


Araştırma Makalesi / Research Article

Denetimde Dijital Dönüşüm Konusunda Yapılan Çalışmaların Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis of Studies on Digital Transformation in Auditing

Şerife Kılıçarslan¹ 

MAKALE BİLGİSİ

Başvuru: 29.10.2024
Revizyon: 03.12.2024
Kabul: 16.12.2024
Yayın: 31.12.2024

Anahtar Kelimeler

Denetim
Dijital Dönüşüm
Yapay Zekâ
Otomasyon
Blockchain

Jel Kodları

M42, O33, L86, G32

ÖZ

Son yıllarda, teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte denetim faaliyetlerinde dijital dönüşüm kaçınılmaz hale gelmiştir. Her ne kadar dijital dönüşüm üzerine kapsamlı bir literatür bulunsa da, ulusal düzeyde bu dönüşümün denetim alanındaki yapısını ve gelişim dinamiklerini ele alan çalışmaların sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Bu kapsamda çalışmanın amacı, denetimde dijital dönüşüm üzerine yapılan akademik çalışmaların Türkiye'deki durumunu ortaya koymaktır. Araştırma, nicel araştırma desenlerinden betimsel tarama yöntemiyle yürütülmüştür. Araştırmada uygun örnekleme ulaşmak amacıyla, amaçlı örnekleme yöntemlerinden birisi olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda, çalışmaların örnekleme dâhil edilme ölçütleri; "Google Akademik veri tabanı", "2015-2024 yılları", "tam metin olarak erişim" "hakemli dergilerde yayımlanmış olma" olarak belirlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak belge incelemesi; elde edilen verilerin analizinde, bibliyometrik analiz kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, en çok çalışmanın 2022'de, en az çalışmanın ise 2024'te yayımlandığı; en sık kullanılan anahtar kelimenin yapay zekâ, JEL kodun ise M42 olduğu; çalışmaların çoğunlukla nitel yöntemlerle gerçekleştirildiği; yayımlanan çalışmalarda "Denetişim" dergisinin ön plana çıktığı; dergilerin genel olarak JEL kod kullanımına önem verdiği; yirmi dokuz farklı kurumun alana katkı sağladığı ve bu kurumlardan 7 kurumun birden fazla çalışmasının olduğu; "öğretim görevlisi" unvanının ön plana çıktığı; çoğunlukla 2 yazarlı çalışmaların olduğu; ve son olarak ortalama sayfa sayısının yirmi olduğu tespit edilmiştir.

MANUSCRIPT INFO

Submitted: 29.10.2024
Revised: 03.12.2024
Accepted: 16.12.2024
Published: 31.12.2024

Keywords

Audit
Digital Transformation
Artificial Intelligence (AI)
Automation
Blockchain

Jel Codes

M42, O33, L86, G32

ABSTRACT

In recent years, technological advancements have accelerated digital transformation, making it inevitable in auditing activities. While the literature on digital transformation is extensive, studies addressing its structure and development dynamics in auditing at the national level remain limited. This study examines the current state of academic research on digital transformation in auditing within Turkey. Using a descriptive survey method, the research employed criterion sampling, with the inclusion criteria being accessibility via Google Scholar, publication between 2015-2024, full-text availability, and appearance in peer-reviewed journals. Document analysis served as the data collection tool, and bibliometric methods were applied for analysis. The findings show that most studies were published in 2022, while the least appeared in 2024. "Artificial intelligence" was the most frequently used keyword, and the primary JEL code was M42. Many studies utilized qualitative methodologies, with the journal "Denetişim" standing out as a prominent publication outlet. Qualitative methods dominated the studies, and the journal "Denetişim" emerged as a key publication outlet. Journals often emphasized JEL codes, with contributions from twenty-nine institutions, seven of which produced multiple studies. The title "lecturer" was the most common among authors, with most studies co-authored by two individuals. The average article length was twenty pages.

Önerilen Atıf

Suggested Citation

Kılıçarslan, Ş. (2024). Denetimde dijital dönüşüm konusunda yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29(4), 211-224.

¹ Arş. Gör. Dr., Atatürk Üniversitesi, Oltu Beşeri ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Bankacılık ve Finans, serifikilicarslan@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5715-3417>

EXTENDED SUMMARY

Introduction and Research Purpose

In recent years, with the rapid advancement of technological developments, digital transformation in auditing activities has become inevitable. Many studies in the literature state that digital transformation improves audit quality by making processes more transparent and accountable (Avunduk and Kızılgın, 2020; Demirkol and İkván, 2020; Köse and Polat, 2021; Manita et al., 2020; Sarıkale and Kandemir, 2022; Vuković et al., 2023). However, other studies indicate that digitalization may lead to job losses and require new skills to keep the profession competitive (Fotuh and Lorentzon, 2021; Vuković et al., 2023). Some studies suggest that digital technologies will not replace auditors but will instead support business processes (Angeles et al., 2023; Tiberius and Hirth, 2019). The diversity of findings in the literature supports methodological variety and enables different perspectives on the same subject, fostering new research questions and future research opportunities (Jonas et al., 2017, p. 251; Tiberius and Hirth, 2019, p. 1). However, it has been observed that studies on the digital transformation of auditing remain limited in the national literature, as emphasized in several studies (Aygün and Kutay, 2022, p. 1276; Kurban et al., 2023, p. 40; Yeşilçelebi, 2022, p. 383). This study aims to conduct a bibliometric analysis of academic publications on digital transformation in auditing to examine the current state of the literature.

Methodology

This study was conducted using the descriptive survey method, one of the quantitative research designs. The population of the research consists of all academic studies on digital transformation in auditing conducted in Türkiye. The criterion sampling method, a purposive sampling technique (Yıldırım and Şimşek, 2021, p. 120). The criteria for inclusion were: "Google Scholar database"; "published between 2015 and 2024"; "full-text access"; and "published in peer-reviewed journals." Document analysis was used as the data collection tool. As of September 3, 2024, a total of 27 articles were retrieved from the Google Scholar database analyzed using bibliometric analysis, a quantitative research method.

