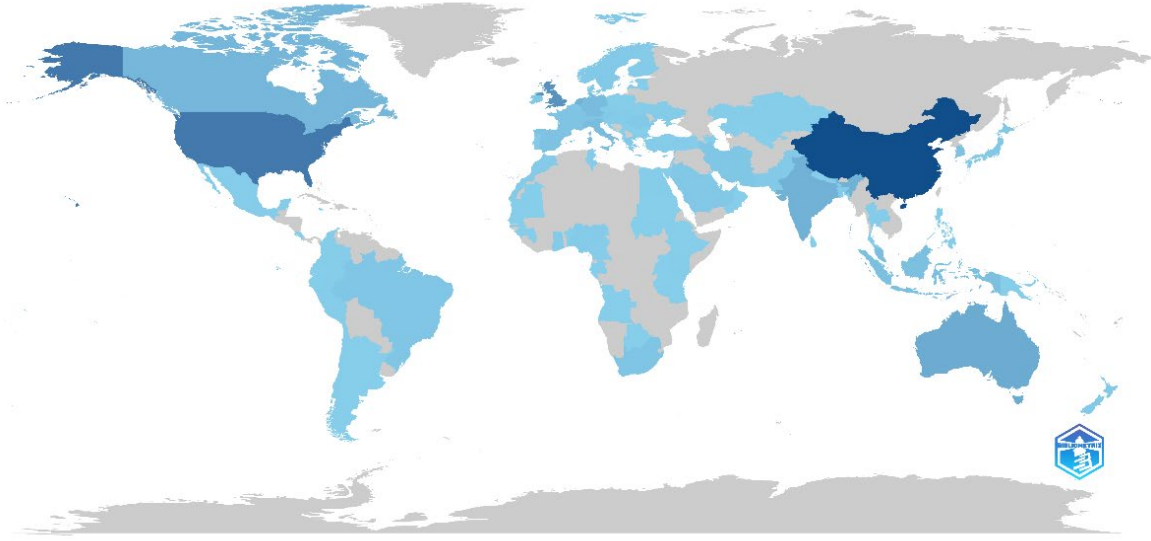
şekil 4. Anahtar Kelime (Keywords Plus) Bulutu

Tablo 3. İndeks Anahtar Kelime (Keywords Plus) Frekansları

Anahtar Kelime	f
Büyük veri	254
İnsan	153
Yönetişim yaklaşımı	134
Çin	125
Makale	120
İnsanlar	114
Karar verme	71
Yapay zekâ	69
Hükümet	58
Veri analitiği	53

Şekil 4’te yer alan yayınlara ait indeks anahtar kelime bulutu yer almaktadır. Makalelerin içerik analizi ile elde edilen ve yazarların yayınlarında belirttikleri anahtar kelimelerden bağımsız olan bu anahtar kelimeler “keywords plus” olarak tanımlanmaktadır. Bu anahtar kelimeler, bir makalenin kendi anahtar kelimelerinde bulunmayıp makalenin alıntı yaptığı kaynakların başlıklarında yer alan kelimelerden elde edilmektedir. Bu bağlamda, elde edilen anahtar kelimelerin kullanım sıklıklarına göre en fazla olan ilk 10 anahtar kelimeye ait veriler Tablo 3’te yer almaktadır. Buna göre; en çok “büyük veri” anahtar kelimesi yapılan araştırmalarda sıkça kullanılan bir anahtar kelime olarak öne çıkmaktadır. İkinci sırada “insan” ve altıncı sırada da “insanlar” anahtar kelimelerinin yer alması insan faktörünün hem bireysel hem de insan-insan iletişiminin veya etkileşiminin büyük veri ve yönetim çalışmalarında önemli olduğuna işaret etmektedir. Bu, belki de insan etkileşimini veya insan faktörünü büyük veri uygulamalarında ele almanın önemine dikkat çektiği şeklinde de yorumlanabilir. Ayrıca “Yönetişim yaklaşımı” ifadesinin de ortaya çıkması yönetim yaklaşımlarının büyük veri projelerindeki rolünü ve önemini vurgulamaktadır. Çin kelimesinin yazar anahtar kelimelerinde yer alması, burada da en sık rastlanan anahtar kelimeler arasında bulunması, Çin özelinde yapılan araştırmalarda yönetim alanında büyük veri kullanımının popüler olduğunu göstermektedir. Makale kelimesinin yer alması muhtemelen anahtar kelimeler arasında sıklıkla rastlanan belge türünü ifade etmektedir. Diğer anahtar kelimelere bakıldığında “karar verme” anahtar kelimesi ile büyük veri ve yönetim bağlamında karar verme süreçlerinin incelendiği görülmektedir. Bunun dışında yönetim alanında büyük veri ile ilgili yapılan araştırmalarda “yapay zekâ” uygulamalarının yer aldığı görülmektedir. Ayrıca “hükümet” anahtar kelimesinin ortaya çıkması hükümetlere yönelik yapılan akademik çalışmalarda da büyük verinin yönetimdeki rolünün ele alındığı yorumu yapılabilir.

Tablo 2’deki yazarlara ait anahtar kelimelere ve Tablo 3’teki indeks anahtar kelimelere (keyWords Plus) baktığımızda iki tablo arasında büyük bir farklılık gözlemlenmemektedir. Her iki tabloda da aynı anahtar kelimelerin çoğunlukla aynı sıklıkta geçtiği görülmüştür. Bu, analizin ve araştırmanın odaklandığı konuların benzer olduğunu gösterir. Büyük veri, yönetim yaklaşımı, Çin ve yapay zekâ anahtar kelimelerinin her ikisinde de öne çıktığı görülmektedir. Bu, analizin genel olarak büyük veri, insan faktörü, yönetim, yapay zekâ gibi kavramlarla ilgilendiğini ve bu kavramların araştırmanın merkezine yerleştiğini göstermektedir.

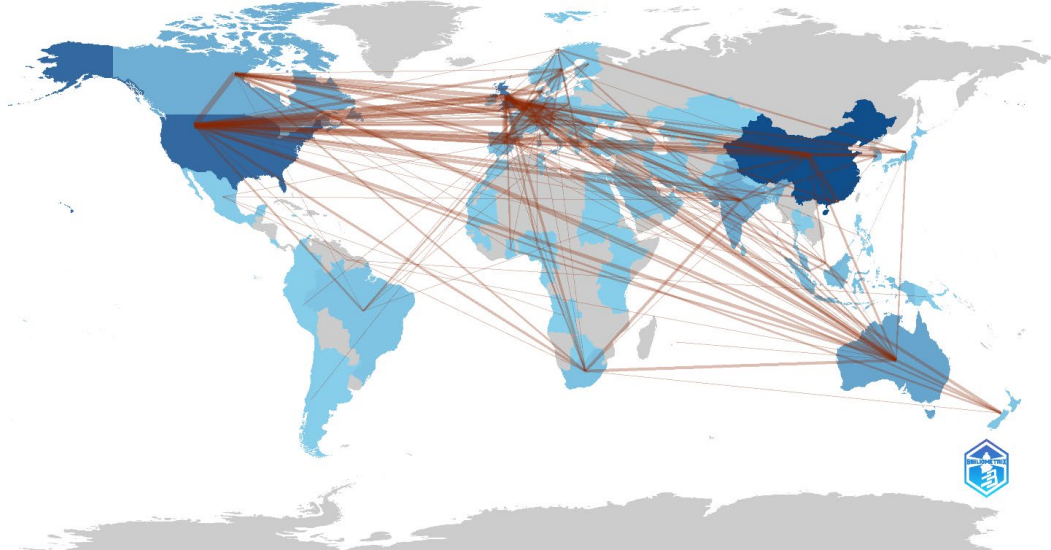


Şekil 5. Yönetişim ve Büyük Veri Alanında Ülkelerin Bilimsel Üretim Sayıları Haritası