Findings

The first finding revealed that the highest number of studies was published in 2022, while the lowest number was published in 2024. The second finding indicated that most publications were authored by lecturers, followed by associate professors and authors with unspecified titles. The third finding showed that a total of 29 institutions contributed to the research, with only 7 institutions having multiple publications. The fourth finding identified "Denetim" journal as the leading publication venue, with most studies employing qualitative research methods. The fifth finding revealed that "artificial intelligence" was the most frequently used keyword, while the most common JEL code was M4. The sixth finding showed that the page count of the studies ranged from 8 to 32 pages. The seventh and final finding was that most studies were co-authored by two authors.

Conclusion and Discussion

The results indicate that the number of publications increased from 2020 to 2022 but declined from 2022 to 2024, with the fewest publications in 2024. This decline may be attributed to the incomplete nature of the year 2024, but it could also signal a decrease in academic interest in digital transformation. To sustain interest in this field, incentives for researchers could be introduced. The increase in publications up until 2022 is consistent with findings from several studies, which suggest that publications tend to surge during specific periods, with the COVID-19 pandemic accelerating this trend (Hakami et al., 2023; Kurbanova and Cavlak, 2021; Lamboglia et al., 2021; Pizzi et al., 2021; Yeşilçelebi, 2022). The most frequently used keyword was "artificial intelligence." This finding suggests that AI, along with big data and blockchain, has become a significant focus in digital auditing processes. Other studies also highlight the growing importance of these technologies in auditing (Abu Huson et al., 2024; Yeşilçelebi, 2022; Pizzi et al., 2021). Most studies employed qualitative research methods, indicating that researchers are focused on exploring topics in depth and uncovering the underlying meanings of phenomena. However, other studies based on different databases found that research on the relationship between auditing and technology predominantly relies on theoretical analyses, conceptual frameworks, and literature reviews (Lamboglia et al., 2021). These differences may be attributed to variations in databases and sampling preferences, which lead to different research approaches. Therefore, the findings of this study do not fully align with the existing literature. The most commonly used JEL code was M42, reflecting the focus on digital transformation in auditing. This result is consistent with the nature of the dataset, as auditing is a subfield of accounting, and topics related to accounting, such as M41, might also be expected to appear. However, the dominance of M42 underscores the emphasis on technological transformation in auditing processes. Finally, the page count of the studies ranged from 8 to 32 pages, with an average of 19 pages and a mode of 20 pages. A study examining APA journal articles found that article length is influenced by factors such as data availability, journal formatting, and the opinions of editors and reviewers (Webster et al., 2022, p. 508). The findings of this study suggest that similar factors may have influenced the length of the publications analyzed.

Giriş

Denetim, bir kurumun faaliyet ve işlemlerinin önceden belirlenen amaçlara ve kurallara uygun olup olmadığını incelemeye yönelik bir süreçtir. Bu kapsamda denetim faaliyeti, kurumların yayımladığı raporların hesap verilebilirliği ve şeffaflığını sağlamak için kritik bir role sahiptir. Özellikle paydaşların doğru kararlar alabilmesi, denetim süreçlerinin finansal bilgilerin güvenilirliğine bağlıdır; bu da işletmelerin sürdürülebilirliğini ve uzun vadeli başarısını doğrudan etkiler (King ve McKennie, 2023, s. 12). Ancak, hızla dijitalleşen ve karmaşıklaşan iş süreçleri karşısında geleneksel denetim yaklaşımları yetersiz kalmıştır. Finansal işlemlerin hacminin artması ve iş süreçlerinin daha dinamik bir yapıya bürünmesi, bu alanda hem hız hem de doğruluğa yönelik yeni ihtiyaçları ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle, denetim süreçlerinin etkinliğini ve güvenilirliğini artırmak için modern teknolojilerin entegrasyonu artık bir zorunluluk haline gelmiştir (Byrnes vd., 2018).

Denetimde dijital dönüşüm, yenilikçi teknolojilerin denetim süreçlerine entegre edilmesiyle, bu süreçlerin daha verimli, doğru ve güvenilir hale getirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Issa vd., 2016; Omoteso, 2012; Vuković vd., 2023, s. 15). Bu dönüşüm sayesinde dijital araçlar, denetçilerin geniş veri setlerini analiz etmesine, riskleri daha hızlı tespit etmesine ve raporlamaların doğruluğunu artırmasına olanak tanımaktadır (Raphael, 2017; Leonov ve Kazaryan, 2018, s.552). Özellikle yapay zekâ, büyük veri analitiği ve blockchain teknolojileri, denetim süreçlerinde köklü değişimlere yol açarak denetçilerin karar alma süreçlerini daha verimli ve güvenilir hale getirmektedir (Mancini, 2016; Sun vd., 2023, s. 49; Kokina ve Davenport, 2017, s. 115).

Alan yazınındaki birçok çalışma, dijital dönüşümün denetim kalitesini artırarak süreçleri daha şeffaf ve hesap verebilir hale getirdiğini belirtmektedir (Avunduk ve Kızgın, 2020; Demirkol ve İkvan, 2020; Köse ve Polat, 2021; Manita vd., 2020; Sarıkale ve Kandemir, 2022; Vuković vd., 2023). Ancak diğer yandan, dijitalleşmenin iş kayıplarına sebep olabileceği için mesleğin rekabetçi kalabilmesi adına yeni beceriler kazanmayı zorunlu kıldığına yönelik çalışmalarda mevcuttur (Fotoh ve Lorentzon, 2021; Vuković vd., 2023). Bazı çalışmalarda ise dijital teknolojilerin denetçilerin yerini almak gibi meslek üzerinde olumsuz bir etki beklenmediği, aksine iş süreçlerine destek sağlayacağı ifade edilmiştir (Angeles vd., 2023; Tiberius ve Hirth, 2019).

Alan yazındaki farklı bulgulara sahip çalışmalar hem metodolojik çeşitlenmeyi destekler hem de aynı konuya farklı açılardan bakılmasına olanak tanır. Ayrıca, yeni soruların gündeme gelmesini sağlayarak gelecekte birçok araştırma fırsatına zemin hazırlar (Jonas, vd., 2017, s. 251; Tiberius ve Hirth, 2019, s. 1). Ancak, denetimin dijital dönüşümüne yönelik çalışmaların ulusal alan yazınında sınırlı kaldığı birçok çalışmada vurgulandığı gözlemlenmiştir (Aygün ve Kutay, 2022, s. 1276; Kurban, vd., 2023, s. 40; Yeşilçelebi, 2022, s. 383). Dijital teknolojilerin üzerine geniş bir alan yazını olmasına rağmen, denetim alanındaki uygulamaların sınırlı olması, sistematik bilgi geliştirme sürecinin eksik kaldığı söylenebilmektedir (Issa vd., 2016). Herhangi bir disiplinin bilimsel olarak gelişimini anlamak ve bu gelişimi ilerletmek için, o alanda yapılan yayınların incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu inceleme yöntemlerinden biri de bibliyometrik analizdir. Bibliyometrik analiz, belirli bir alandaki çalışmaların sayısal ve tematik olarak değerlendirilmesine olanak tanıyarak, alan hakkında derinlemesine bilgi edinilmesine yardımcı olmaktadır (Donthu vd., 202, s. 285-286; Durieux ve Gevenois, 2010, s. 342). Bu çalışmada da denetimde dijital dönüşüm konusundaki akademik yayınların bibliyometrik analizini yaparak, mevcut alan yazınının durumunu ortaya koyulması amaçlanmıştır. Bibliyometrik analiz ile alandaki akademik üretkenliği inceleyecek, gelecekte yapılacak çalışmalara referans oluştururken, sektörel uygulamalara yeni bir perspektif kazandırma hedeflemektedir.

1. Alan Yazın Taraması

Uluslararası boyutta, denetimin dijital dönüşümünü bibliyometrik analizle ele alan birçok çalışma bulunmaktadır (Abu Huson vd., 2024; Ahmad vd., 2023; Hakami vd., 2023; Lamboglia vd., 2021; Pizzi vd., 2021). Ancak denetim süreçlerinin dijitalleşmesine yönelik bibliyometrik çalışmalar sınırlıdır. İlgili konu kapsamındaki uluslararası ve ulusal akademik çalışmalardan bazıları aşağıda sunulmaktadır.

Abu Huson vd. (2024) çalışmalarında denetimde bilgi teknolojisi, yapay zekâ ve blok zinciri hakkında literatürdeki son durumu bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma kapsamına, WoS veri tabanından 2017 ile 2022 yılları arasında yayımlanan 328 makale dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda, “Bilgi Teknolojisi, Yapay Zekâ ve Denetimde Blok Zincir” en önemli anahtar kelimeler olduğu tespit edilmiştir.

Ahmad vd. (2023) çalışmalarındaki amacı farklı ülkelerin kamu sektöründeki dijital denetim üzerine bibliyometrik bir çalışma sunmak ve hükümetlerin dijital denetim uygulamalarına dair çalışmaları sunmaktır. Araştırma sonuçları, kamu sektöründe dijital denetim üzerine yapılan yayınlarda artan bir eğilim olduğunu ve bu yayınların farklı ülkelerden araştırmacılar tarafından üretildiğini göstermektedir.

Hakami vd. (2023) çalışmalarında denetimde blockchain teknolojisi uygulamalarının mevcut durumunu incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma kapsamına Web of Science ve Scopus veri tabanlarından 2017 ile 2021 yılları arasında yayımlanan 725 makale dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda, en fazla yayının yapıldığı yılın ise 2019 olduğu ve bu alanda en çok atıf yapılan ülkelerin ABD ve Çin olduğu tespit edilmiştir. Araştırma bulguları, blockchain ve denetim konusundaki araştırmaların özellikle son yıllarda hızlı bir şekilde arttığını göstermektedir. Ayrıca bu artışın henüz erken bir aşamada olduğu, ancak yayınların hızla popülerlik kazandığı belirtilmektedir.

Yeşilçelebi (2022) çalışmasında denetimde dijital dönüşümü bilimetric yöntemle incelemiştir. Araştırma kapsamına Scopus'ta 1976 ile 2022 yılları arasında yayımlanmış 1,878 makale dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda, makalelerin anahtar kelimeleri incelendiğinde blok zincir, büyük veri, büyük veri analitiği, veri analitiği, akıllı sözleşmeler, nesnelere interneti ve derin öğrenme gibi terimlerin son yıllarda literatürde sıkça kullanıldığı görülmüştür. Özellikle 2020 yılında COVID-19 pandemisinin dijital

süreçlere geçişi hızlandırması, bu alandaki çalışmaların sayısında önemli bir artışa neden olmuştur. Ancak, Türkiye'deki yayın sayısının bu gelişmelere rağmen hala istenen düzeyde olmadığı dikkat çekmektedir.

Pizzi vd. (2021) çalışmalarıyla, iç denetimde dijital dönüşümün etkilerini bibliyometrik yöntemle incelemiş ve gelecekteki araştırmalar için yol gösterici bir çerçeve sunmayı amaçlamışlardır. Araştırma kapsamına Scopus veri tabanından 1985 ile 2020 yılları arasında yayımlanan 105 makale dâhil edilmiştir. İnceleme sonucunda, bu dönemde Scopus'ta 72 farklı dergide 105 makale yayımlandığı tespit edilmiştir. 2020 yılı, 23 makale ile zirve yapmış, 2015 yılına kadar ise bu alanda oldukça az sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Anahtar kelime analizinde, geleneksel kavramların hala merkezi bir rol oynadığı, ancak yapay zekâ, blockchain ve büyük veri gibi yeni konuların hızla büyüdüğü ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu alandaki çalışmaların, son zamanlarda teknolojik inovasyona odaklanan dergilerde daha fazla yer bulduğu tespit edilmiştir.