Tablo 4. Ülkelerin Bilimsel Yayın Üretim Frekansları

Ülke	Bilimsel Yayın Sayısı
Çin	707
ABD	454
Birleşik Krallık	313
Avustralya	177
Hindistan	147
Hollanda	135
Kanada	118
Almanya	93
İtalya	87
Malezya	76

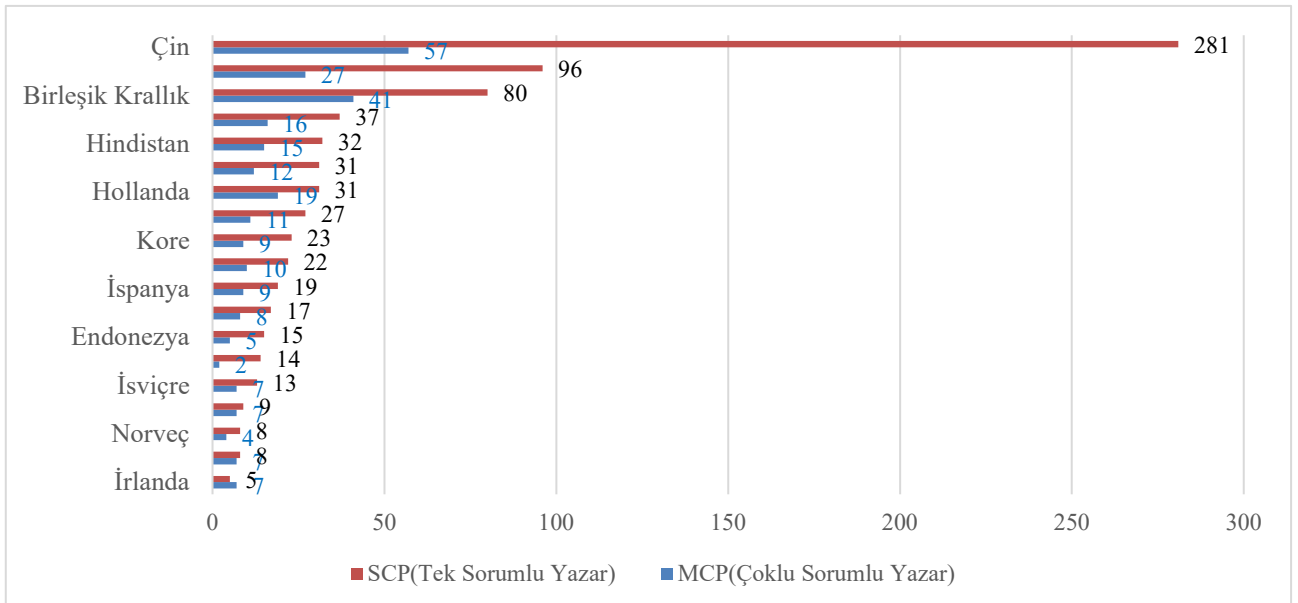
Şekil 5'te ülkelerin yönetim ve büyük veri ile ilgili yaptıkları bilimsel çalışma sayılarına ait dağılım haritası yer almaktadır. Ayrıca Tablo 4'te de yayın çokluğuna göre ilk 10 sıradaki ülkelerin bilimsel üretimlerine ilişkin veriler yer almaktadır. Buna göre 707 adet makale ile en yüksek bilimsel üretimi gerçekleştiren ülke olarak Çin öne çıkmaktadır. Bu, Çin'in yönetim ve büyük veri alanındaki araştırma faaliyetlerinde lider konumda olduğunu göstermektedir. ABD ve Birleşik Krallık (UK) ise sırasıyla 454 ve 313 makale ile en yüksek bilimsel üretimi gerçekleştiren diğer önemli ülkelerdir. Her iki ülke de yönetim ve büyük veri alanında önemli bir rol oynamaktadır. Avustralya ve Hindistan da sırasıyla 177 ve 147 adet makale ile yönetim ve büyük veri alanında dikkate değer bir bilimsel üretim gerçekleştirmişlerdir. Bu ülkelerin de büyük veri ve yönetim araştırmalarına önem verdiği görülmektedir. Diğer ülkeler de farklı düzeylerde bilimsel üretim gerçekleştirmişlerdir. Bazıları, 100'ün üzerinde makale ile önemli bir katkı yapmışken, bazıları daha düşük sayıda makale ile temsil edilmiştir. Genel olarak baktığımızda bu tablo büyük veri ve yönetim alanındaki küresel araştırma faaliyetlerinin dağılımını göstermektedir. Bazı ülkeler, bu alanda belirgin bir liderlik rolü oynarken, diğerleri de katkıda bulunmaktadır. Bu, yönetim ve büyük veri alanının küresel çapta çeşitli ülkeler tarafından önemli bir ilgi gördüğünü ve araştırma faaliyetlerinin geniş bir coğrafi alana yayıldığını göstermektedir.



Şekil 6. Yönetişim ve Büyük Veri Alanında Ülkelerarası Bilimsel Yayın İşbirliği Haritası

Şekil 6, yönetim ve büyük veri ile ilgili yapılan bilimsel yayınlarda ülkelerin işbirliklerini göstermektedir. Bu haritaya göre bazı ülkeler arasında sık işbirliği görülmektedir. Örneğin Avustralya ve Fransa, Kanada ve ABD, ABD ve Birleşik Krallık gibi. Bazı ülkeler birden fazla ülkeyle işbirliği yaparken, bazı işbirliklerinin belirli bir alanda yoğunlaşmış olduğu görülmektedir. Örneğin, Çin'in Hong Kong ile yoğun işbirliği yapması gibi. ABD, toplamda 125 işbirliğiyle en çok işbirliği yapan ülke olarak öne çıkarken en az işbirliği yapan ülkeler ise sadece 2 işbirliği ile Botsvana Cumhuriyeti, Slovenya, Montenegro, Kuveyt ve Bahreyn'dir.

Bu verilere bakıldığında, en çok işbirliği yapan ülkelerin aynı zamanda genellikle bilimsel üretimde de öne çıkan ülkeler oldukları görülmektedir. Örneğin, ABD, Birleşik Krallık ve Almanya hem işbirliği hem de bilimsel üretimde öncüdür. En az işbirliği yapan ülkeler genellikle bilimsel üretimde daha az etkin olanlar arasında Moritanya ve Somali gibi ülkeler bulunmaktadır. Ancak bazı ülkeler bilimsel üretimde öne çıkmasına rağmen işbirliği yapma konusunda daha az aktif olabilir. Örneğin, Japonya bilimsel üretimde güçlü bir performans sergilerken, işbirliği sayılarına göre orta sıralarda yer alıyor. Fransa ve Kanada'nın hem işbirliği hem de bilimsel üretimde güçlü bir performans sergiledikleri görülmüştür.