Lamboglia vd. (2021) çalışmalarında, denetim ve teknoloji arasındaki ilişkiyi bibliyometrik yöntemle incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma kapsamına, WoS ve Scopus veri tabanlarından 256 makale dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda, en verimli yılların 2016 (21 yayın) ve 2018 (19 yayın) olduğu saptanmıştır. 2007-2019 dönemi ise toplam yayın hacminin yaklaşık %65'ini kapsayarak en üretken dönem olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca çalışmalarda genel olarak teorik analizlere, kavramsal çerçevelere ve literatür taramalarına odaklanıldığı görülmüştür.

Kurbanova ve Cavlak (2021) çalışmalarında blokzincir ve denetim alanındaki çalışmaları bibliyometrik analiz yoluyla incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma kapsamına 2017 ile 2021 yılları arasında yayımlanmış Scopus veri tabanında yer alan 118 makale dâhil edilmiştir. Analiz sonucunda, konu ile ilgili makale sayısının 2017 yılında 4 iken 2021 yılında 56'ya yükseldiği belirlenmiştir. En çok çalışma yapılan on konu başlığı arasında ise, üçüncü sırada işletme, yönetim ve muhasebe, dördüncü sırada iktisat, ekonometri ve finans, beşinci sırada karar bilimi ve sekizinci sırada sosyal bilimlerin yer aldığı görülmüştür.

Denetim süreçlerinde dijital dönüşüm hem ulusal hem de uluslararası alan yazınında giderek artan bir ilgiyle ele alınmaktadır. Yapılan çalışmalar, bu dönüşümün özellikle yapay zekâ, büyük veri analitiği ve blockchain gibi yenilikçi teknolojiler aracılığıyla denetim süreçlerini daha etkin, hızlı ve şeffaf hale getirdiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, dijitalleşmenin denetim alanındaki etkilerinin henüz erken bir aşamada olduğu ve bu alanda yapılacak daha kapsamlı çalışmalarla teorik ve pratik bilginin zenginleştirilebileceği vurgulanmaktadır. Literatürde, dijital teknolojilerin denetim kalitesini artırma potansiyelinin yanı sıra mesleğin gerektirdiği becerilerde dönüşüme yol açtığı da belirtilmiştir. Ulusal düzeyde, bu alandaki yayın sayısının uluslararası düzeye kıyasla daha sınırlı olduğu ve dijital dönüşümün gerekliliklerini karşılayacak akademik katkıların artırılmasının önemli bir ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.

2. Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın amacı ve deseni, evreni ve örnekleme, veri toplama yöntemleri ve veri analiz yöntemlerine yönelik ayrıntılı bilgiler verilmektedir.

2.1. Amacı ve Deseni

Bu araştırmanın amacı, denetimde dijital dönüşüm üzerine yapılan akademik çalışmaların mevcut durumunu ortaya koymaktır. Araştırma, nicel araştırma desenlerinden betimsel tarama yöntemiyle yürütülmüştür.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, denetimde dijital dönüşüm üzerine Türkiye'de yapılmış tüm akademik çalışmalar oluşturmaktadır. Araştırmada uygun örnekleme ulaşmak amacıyla, amaçlı örneklem yöntemlerinden birisi olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2021, s. 120). Bu kapsamda, çalışmaların örnekleme dâhil edilme ölçütleri; "Google Akademik veri tabanı", "2015-2024 yılları" ve "tam metin olarak erişim" "hakemli dergilerde yayımlanmış olma" olarak belirlenmiştir. Google Akademik veri tabanı, Türkçe çalışmalara ulaşmak için geniş bir kaynak sunan ve akademik doğruluğu yüksek bir veri tabanı olduğu için tercih edilmiştir. 2015-2024 zaman aralığı, dijital dönüşümün denetim süreçlerine hızla entegre olduğu bir dönemi kapsadığı için uygun bulunmuş, tam metin erişimi ise çalışmalara dair detaylı bilgilere ulaşarak araştırmanın bilimsel güvenilirliğini artırmış ve kapsamlı sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır. Ayrıca, hakem değerlendirmesinden geçmiş makaleler, araştırmanın sağlam temellere dayandırılmasına katkı sağlamaktadır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak belge incelemesi kullanılmıştır. Belge incelemesi, belirli bir konudaki akademik çalışmaların sistematik bir şekilde analiz edilmesine olanak tanıyan bir yöntemdir. Çalışmada, Forster (1995) tarafından önerilen belge inceleme adımları esas alınmıştır:

1. *Dokümanlara ulaşma*: Bu araştırmada, denetimde dijital dönüşüm üzerine yapılan akademik çalışmaların incelenmesi amacıyla "03.09.2024" tarihinde "Google Akademik" veri tabanı kullanılmıştır. Veri toplama sürecinde, 2015-2024 yılları arasını kapsayan akademik yayınlar taranmıştır. Taramada, aşağıdaki anahtar kelimeler kullanılmıştır: "Denetimde dijital dönüşüm", "denetim süreçlerinde dijitalleşme", "denetimde yapay zekâ", "denetimde büyük veri", "denetimde blockchain", "denetimde robotik süreç", "denetimde veri analitiği", "denetimde dijital teknolojiler", "denetimde otomasyon", "denetimde dijital yenilikler", "dijital denetim araçları", "denetimde bulut bilişim"

2. *Orijinalliği kontrol etme*: Ulaşılan dokümanların orijinalliği ve güvenilirliği değerlendirilmiş ve sadece hakemli dergilerde yayımlanmış, tam metnine erişilebilen 27 makale araştırmaya dâhil edilmiştir.
3. *Dokümanları anlama*: İncelenen çalışmalar dikkatlice okunmuş ve denetimde dijital dönüşümle ilgili ana temalar ve bulgular belirlenmiştir.
4. Veriyi analiz etme ve veriyi kullanma aşamaları bir sonraki bölümde detaylandırılacaktır.