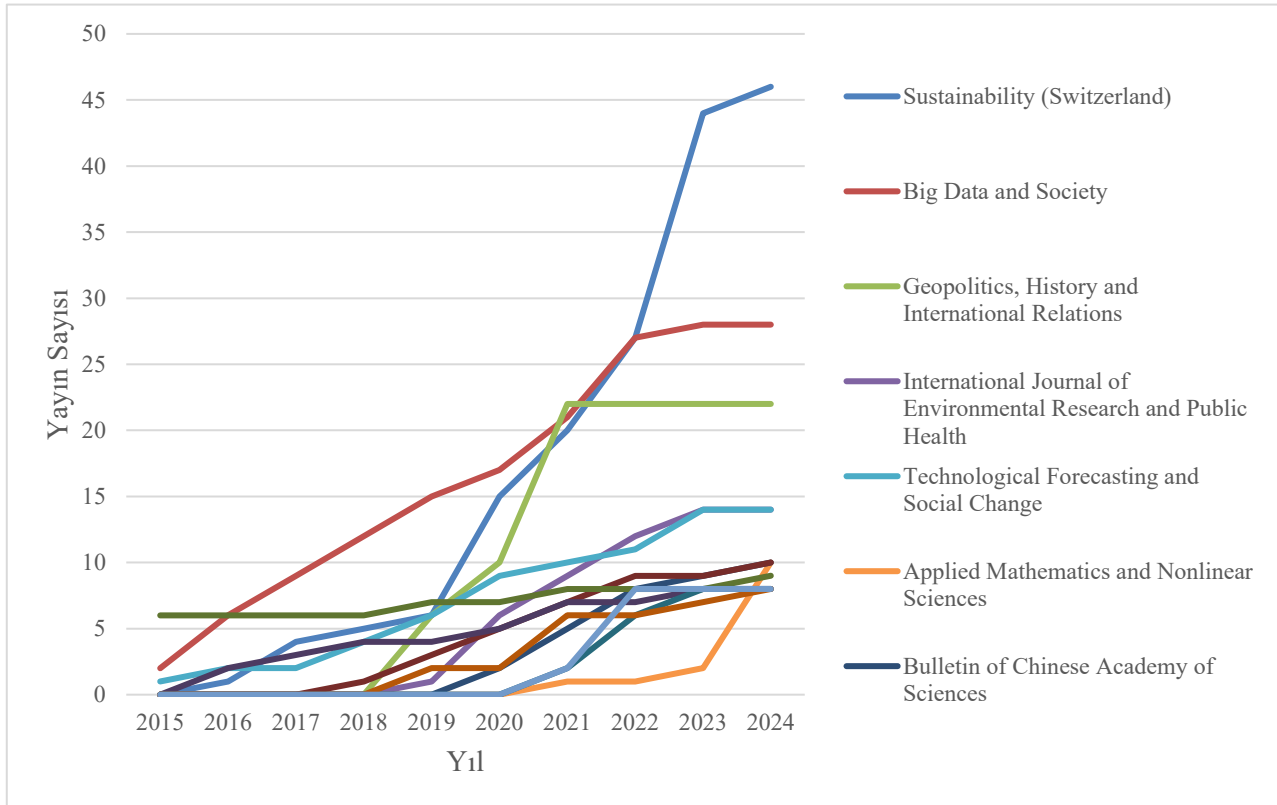
Şekil 7. Tek (SCP) ve Çoklu (MCP) Sorumlu Yazarların Ülkelere Göre Dağılımı

Şekil 7’de yönetim ve büyük veri alanında yapılan bilimsel yayınlarda tek bir yazarın sorumlu yazar (Single Corresponding Author-SCP) olduğu ve birden fazla yazarın sorumlu yazar (Multiple Corresponding Author-MCP) olduğu yayınların ülkelere göre dağılım grafiği verilmiştir. Buna göre tek sorumlu yazar oranı (SCP/MCP) ülkelerin Çin (SCP/MCP=4,93) ve ABD(SCP/MCP=3,55) olduğu görülmüştür. Grafikte yer almayan Hong Kong (SCP/MCP =0,25) ve Yeni Zelanda’da (SCP/MCP =0,57) SCP/MCP oranları oldukça düşüktür.

Tablo 5. Yönetim ve Büyük Veri ile İlgili Yayın Yapan Kaynaklar ve Yayın Sayıları

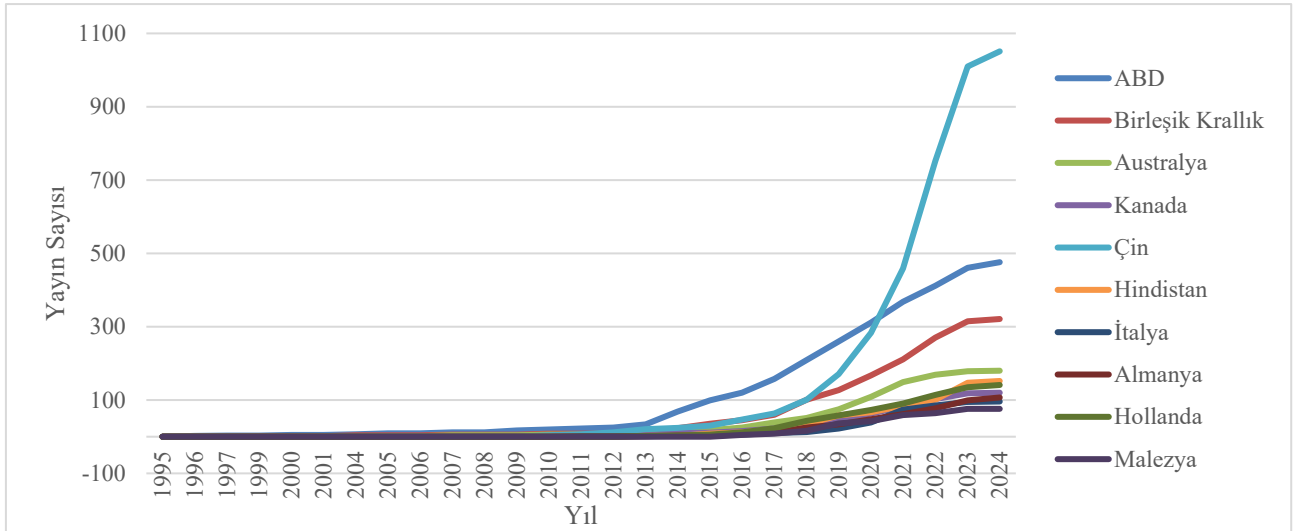
Kaynaklar	Makale Sayısı
Sustainability (Switzerland)	44
Big data and society	28
Geopolitics, history and international relations	22
International journal of environmental research and public health	14
Technological forecasting and social change	14
Cities	9
BMC medical ethics	8
Frontiers in public health	8
Review of policy research	8
Wireless communications and mobile computing	8

Yukarıdaki Tablo 5, yönetim ve büyük veri ile ilgili en fazla makalenin yayınlandığı kaynakları göstermektedir. Bu tablo, yönetim ve büyük veri alanındaki akademik çalışmaların en çok yayınlandığı 10 kaynağı göstermektedir. Kaynakların kabul ettiği akademik çalışma konularına genel olarak baktığımızda yönetim ve büyük veri ile ilgili sürdürülebilirlik, büyük veri ve toplum, jeopolitik, tarih ve uluslararası ilişkiler gibi konuların önemli bir odak noktası olduğu yorumu da yapılabilir.



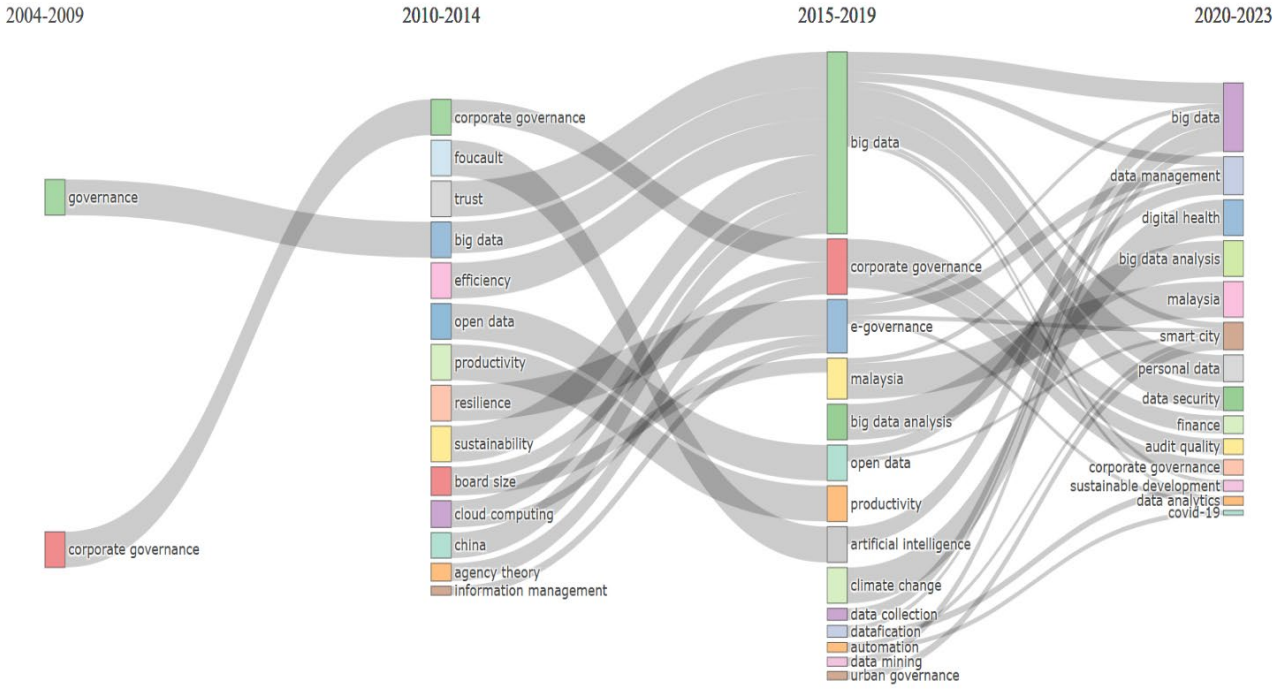
Şekil 8. Kaynakların Yönetim ve Büyük Veri ile İlgili Yıllara Göre Yayın Sayıları

Şekil 8'deki grafikte, 2015-2024 yılları arasında çeşitli akademik dergilerde yayımlanan makalelerin sayısındaki değişim görselleştirilmiştir. Yıllara göre dergilerin yayın performansını gösteren bu grafik, her derginin yayın hacminin zaman içindeki artış veya azalış trendlerini incelemek için kullanılmıştır. Sustainability (Switzerland) dergisinin 2015 yılında hiç yayını bulunmamakta iken, 2024 yılına kadar yayın sayısının düzenli olarak artış gösterdiği ve 46 yayına ulaştığı gözlemlenmektedir. Bu eğilim, büyük veri ve çevresel sürdürülebilirlik konularına artan ilgiyle açıklanabilir. Big Data and Society dergisi ise, 2015 yılında 2 yayımla başlamış ve 2024 yılına kadar yayın sayısını 28'e kadar yükseltmiştir. Bu artış, büyük veri ve toplum arasındaki etkileşim üzerine yapılan çalışmaların sayısının artışıyla uyumludur. Diğer yandan, Geopolitics, History, and International Relations dergisinin yayın sayısında 2019'dan itibaren dikkat çekici bir artış gözlemlenmektedir. 2020 yılında 10 yayına ulaşan derginin, 2021 yılından itibaren 22 yayında sabit bir düzeye ulaştığı görülmektedir. Bu, jeopolitik ve uluslararası ilişkiler konularındaki akademik ilginin belirli bir dengede seyrettiğine işaret etmektedir. Yayın sayısındaki dikkat çeken diğer bir artış International Journal of Environmental Research and Public Health dergisinde görülmektedir. Bu dergi, 2020 yılından itibaren önemli bir yükseliş göstermiş ve 2024 yılında 14 yayına ulaşmıştır. Bu durum, çevre ve halk sağlığı alanındaki artan çalışmaların bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Grafik genel olarak, birçok dergide yayın sayısının zaman içinde arttığını ve özellikle büyük veri, sürdürülebilirlik, halk sağlığı ve çevre konularındaki çalışmaların yoğunlaştığını göstermektedir. Akademik dünyada bu alanlardaki araştırmaların öneminin giderek arttığı açıkça görülmektedir. Bu trendler, belirli araştırma konularına olan ilginin akademik üretimdeki artışla paralel olduğunu ortaya koymaktadır. Yayımlanan makalelerin sayısındaki artış, ilgili alanların bilimsel gelişmeler ve toplum ihtiyaçları doğrultusunda daha fazla dikkat çektiğini göstermektedir.



Şekil 9. Ülkelerin Yönetişim ve Büyük Veri ile İlgili Yıllara Göre Yayın Sayıları

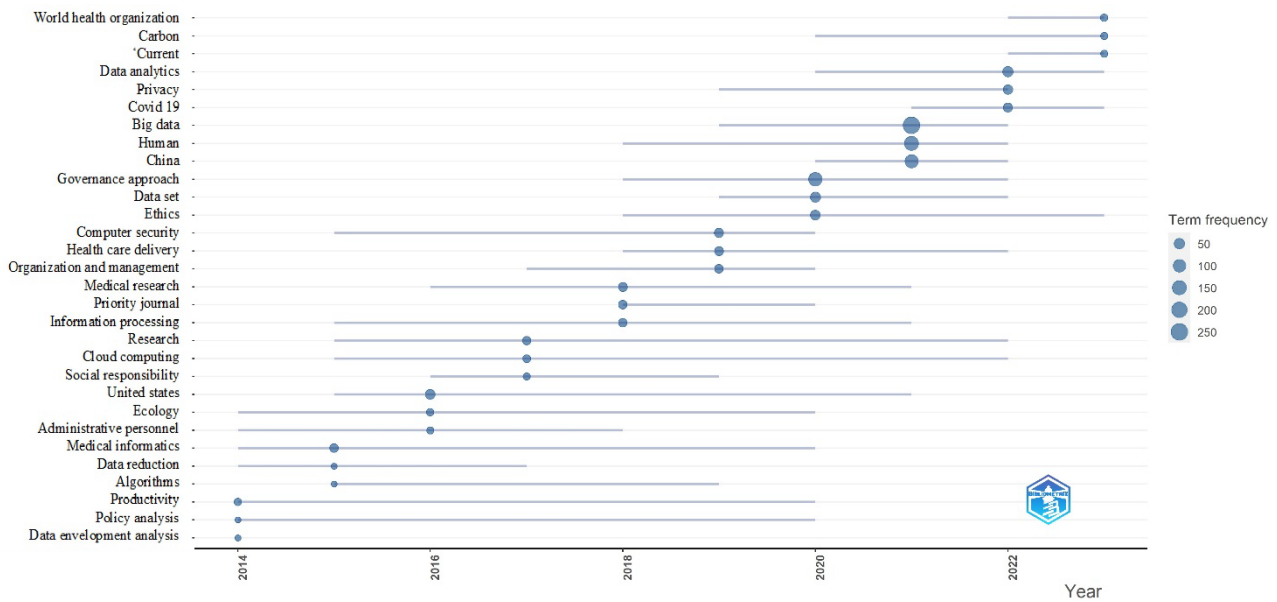
Şekil 9'daki grafikte, en çok yayın yapan ilk 10 ülkenin 1995-2024 yılları arasındaki akademik yayın performansları, yıllara göre karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Her bir ülkenin yıllık yayın sayıları, ilgili yıllar boyunca nasıl bir değişim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Grafik, ülkelerin bilimsel üretkenlik düzeylerini yıllar içinde nasıl geliştirdiklerine dair önemli ipuçları sunmaktadır. Grafikte gözlemlenen trendler, belirli ülkelerin akademik yayın faaliyetlerindeki artış veya durağanlığı göstermektedir. Örneğin, bazı ülkelerde yıllar içinde düzenli bir artış gözlenirken, diğer ülkelerde belirli yıllarda keskin sıçramalar veya düşüşler dikkat çekmektedir. Bu durum, ülkelerin bilimsel üretkenliklerinin ekonomik, teknolojik, politik ve akademik altyapılarındaki değişimlere bağlı olarak farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle son yıllarda birçok ülkede bilimsel yayın sayılarında kayda değer bir artış yaşandığı görülmektedir. Bu artış, büyük olasılıkla bilimsel araştırmalara yapılan yatırımların artışı, dijital yayın platformlarının yaygınlaşması ve akademik işbirliklerinin gelişmesi ile ilişkilendirilebilir.