2.4. Veri Analiz Yöntemleri

Bu araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan bibliyometrik analiz kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz, belirli bir alandaki akademik yayınların sayısal değerlendirilmesini sağlayan, bu alanın gelişimini ve eğilimlerini anlamaya yönelik önemli bir yöntemdir (Wang, 2021). Bu yöntem, denetimde dijital dönüşüm üzerine yapılan çalışmaların kapsamını ve gelişimini objektif bir şekilde değerlendirmek amacıyla tercih edilmiştir.

Araştırma kapsamında, 03.09.2024 tarihinde Google Akademik veri tabanından elde edilen 27 makale; yıl, yazar, unvan, kurum, dergi, yöntem, anahtar kelime, jel kod, sayfa sayısı, yazar sayısı, dergilerin jel kod kullanım durumları analiz edilmiştir. Bu ölçütler, dijital dönüşüm üzerine yapılan çalışmaların özelliklerini ve bu alandaki eğilimleri belirlemek için kritik görülmüştür. Analiz sonucunda, denetimde dijital dönüşüm üzerine yapılan çalışmaların mevcut durumu ortaya konulmuş ve alandaki eksiklikler tespit edilmiştir.

2.5. Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi

Araştırmanın bu bölümünde, denetimin dijitalleşmesi konusundaki bibliyometrik analiz bulguları, tablolarla desteklenerek sunulmuştur.

2.5.1. Yıl Bazında Bulgular

Denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmaların yıl bazındaki dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 1. Yıllara Göre Dağılım

Sıra	Yıllar	n
1	2022	11
2	2021	6
3	2020	5
4	2023	3
5	2024	2

Tablo 1’de görüldüğü üzere; en fazla çalışmanın yayımlandığı yıl, 2022’dir ve 11 çalışma ile listenin başında yer almaktadır. 2021 yılı 6 çalışma ile ikinci sırada gelirken, 2020 yılında 5 çalışma yayımlanmıştır. 2023 yılında yayımlanan çalışma sayısı 3’e düşmüş, 2024 yılında ise yalnızca 2 çalışma yapılmıştır. Bu bulgular, 2022’de en fazla çalışmanın yayımlandığını ve sonrasında çalışma sayılarında bir azalma olduğunu göstermektedir.

2.5.2. Yazar Bazında Bulgular

Denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmaların yazar bazındaki dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 2. Yazarlara Göre Dağılım

Sıra	Yazarlar	n
1	Özyiğit H.	2
2	Kandemir T.	2
3	Sarıkale H.	2
4	Diğer Yazar (42)	1

Tablo 2’de görüldüğü üzere, toplam 45 yazar arasında yalnızca 3 yazar birden fazla çalışmada yer almıştır. “Özyiğit H., Kandemir T. ve Sarıkale H.” 2 çalışmaya katkıda bulunurken, diğer 42 yazar yalnızca bir çalışmanın yazarıdır. Bu 42 yazar "Diğer Yazar (42)" kategorisinde toplanmıştır. Tablodaki veriler, yazarların büyük çoğunluğunun yalnızca bir çalışmada yer aldığını, sadece üç yazarın ise birden fazla çalışmaya katkıda bulunduğunu göstermektedir.

2.5.3. Unvan Bazında Bulgular

Yazar unvanlarının denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmalara katkı dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3. Unvanlara Göre Dağılım

Sıra	Unvanlar	n
1	Öğr. Gör.	6
2	Doç. Dr.*	5
3	Unvan Belirtilmemiş	5
4	Prof. Dr.	4
5	Dr. Öğrencisi	3
6	Arş. Gör. Dr.	2
7	Öğr. Gör. Dr.	1
8	Dr.	1
9	Arş. Gör.	1
10	Baş Denetçi	1

*Araştırma kapsamına alınan çalışmalarda Doç. Dr. ve Uz. Denetçi unvanına sahip olan bir yazar bulunmaktadır. Doç. Dr. unvanı kapsamında değerlendirilmiştir.

Tablo 3'te görüldüğü üzere, denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmalara en fazla katkı sağlayan ünvan "Öğr. Gör." (6 kişi) olurken, bunu "Unvan Belirtilmemiş" (5 kişi), "Doç. Dr." (5 kişi) ve "Prof. Dr." (4 kişi) unvanları takip etmektedir. Diğer unvanlar ise daha az sayıda katkı sağlamıştır.

2.5.4. Kurum Bazında Bulgular

Kurumların denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmalara katkı dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 4. Kurumlara Göre Dağılım

Sıra	Kurum	n
1	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2
2	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	2
3	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	2
4	Altınbaş Üniversitesi	2
5	Dokuz Eylül Üniversitesi	2
6	Harran Üniversitesi	2
7	On Dokuz Mayıs Üniversitesi	2
8	Adıyaman Üniversitesi	1
9	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	1
10	Başkent Üniversitesi	1
11	Bitlis Eren Üniversitesi	1
12	Çağ Üniversitesi	1
13	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	1
14	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	1
15	Giresun Üniversitesi	1
16	Gümüşhane Üniversitesi	1
17	İstanbul Üniversitesi	1
18	İstinye Üniversitesi	1
19	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	1

20	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	1
21	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1
22	Milli Savunma Üniversitesi	1
23	Munzur Üniversitesi	1
24	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	1
25	Ordu Üniversitesi	1
26	Sayıştay Başkanlığı	1
27	Süleyman Demirel Üniversitesi	1
28	Tarsus Üniversitesi	1
29	Yozgat Bozok Üniversitesi	1

Tablo 4'te, denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmalara katkı sağlayan kurumların dağılımı aşağıda verilmiştir. Bulgular şu şekildedir:

- Afyon Kocatepe Üniversitesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Altınbaş Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Harran Üniversitesi ve On dokuz Mayıs Üniversitesi en fazla katkı sağlayan kurumlar arasında olup, her biri 2 çalışma ile listenin başında yer almaktadır.
- Diğer tüm üniversitelerin her biri 1 çalışmaya katkı sağlamıştır.