Şekil 10. Dönemsel Tematik İlişki Şeması

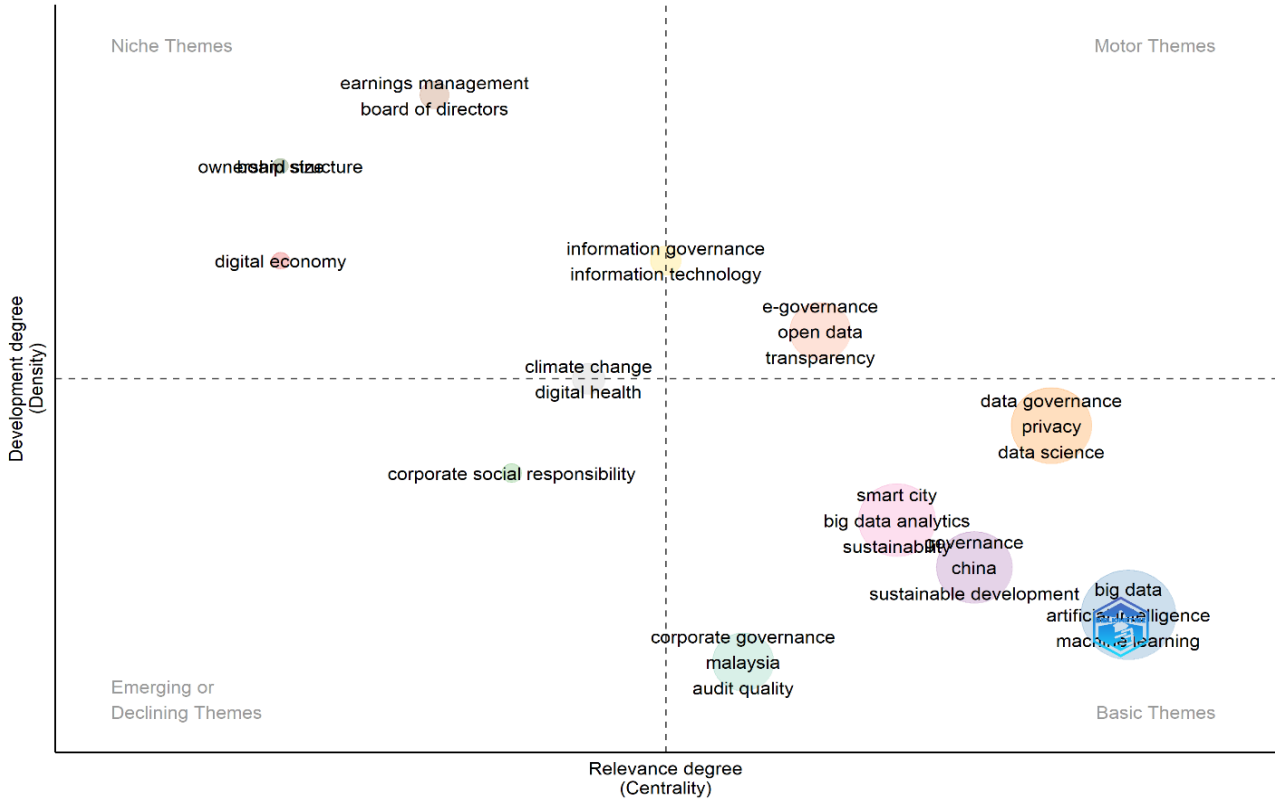
Şekil 10'da çalışma dönemlerine göre anahtar kelimeler arasındaki ilişkileri gösteren bir tematik evrim şeması yer almaktadır. Buna göre "kurumsal yönetim (corporate governance)" teriminin, 2004 yılından itibaren tüm dönemler önemli görülmektedir. 2004-2009 arası dönemde yönetim alanında öncelikle "kurumsal yönetim" temasının öne çıktığı gözlemlenmektedir. Kurumsal yönetim, bu yıllarda şirketlerin şeffaflık, hesap verebilirlik ve sürdürülebilirlik ilkelerini uygulamaya koyma çabalarının bir yansımasıdır. Bu dönemde özellikle küresel finansal krizlerin etkisiyle şirketlerin yönetim yapılarını daha etkin hale getirme çabaları yoğunlaşmış ve bu alandaki düzenlemeler artmıştır (Aguilera ve Jackson, 2010). Kurumsal yönetim, yönetim kavramının temel yapı taşı olarak benimsenmiş ve 2010 sonrasında daha geniş kapsamlı yönetim modellerine geçişin zeminini hazırlamıştır. "Büyük veri (big data)" teriminin ise 2010-2014 döneminden sonra daha da önem kazandığı, 2015-2019 döneminde büyük bir artış gösterdiği görülmüştür. 2010-2014 döneminde, "büyük veri", "verimlilik" ve "sürdürülebilirlik" gibi kavramlar ön plana çıkmıştır. Bu dönemde büyük veri teknolojilerinin gelişimi, kamu ve özel sektör yönetim süreçlerinde önemli değişikliklere yol açmıştır (Manyika vd., 2011). Büyük veri, özellikle verimlilik artışı sağlama ve daha iyi karar alma mekanizmalarının geliştirilmesine olanak tanımıştır. Aynı dönemde sürdürülebilirlik kavramı da yönetim süreçlerine entegre edilmiştir. Özellikle çevresel sorunlar ve iklim değişikliği gibi küresel tehditler, sürdürülebilir yönetim modellerinin önemini artırmıştır (Bebbington ve Larrinaga, 2014). Ayrıca "büyük veri" teriminin "veri analitiği", "veri yönetimi", "veri güvenliği" alt konularıyla birlikte sıkça kullanıldığı görülmektedir. "Yapay Zekâ (artificial intelligence)" teriminin 2015-2019 döneminden itibaren artan bir trend gösterdiği ve 2020-2023 döneminde daha da belirgin hale geldiği gözlemlenmektedir. Bu terim çoğunlukla "makine öğrenimi", "algoritmalar", "sosyal medya" gibi alt konularla birlikte sıklıkla ele alınmıştır. "E-yönetişim(e-governance)" terimi 2015-2019 döneminde artış göstermiş ve 2020-2023 döneminde de önemini korumuştur. 2015-2019 yılları arasında, büyük veri teknolojilerinin daha ileri seviyelere taşınması, yapay zekâ ve makine öğrenimi uygulamaları ile birleşerek yönetim süreçlerinde daha akıllı ve veriye dayalı kararlar alınmasını sağlamıştır (Wamba vd., 2015). E-yönetişim, dijitalleşmenin kamu yönetimine entegrasyonu ile birlikte artan bir ilgi görmüştür. Kamu hizmetlerinin dijital platformlar üzerinden sunulması ve paydaşların yönetim süreçlerine katılımını artıran mekanizmaların devreye girmesi, bu dönemin öne çıkan özelliklerindedir (Gil-Garcia vd.,

2018). E-yönetişim teriminin “karar verme”, “sağlık hizmetleri”, “kentsel planlama” gibi konularla ilişkilendirildiği görülmektedir. Bir diğer dikkati çeken terimlerden “açık veri (open data)” ise 2015-2019 döneminde artan bir trend göstermiş ve 2020-2023 döneminde önemli bir konu olarak ele alınmıştır. Bu terim çoğunlukla “kamu yönetimi” ve “inovasyon” gibi alanlarla ilişkilendirilmiştir. Bu bulgular bize büyük veri teknolojilerinin yönetim alanındaki etkisini göstermektedir. 2020-2023 döneminde "büyük veri yönetimi", "dijital sağlık", "iklim değişikliği" gibi temaların öne çıktığı görülmektedir. Bu dönem, COVID-19 pandemisinin etkisiyle dijital sağlık çözümlerinin ve veri yönetiminin daha da kritik hale geldiği bir dönemdir (Wang vd., 2020). Pandemi, büyük verinin halk sağlığı yönetiminde ve kriz yönetiminde ne kadar önemli olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda iklim değişikliği, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda küresel gündemde daha fazla yer edinmiş, büyük veri ve dijital teknolojilerle bu süreçlerin yönetilmesi hedeflenmiştir (United Nations, 2020). Büyük veri yönetimi, bu dönemde hem sağlık alanında hem de sürdürülebilirlik politikalarının uygulanmasında kritik bir rol oynamıştır.



Şekil 11. En Çok Bahsedilen Kavramların Dönemsel Dağılımları (Trend Topics)

Şekil 11'deki grafik, yönetim ve büyük veri ile ilgili yapılan yayınlardaki farklı kavramların belirli yıllardaki frekanslarını ve bu kavramların yayılma zaman çizelgelerini göstermektedir. Buna göre bazı kavramların özellikle son yıllarda önemli bir artış gösterdiği görülmektedir. Örneğin, "büyük veri (big data)" ve "yönetişim yaklaşımı (governance approach)" gibi konuların frekansı oldukça yüksektir ve 2019'dan sonra hızla artmıştır. Bu, büyük veri ve yönetim gibi konuların araştırmacılar ve akademisyenler arasında giderek artan ilgi gördüğünü göstermektedir. Bunun yanında "veri zarflama analizi (data envelopment analysis)" ve "politika analizi (policy analysis)" gibi kavramların 2014 yılında ortaya çıktığı ancak daha sonra frekanslarının azaldığı gözlenmektedir. Ayrıca "bulut bilişim (cloud computing)" ve "veri analizi (data analytics)" gibi konuların frekanslarının belirli bir yıl veya yıllarda zirveye ulaştığı görülmektedir. Fakat bazı kavramların da belirli bir yıldan itibaren artan bir trend gösterdiği görülmüştür. Örneğin, "sağlık bilişimi (medical informatics)" gibi kavramların frekansının zamanla arttığı ve istikrarlı bir şekilde yükseldiği görülmektedir. Ayrıca tüm dünyada etkisini gösteren pandemi döneminden dolayı da "Covid-19" kavramı 2021'den sonra belirgin bir artış göstermiştir. Bu dönemde veri gizliliği ve güvenliği de giderek önem kazanmış, özellikle kişisel verilerin işlenmesi ve korunması konusunda yeni düzenlemeler ve teknolojiler geliştirilmiştir (Desouza ve Jacob, 2017).



Şekil 12. KeyWords Plus Tematik Haritası

Şekil 12’de yönetim ve büyük veri alanındaki yayınların KeyWords Plus indekslerden benzer olanlarla küme(cluster) oluşturulan bir tematik harita yer almaktadır. Tematik harita analizi, bilgi haritalama veya yardımcı kelime analizi olarak da bilinen, bir araştırma alanının tematik yapısını görselleştirmek ve incelemek için kullanılan bir yöntemdir (Waltman ve Van Eck, 2013). Buna göre bu anahtar kelimeler (KeyWords Plus) 9 kümede toplanmaktadır. Bu kümelerin niş, motor, temel ve azalan veya popülerleşen temalarda dağılım gösterdikleri görülmüştür.

Niş tema alanında yer alan yani yönetimde büyük veri kullanımı ile ilgili temel alınan ve üzerinde detaylı çalışmalar yapılmış iki küme bulunmuştur. Bunlar:

- Dijital Ekonomi (digital economy): Bu kümeye ait anahtar kelime dijital ekonomidir. Bu konu, dijital teknolojilerin ekonomik süreçlere olan etkilerini araştıran çalışmaları temsil etmektedir. Bu konunun ağırlığı oldukça düşük olsa da diğer anahtar kelimelerin aksine kendi kümelerinde tek başına bir konuyu temsil etmektedir. Ayrıca "dijital ekonomi", "dijital dönüşüm", "e-yönetişim" gibi anahtar kelimeler bu kümede yer almıştır.
- Kazanç Yönetimi (Earnings Management): Bu kümeye ait anahtar ifadeler ise kazanç yönetimi ile yönetim kuruludur. Temel tema alanında yer alan 5 küme ve bu kümelerdeki anahtar kelimeler (KeyWords Plus) aşağıdaki gibidir:
- Büyük Veri (Big Data) ve İlgili Konular: Bu kümeye ait anahtar kelimeler "büyük veri", "yapay zekâ", "makine öğrenmesi", "Covid-19" ve diğer birkaç terimdir. Bu kümeye ait anahtar kelimeler, büyük veri, yapay zekâ ve makine öğrenimi gibi dijital teknolojilerle ilgili çalışmaları temsil etmektedir. "Büyük veri" anahtar kelimesinin ağırlığı oldukça yüksektir ve bu konu çalışmalarda oldukça önemli bir yer tutmaktadır.
- Yönetişim (Governance): Bu kümeye ait anahtar kelimeler "yönetişim", "Çin", "sürdürülebilir kalkınma" ve diğer bazı terimlerdir. Bu konu, yönetim yapıları, politikaları ve uygulamalarını

inceleyen çalışmaları temsil etmektedir. "Yönetişim" anahtar kelimesinin ağırlığı oldukça yüksektir ve bu konu, araştırmalarda önemli bir yer tutmaktadır.

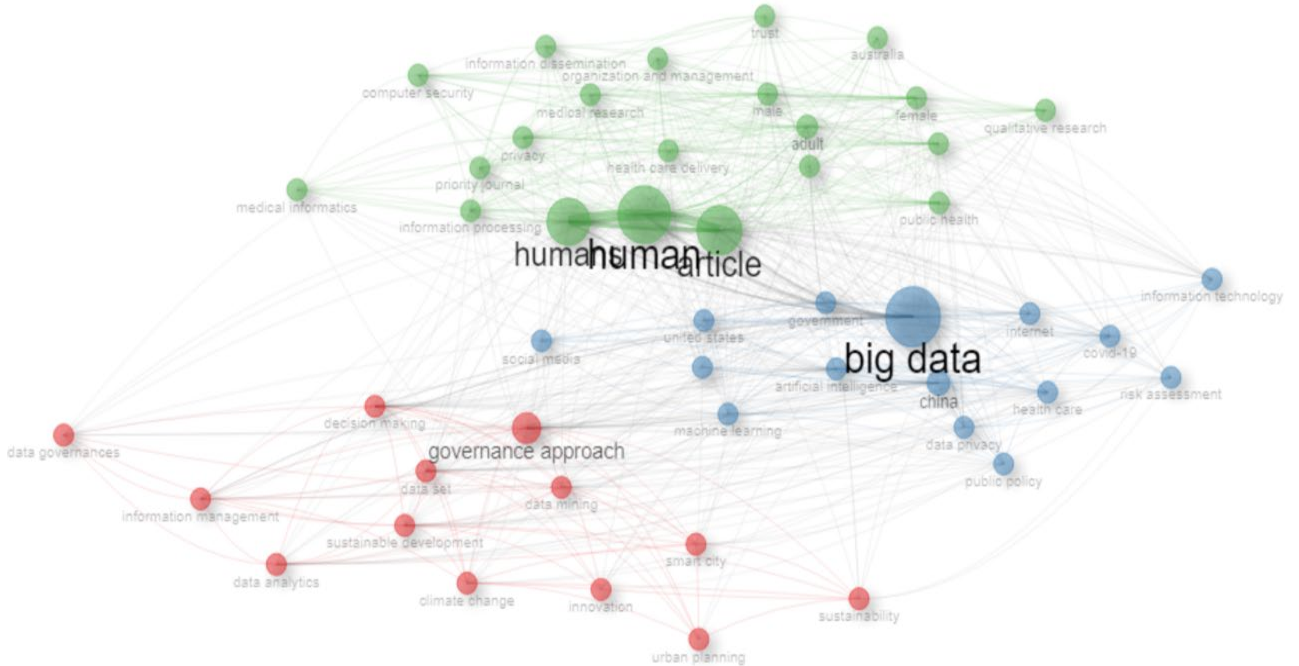
- Veri Yönetişimi (Data Governance): Bu kümeye ait anahtar kelimeler "veri yönetişimi", "mahremiyet", "veri bilimi" ve diğer bazı terimlerdir. Bu konu, verilerin toplanması, saklanması, paylaşılması ve kullanılmasıyla ilgili politikaları ve uygulamaları inceleyen çalışmaları temsil etmektedir.
- Akıllı Şehirler (Smart Cities): Bu kümeye ait anahtar kelimeler "akıllı şehir", "büyük veri analitiği", "sürdürülebilirlik" ve diğer bazı terimlerdir. Bu konu, şehirlerin dijital teknolojileri kullanarak daha verimli, sürdürülebilir ve yaşanabilir hale getirilmesini inceleyen çalışmaları temsil etmektedir.
- Kurumsal Yönetişim (Corporate Governance): Bu kümeye ait anahtar kelime "kurumsal yönetim" dir. Bu konu, şirketlerin yönetim yapılarını, kurumsal sosyal sorumluluklarını ve performanslarını inceleyen çalışmaları temsil etmektedir.