Bu bulgular, denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmaların geniş bir kurum yelpazesi tarafından gerçekleştirildiğini ve birkaç kurumun birden fazla çalışmaya katkı sağladığını göstermektedir.

2.5.5. Dergi Bazında Bulgular

Dergilerin denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmalara katkı dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 5. Dergilere Göre Dağılım

Sıra	Dergiler	n
1	Denetişim	4
2	Muhasebe ve Denetime Bakış	3
3	Muhasebe ve Finansman Dergisi	3
4	KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi	2
5	Sayıştay Dergisi	2
6	BMIJ	1
7	Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	1
8	Econharran Harran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	1
9	İşletme Araştırmaları Dergisi	1
10	Journal of Business in The Digital Age	1
11	Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	1
12	Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi	1
13	Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi	1
14	Pearson Journal of Social Sciences & Humanities	1
15	Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi	1
16	TİDE Academia Research	1
17	Türkiye Mesleki ve Sosyal Bilimler Dergisi	1
18	Uşak Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi	1

Tablo 5'e göre, dergilerin dağılımı aşağıdaki gibidir.

- Denetişim dergisi, 4 çalışma ile en fazla katkı sağlayan dergi olarak öne çıkmaktadır.

- “Muhasebe ve Denetime Bakış” ve “Muhasebe ve Finansman Dergisi” 3 çalışma ile katkı sağlayarak ikinci sırada yer almaktadır.
- “KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi” ve “Sayıştay Dergisi”, 2 çalışma ile listeye katkıda bulunan diğer önemli dergilerdir.
- Araştırma kapsamına alınan diğer dergiler ise her biri 1 çalışma ile katkıda bulunmuştur.

2.5.6. Yöntem Bazında Bulgular

Denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmalara yöntem bazında dağılımı Tablo 6’da sunulacaktır.

Tablo 6. Yönteme Göre Dağılım

Sıra	Yöntem	n
1	Araştırma Makalesi (Nitel Araştırma)	12
2	Araştırma Makalesi (Nicel Araştırma)	5
3	Derleme	4
4	Teorik Araştırma	3
5	Araştırma Makalesi (Nitel ve Nicel Araştırma)	2
6	Ampirik Araştırma (Nitel ve Nicel Araştırma)	1

Tablo 6’ya göre, yöntem dağılımı aşağıdaki şekildedir:

- Araştırma Makalesi (Nitel Araştırma), toplamda 12 çalışma ile en sık kullanılan araştırma türüdür.
- Araştırma Makalesi (Nicel Araştırma), 5 çalışma ile ikinci sırada yer almaktadır.
- Derleme çalışmaları, 4 çalışma ile katkı sağlamaktadır.
- Teorik Araştırma, 3 çalışma ile listede yer almaktadır.
- Hem nitel hem de nicel yöntemleri birleştiren Araştırma Makalesi türü ise 2 çalışmada kullanılmıştır.
- Son olarak, Ampirik Araştırma (Nitel ve Nicel Araştırma), 1 çalışma ile katkı sağlamıştır.

2.5.7. Anahtar Kelime Bazında Bulgular

Denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmalarda kullanılan anahtar kelimelerin dağılımı, aşağıdaki Tablo 7’de sunulacaktır. “Bankalar” ve “Banka” anahtar kelimeleri birleştirilmiş olup, tek bir kavram olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, “kamu denetimi”, “uzaktan denetim”, “merkezden denetim”, “yerinde denetim”, “denetim süreci ve akademisyen”, “iç kontrol sistemi”, “iç denetçi”, “teknoloji”, “teknolojik gelişme”, “bulut bilişim”, “RFID teknolojisi”, “akıllı sözleşme”, “metaverse/dijital ikiz”, “uzman sistemler”, “büyük veri analizi”, “veri analizi”, “yapay zekâ teknolojisi”, “şeffaflık”, “finansal raporlama”, “muhasebe literatürü”, “finans”, “paydaş teorisi”, “TFRS”, “kripto varlıklar”, “etik”, “uluslararası iç denetim enstitüsü”, “sayıştay başkanlığı”, “kamu gözetim kurumu”, “iç denetimde verimlilik”, “iç denetim kalite çerçevesi”, “denetim kalitesi göstergeleri”, “bankalarda denetim kalitesi”, “denetim kalitesi”, “kriptografi”, “bilimetrik analiz”, “güvenilirlik analizi”, “analitik hiyerarşi (AHP)”, “teknolojiye güven ölçeği”, “bilgisayar destekli denetim”, “denetim yazılımları”, “denetim 4.0”, “yeni denetim yaklaşımları”, “denetim teknolojisi (SupTech)” ve “dijital denetim” gibi anahtar kelimeler 1 kez tekrar edildiği için tabloya dâhil edilmemiştir.