Motor tema alanındaki kümeler:

- E-yönetişim (E-Governance): Bu kümeye ait anahtar kelimeler "e-yönetişim", "açık veri", "şeffaflık" ve diğer bazı terimlerdir. Bu konu, dijital teknolojilerin şirket yönetimleri ve kamu hizmetlerinin yönetiminde kullanılmasını inceleyen çalışmaları temsil etmektedir.

Azalan veya popülerleşen tema alanındaki kümeler:

- Kurumsal Sosyal Sorumluluk (Corporate Social Responsibility): Bu kümeye ait anahtar kelime "kurumsal sosyal sorumluluk" anahtar kelimesidir. Bu konu, işletmelerin toplum ve çevre üzerindeki etkilerini ve sosyal sorumluluklarını inceleyen çalışmaları temsil etmektedir.



Şekil 13. Birliktelik Ağı (Co-occurrence Network)

Şekil 13'te yönetim ve büyük veri alanındaki yayınlardaki yazarların belirttiği anahtar kelimelerinin birlikte kullanım durumlarına göre ağdaki güçleri ve kümeleri belirlenmektedir. Buna göre üç farklı renkte simgelenen kümede araştırmacıların anahtar kelimelerinin yer aldığı görülmektedir. Buna göre "büyük veri", "insan" ve "yönetişim yaklaşımı" terimlerinin düğümlerinin diğerlerine göre daha büyük olması bu terimlerin sıklıklarının daha fazla olduğunu göstermektedir. Yönetişim ve büyük veri terimlerinin ilişkisine bakıldığında, aradaki makine öğrenmesi kavramıyla birlikte birbirlerine yakın olmaları yönetişimde büyük veri kullanımının daha çok makine öğrenmesi

yöntemleri ile gerçekleştiğini de göstermektedir. Bu durum, araştırmanın çıkış noktası olan büyük verinin makine öğrenmesi, yapay zekâ gibi endüstri 4.0 teknolojileriyle işe koşulmasıyla yönetişimin daha etkili gerçekleştirilebileceğini de göstermektedir.

4. Sonuç

Büyük veri teknolojileri ile büyük miktardaki ve farklı türlerdeki verinin hızlı bir şekilde işlenebilir olması birçok alanda etkili olan dijital dönüşümün temelini oluşturmaktadır. Her alanda gerçekleştirilen yenilikler(inovasyonlar) bir süre sonra bu alanların form değiştirmelerini, fonksiyonlarını çoğaltmayı yani dönüşmelerini sağlamıştır. Bu yeni teknoloji sayesinde daha önce yaptığımız ama veri işleme kapasiteleri ve hızı ile sınırlandığımız alanlarda çözümler sağlanmıştır. Bunlardan bir tanesi de yönetişim konusudur. Nitekim Altun vd. (2021), kamu mal ve hizmetlerinin arz ve yönetiminde olduğu gibi talep tarafının yönetiminde de büyük verinin önemli roller üstlenebileceğini belirtmektedir; vatandaşlara, bölgelere ve mahallelere özgü (postfordist) taleplerin tespit edilmesinin büyük veri sayesinde mümkün olduğunu ifade etmektedir. Büyük verinin dijital ortamın doğrudan katılım ve erişim fırsatlarını, yönetişim potansiyelini de artırma olanağı bulunmaktadır.

Bu çalışmada da 2004 ile 2023 yılları arasında yapılan akademik yayınlarda büyük verinin çalışmalarda sıklıkla "yönetişim", "veri yönetişimi", "bilgi yönetişimi" gibi anahtar kavramlarla birlikte ele alındığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu da büyük verinin yönetişim süreçlerinde nasıl kullanıldığını ve nasıl yönetildiğini anlamak için yapılan çalışmaların arttığını göstermektedir. Ayrıca büyük veri çalışmaları, veri güvenliği ve gizliliği gibi önemli konuları da içermektedir. Nitekim bu bulgulara bu çalışmada da ulaşılmıştır. Bu durum büyük verinin yönetişim bağlamında ele alınırken, bu konuların da göz önünde bulundurulduğuna işaret etmektedir. Büyük verinin risklerinden, etik sorunlarından ve gerekli yetişmiş insan gücü ile donanım alt yapısının eksikliğinden kaynaklı henüz Türkiye’de fazla yaygınlaşmamasından dolayı çekinildiği yerler de vardır. Fakat bu tüm ülkelerde olan bir sorundur. Örneğin Birleşik Krallık’ta 2011 yılında hazırlanan “Big data and the democratisation of decisions” adlı raporda daha etkili rekabet etme isteğinin artmasına rağmen nitelikli veri uzmanlarının ve sistemlerinin olmadığından bahsedilmektedir. Araştırmamızın bulgularında en çok yayın yapan ülkelere birisi olan Birleşik Krallık bu rapordan sonra durumu önemsediklerini ve akademik çalışmalarına da yansıtıklarını göstermektedir. Bu raporda yapılan çalışmada ankete katılanların %77’sinin işletmelerin daha fazla çalışanına büyük veriye erişme ve bunları kullanarak karar verme yetkisi almak istediklerinden bahsedilmektedir (Economist Intelligence Unit, 2011). Fakat günümüzde de veri güvenliği ile ilgili birçok çekinceler bulunmaktadır (Boyd ve Crawford, 2012; Al-Khour, 2012; Özcan, 2021; Eyüpoğlu vd., 2017). Bu çekinceler, teknik zorluklar ve mahremiyete ilişkin hususlar olmak üzere iki kategoride sınıflandırılmıştır (Desouza ve Jacob, 2017). Rogge vd. (2017), hem ulusal hem de uluslararası mahremiyetle ilgili hukuki düzenlemelerin olmasına karşın, kişisel verilerin gerektiği şekilde saklandığı, erişilemediği ile ilgili tartışmaların olduğundan bahsetmektedirler. Bulut (2023), Türkiye’deki sağlık veri tabanlarını etik açıdan incelediği çalışmasında sağlık verilerinin mahremiyet ve gizliliğini korumanın giderek güçleşmekte olduğundan ve etik sorunların giderek çeşitleneceğinden bahsetmektedir. Bu durum, bu araştırmanın bulgularından birisi olan büyük veri teriminin “veri yönetimi” ve “veri güvenliği” alt konularıyla birlikte sıkça kullanılmasının sebebinin de açıklamaktadır.

Büyük veri teknolojilerinin etkisiyle, yönetişim politikaları ve uygulamaları da değişmektedir. Özellikle büyük verinin toplanması, depolanması, analizi ve kullanımıyla ilgili olarak yeni politika ve uygulamaların geliştirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, büyük veri teknolojilerinin yönetişim alanındaki etkisi giderek artmaktadır. Bu etkiyi anlamak ve yönetişim süreçlerini iyileştirmek için daha fazla araştırma ve çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Araştırma bulgularında da yer verildiği gibi trendlere bakıldığında, "büyük veri" ve "yönetişim" gibi kavramların her ikisinin de ön plana çıktığı görülmüştür. Bu durum, büyük veri teknolojilerinin yönetişim alanında giderek daha

fazla araştırıldığını ve bu konuların önemli trendler olduğunu göstermektedir. Ayrıca niş tema konularında da karşımıza çıkan kazanç yönetimi, dijital dönüşüm ve dijital ekonomi bağlamında incelenecek araştırmalar yönetim alanında yapılması gereken popüler akademik çalışmalardır.

Bu çalışmada kişi ve/veya kurumlara ait hiçbir özel veri kullanılmadığından; herkese açık bir şekilde dağıtım yapılan veri kaynaklarından anonim olarak veriler elde edildiğinden dolayı Etik Kurul İzni almaya gerek görülmemiştir.

Kaynaklar

- Aguilera, R. V. ve Jackson, G. (2010). Comparative and international corporate governance. *The Academy of Management Annals*, 4(1), 485-556. <https://doi.org/10.1080/19416520.2010.495525>
- Al, U. ve Tonta, Y. (2004). Atıf analizi: Hacettepe Üniversitesi kütüphanecilik bölümü tezlerinde atıf yapılan kaynaklar. *Bilgi Dünyası*, 5(1), 19-47. <https://doi.org/10.15612/BD.2004.497>
- Al-Khouri, A. M. (2012). Data ownership: who owns "my data"?. *International Journal of Management & Information Technology*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.24297/ijmit.v2i1.1406>
- Altun, T., Şahin, F. ve Öztaş, N. (2017). Kamu politikalarının belirlenmesi ve uygulanmasında büyük veri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (Kayfor 15 Özel Sayısı), 2021-2044. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduibfd/issue/53208/710661>
- Aria, M. ve Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: an r-tool for comprehensive bibliometric analysis of scientific literature. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Başbakanlık. (2024, 12 Temmuz). 64. Hükümet programı, 2015. https://cdnuploads.aa.com.tr/uploads/TempUserFiles/64.hukumet_programi.pdf
- Bebbington, J. ve Larrinaga, C. (2014). Accounting and sustainable development: An exploration. *Accounting, Organizations and Society*, 39(6), 395-413. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2014.01.003>
- Boyd, D. ve Crawford, K. (2012). Critical questions for big data. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>
- Bulut, F. (2023). *Sağlıkta büyük veri: Ulusal düzenlemeler ve veri kayıt sistemlerinin tıp etiği açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Bursa.
- Chen, M. ve Zhang, Y. (2014). Big data: A survey. *Mobile Networks and Applications*, 19(2), 171-209. <https://doi.org/10.1007/s11036-013-0489-0>
- Cleveland, H. (1972). *The Future Executive: A Guide for Tomorrow's Managers*. Harper & Row, New York.
- Davenport, T. H. ve Dyché, J. (2013). *Big data in big companies*. International Institute for Analytics.
- Desouza, K. C. ve Jacob, B. (2017). Big data in the public sector: lessons for practitioners and scholars. *Administration & Society*, 49(7), 1043-1064. <https://doi.org/10.1177/0095399714555751>
- Diodato, V.P. ve Gellatly, P. (1994). *Dictionary of Bibliometrics (1st ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203714133>
- 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>
- Dunsire, A. (1995). Administrative theory in the 1980's: A viewpoint. *Public Administration*, 73(1), 17-40. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.1995.tb00815.x>
- Economist Intelligence Unit. (2024, 20 Temmuz). *Big data and the democratisation of decisions, 2011*. London: EIU. <http://pages.alteryx.com/rs/alteryx/images/EIU-Alteryx-Big-Data-Decisions.pdf>

- Evren, S. ve Kozak, N. (2012). Türkiye’de 2000-2010 yılları arasında yayımlanan turizm konulu makalelerin bibliyometrik analizi. N. Kozak ve M. Yeşiltaş (Ed.), 6. *Lisansüstü Turizm Öğrencileri Araştırma Kongresi* içinde (s. 12-15). Gazi Üniversitesi Basımevi.
- Eyüpoğlu, C., Aydın, M. A., Sertbaş, A., Zaim, A. H. ve Öneş, O. (2017). Büyük veride kişi mahremiyetinin korunması. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 10(2), 177-184. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gazibttd/issue/28916/309301>
- Fırat, S. Ü. ve Fırat, O. Z. (2017). Dördüncü sanayi devriminde riskler robotlar ve yapay zekanın yönetim sorunları. *Global Sanayici Dergisi*. <https://www.sanayicidergisi.com.tr/dorduncu-sanayi-devriminde-riskler-robotlar-ve-yapay-zekanin-yonetisim-sorunlari-makale,644.html>
- Firidin, E. ve Uzun, A. (2018). İyi yönetim ilkelerinden katılımın uygulanması hususunda teorik bir değerlendirme. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 8(1), 180-197. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.377035>
- Gil-Garcia, J. R., Helbig, N. ve Ojo, A. (2018). Being smart: Emerging technologies and innovation in the public sector. *Government Information Quarterly*, 35(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.02.001>
- Hughes, O. E. (2013). *Public management and administration: An introduction* (5th ed.). Palgrave Macmillan.
- Janssen, M., van der Voort, H. ve Wahyudi, A. (2017). Factors influencing big data decision-making quality. *Journal of Business Research*, 70, 338-345. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.007>
- Karagöz, B. ve Şeref, I. (2019). Yunus Emre ile ilgili araştırmaların bibliyometrik analizi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(27), 123-141. <https://doi.org/10.29329/mjer.2019.185.6>
- Kitchin, R. (2014). Big data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C. ve Hung Byers, A. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. *McKinsey Global Institute*.
- Özcan, A. (2021). Büyük veri: Fırsatlar ve tehditler. *TRT Akademi*, 6(11), 10-31. <https://doi.org/10.37679/trta.818569>
- Özer, M. A. (2017). Yönetimden dijital yönetime: Paradigma değişiminin teknolojik boyutu. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 6(16), 457-479. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hakisderg/issue/33300/330676>
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Rogge, N., Agasisti, T. ve De Witte, K. (2017). Big data and the measurement of public organizations’ performance and efficiency: *The State-of-the-Art. Public Policy and Administration*, 32(4), 263-281. <https://doi.org/10.1177/0952076716687355>
- Schönberger, V. M. ve Cukier, K. (2013). *Büyük veri - yaşama, çalışma ve düşünme şeklimizi dönüştürecek bir devrim*. Çev. Banu Erol. İstanbul: Paloma.
- Sobacı, M. Z. (2007). Yönetim kavramı ve Türkiye’de uygulanabilirliği üzerine değerlendirmeler. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 195-208. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/comuybd/issue/4114/54151>
- Thomas, R. J., Fuchs, R. ve Silverstone, Y. (2016). *A machine in the C-suite*. Accenture Strategy Analysis. <https://www.ecgi.global/sites/default/files/documents/accenture-strategy-wotf-machine-csuite11.pdf>
- Ulu, S. ve Akdağ, M. (2015). Yayımlanan hakem denetimli makalelerin bibliyometrik profili: Selçuk İletişim Dergisi örneği. *Selçuk İletişim*, 9(1), 5-21. <https://doi.org/10.18094/si.04052>
- United Nations Independent Expert Advisory Group (UN-IEAG). (2014). A World that counts: Mobilising the data revolution for sustainable development. <https://www.undatarevolution.org/wp-content/uploads/2014/11/A-World-That-Counts.pdf>
- United Nations. (2020). *The sustainable development goals report 2020*. United Nations.

- Waltman, L. ve Van Eck, N. J. (2013). A smart local moving algorithm for large-scale modularity-based community detection. *The European Physical Journal B*, 86, 471 <https://doi.org/10.1140/epjb/e2013-40829-0>
- Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G. ve Gnanzou, D. (2015). How 'big data' can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics*, 165, 234-246. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.031>
- Wang, C. J., Ng, C. Y. ve Brook, R. H. (2020). Response to COVID-19 in Taiwan: Big data analytics, new technology, and proactive testing. *JAMA*, 323(14), 1341-1342. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3151>
- Yalçın, H. (2010). Millî Folklor dergisinin bibliyometrik profili (2007-2009). *Millî Folklor*, 22(85), 205-211. <https://www.millifolklordergisi.com/PdfViewer.aspx?Sayi=85&Sayfa=202>
- Zikopoulos, P., Eaton, C. (2011). *Understanding big data: analytics for enterprise class Hadoop and Streaming Data*. McGraw-Hill Osborne Media, New York City.