Tablo 7. Anahtar Kelime Dağılımı

Anahtar Kelime	n
Yapay Zekâ	8
Denetim	7
Büyük veri	7
Blokzincir	6
Dijital dönüşüm	5
Muhasebe	4
Muhasebe denetimi	4
İç denetim	3
Bağımsız denetim	3
İçerik analizi	3
Endüstri 4.0.	3

Dijitalleşme	3
Nesnelerin interneti	2
Sürekli denetim	2
Banka, Bankalar	2

Tablo 7'ye göre çalışmalarda en fazla kullanılan anahtar kelime, 8 kez kullanılan “Yapay Zekâ” olmuştur. Bu kelimeyi 7 kez kullanılan “Denetim” ve Büyük Veri” izlemektedir. Diğer anahtar kelimelerin dağılımı aşağıdaki gibidir:

- “Blokzincir” 6 kez kullanılmıştır.
- “Dijital dönüşüm” 5 kez kullanılmıştır.
- “Muhasebe” 4 kez kullanılmıştır.
- “Muhasebe denetimi” 4 kez kullanılmıştır.
- “İç denetim”, “Bağımsız denetim”, “İçerik analizi”, “Endüstri 4.0” ve “Dijitalleşme” anahtar kelimeleri 3 kez kullanılmıştır.
- “Nesnelerin interneti”, “Sürekli denetim” ve “Bankalar” anahtar kelimeleri 2 kez kullanılmıştır.

Bu dağılım, denetim ve teknolojinin kesiştiği alanlardaki araştırma yoğunluklarının farklı konulara nasıl dağıldığını göstermektedir.

2.5.8. Jel Kodları Bazında Bulgular

Çalışmalarda kullanılan jel kodların dağılımı, aşağıdaki Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Jel Kodları Dağılımı

Sıra	JEL Kod	n
1	M42	11
2	M40	8
3	M41	4
4	M49	2
5	G21	2
6	O30	2
7	C42	2
8	M48	1
9	M10	1
10	M15	1
11	M4	1
12	G29	1
13	O31	1
14	O33	1
15	O10	1
16	C55	1
17	L69	1
18	F65	1
19	N70	1

Tablo 8’e göre çalışmalarda en fazla kullanılan JEL kodu, 11 kez kullanılan M42 kodudur. Bu kodu 8 kez kullanılan M40 takip etmektedir. Diğer kodların dağılımı aşağıdaki gibidir.

- “M41” 4 kez kullanılmıştır.
- “M49”, “G21”, “O30” ve “C42” kodlarının her biri 2 kez kullanılmıştır.
- “M48”, “M10”, “M15”, “M4”, “G29”, “O31”, “O33”, “O10”, “C55”, “L69”, “F65” ve “N70” kodlarının her biri 1 kez kullanılmıştır.

Bu dağılım, denetimin dijitalleşmesine yönelik çalışmalarda en çok M42 (Denetim) ve M40 (Muhasebe ve Denetim Genel) kodlarının kullanıldığını göstermektedir. Diğer JEL kodları ise daha düşük frekansta yer almıştır.

2.5.9. Jel Kodları Bazında Bulgular

Çalışmaların sayfa sayısına yönelik bulgular Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Sayfa Sayısı Dağılımı

Minimum	Maksimum	Ortalama	Mod (Tekrar)
8	32	19	20

Tablo 9'daki bulgulara göre, Tablo 9'daki bulgulara göre, çalışmaların sayfa sayıları en az 8, en fazla 32 olarak belirlenmiştir. Çalışmaların ortalama sayfa sayısı 19'dur. En sık tekrar eden sayfa sayısı ise 20'dir.

2.5.10. Jel Kodları Bazında Bulgular

Çalışmaların kaç yazarlı olduğuna yönelik dağılım Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. Yazar Sayılarının Dağılımı

Yıl	Tek Yazar	İki Yazar	Üç Yazar	Toplam
2019	0	1	0	1
2020	1	3	0	4
2021	3	3	0	6
2022	3	5	3	11
2023	2	0	1	3
2024	1	1	0	2
Toplam	10	13	4	27

Tablo 10'daki bulgulara göre, incelenen dönemde toplam 27 çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların 10'u tek yazar, 13'ü iki yazar, 4'ü ise üç yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Tek yazarlı çalışmalar 2020-2022 yılları arasında artış göstermiş ancak 2023 ve 2024'te azalmıştır. İki yazarlı çalışmalar toplamda en yüksek sayıdadır, bu da iş birliğinin ön planda olduğunu göstermektedir.

2.5.11. Jel Kodları Bazında Bulgular

Çalışmaların yayımlandığı dergilerin jel kod kullanımına yer verip vermediğine yönelik bulgular Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11. Çalışmaların Yayımlandığı Dergilerde JEL Kod Kullanımının Dağılımı

Sıra	Dergi Adı	Jel Kod
1	BMIJ	+
2	Journal of Business in The Digital Age	-
3	Denetişim	+
4	Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi	+
5	Denetişim	+
6	Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	+
7	KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi	-
8	Denetişim	+
9	Sayıştay Dergisi	-
10	Denetişim	+
11	Türkiye Mesleki ve Sosyal Bilimler Dergisi	+
12	Muhasebe ve Denetime Bakış	+
13	Muhasebe ve Denetime Bakış	+
14	Uşak Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi	-
15	İşletme Araştırmaları Dergisi	-
16	Muhasebe ve Finansman Dergisi	+

17	Muhasebe ve Finansman Dergisi	+
18	Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi	-
19	KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi	-
20	Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	+
21	Pearson Journal of Social Sciences & Humanities	-
22	TİDE Academia Research	+
23	Econharran Harran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	-
24	Sayıştay Dergisi	-
25	Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi	+
26	Muhasebe ve Denetime Bakış	-
27	Muhasebe ve Finansman Dergisi	+

Tablo 11’de araştırma kapsamına alınan 27 çalışmanın JEL kodlarının kullanımı dergilere göre değerlendirilmiştir. 16 çalışmada JEL kodlarının kullanıldığı, 11 çalışmada ise JEL kodlarına yer verilmediği tespit edilmiştir. Özellikle, “Denetim” dergisinde yayımlanan tüm çalışmalarda JEL kodlarının tutarlı bir şekilde kullanıldığı görülmüştür. Bu sonuç, derginin JEL kodu kullanımında istikrar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, “Muhasebe ve Denetime Bakış” dergisinde yayımlanan üç çalışmadan bir çalışmada JEL koduna yer verilmemiştir. Ancak genel olarak dergilerde JEL kodu kullanımı istikrarlı bir şekilde sürdürülmüştür.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Denetim, işletmelerin faaliyetlerini etkin bir şekilde yürütebilmeleri ve paydaşların güvenini sürdürebilmeleri için kritik bir işlemdir. Şirketlerin finansal raporlama süreçlerinin doğruluğu, operasyonlarının şeffaflığı ve uyum standartlarına uygunluğu, denetim süreçleri sayesinde sağlanmaktadır. Son yıllarda, teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte, modern iş dünyasında denetim, yalnızca finansal tabloların doğrulanmasıyla sınırlı kalmayıp, risk yönetimi, kurumsal yönetim ve etik ilkeleri de kapsayan daha geniş bir yapıya dönüşmüştür. Bu kapsamlı yapının bir sonucu olarak, denetim süreçlerinin dijital dönüşümü önemli bir gereklilik haline gelmiştir. Dijitalleşen denetim süreçleri; yapay zekâ, büyük veri analitiği ve otomasyon araçlarının entegrasyonu ile daha etkin ve verimli hale gelmektedir. Bu bağlamda, denetimde dijital dönüşüm yalnızca iş süreçlerinin hızlanmasını değil, aynı zamanda hata riskinin azalmasını ve daha şeffaf bir denetim ortamı sağlanmasını mümkün kılmaktadır. Dijital dönüşümün etkilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirebilmek için, konuyla ilgili akademik çalışmaların incelenmesi hem gelecek araştırmalar için yol gösterici olacak hem de sektör uygulamalarına ışık tutacaktır. Bu kapsamda, “Google Akademik” veri tabanında dijital dönüşüm ve denetim konularına yönelik 2020 ve 2024 yılları arasında yapılan çalışmaların örneklem bazındaki bulguları aşağıdaki gibidir:

Araştırmanın yıl bazında bulguları incelendiğinde; yayımlanan çalışmaların 2020’den 2022’ye kadar arttığı, 2022’den 2024’e kadar ise azaldığı görülmüştür. Özellikle 2022 yılı çalışma sayısı olarak ilk sıradadır. 2022 sonrası dönemde ise keskin bir düşüş yaşanmış ve 2024 yılı, şimdiye kadarki en az yayın yapılan yıl olmuştur. Bu durum, 2024 yılının henüz tamamlanmamış olmasıyla açıklanabilir. Ancak, aynı zamanda dijital dönüşüm alanına olan akademik ilginin azaldığı şeklinde de yorumlanabilir. Bu kapsamda, dijital dönüşüm alanında sürdürülebilir akademik ilginin sağlanması için akademisyenlere yönelik teşvik çalışmaları yapılabilir. Alan yazınında, çalışma bulgularımıza hem benzer hem de farklı sonuçlar içeren çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Pizzi vd. (2021), dijital dönüşüm konusundaki yayınların 2015 yılından sonra artış gösterdiğini ve 2020 yılında zirveye ulaştığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Kurbanova ve Cavlak (2021), ilgili makale sayısının 2017 yılında 4 iken 2021 yılında 56’ya yükseldiğini tespit ederek bu alandaki yayınların hızla arttığını ortaya koymuşlardır. Ayrıca, Yeşilçelebi (2022) COVID-19 pandemisinin 2020 yılında dijital süreçlere geçişi hızlandırarak bu alandaki çalışmaların sayısında önemli bir artışa neden olduğunu vurgulamıştır. Hakami vd. (2023) ise en fazla üretken yılın 2019 olduğunu tespit etmişlerdir. Alan yazınındaki sonuçlar, yayınların farklı dönemlerde belli bir süre artış gösterdiği ve pandeminin bu artışı hızlandırdığı şeklinde yorumlanabilir. Bu çalışmada 2022 yılına kadar yaşanan artış da bu şekilde açıklanabilir. Ancak, alan yazınındaki çalışmalarla bu çalışmada belirlenen artış dönemlerinin farklılık göstermesi, verilerin toplandığı zamanlar ve kullanılan veri tabanlarındaki farklılıklardan kaynaklanabilir.

Araştırmanın anahtar kelime bazındaki bulguları incelendiğinde; sık kullanılan anahtar kelime yapay zekâ olduğu görülmüştür. Bu anahtar kelimeyi sırasıyla denetim, büyük veri, blokzincir ve dijital denetim izlemektedir. Bu sonuç, dijitalleşme süreçlerinde yapay zekâ, büyük veri ve blokzincir gibi konuların dijital denetimde önemli bir odak haline geldiği şeklinde yorumlanabilir. Nitekim ilgili sonuca benzer olarak; Pizzi vd. (2021) yapay zekâ, blockchain ve büyük veri gibi yeni teknolojilerin iç denetimde hızla önem kazandığını ve literatürde giderek daha merkezi bir rol üstlendiğini tespit etmişlerdir. Yeşilçelebi (2022) de yapay zekâ, blockchain, veri analitiği gibi kavramların son yıllarda literatürde sıkça yer aldığını vurgulamıştır. Abu Huson vd. (2024) ise yapay zekâ, bilgi teknolojisi ve blockchain’in denetim literatüründeki anahtar kavramlar haline geldiğini belirtmişlerdir. Alan yazınında tespit edilen sonuçlar; yapay zekânın ve dijitalleşme temelli kavramların muhasebe ve denetim alanında giderek artan önemini doğrulamaktadır.

Araştırmanın yöntem bazındaki bulguları incelendiğinde; yayınların büyük bir bölümünün nitel araştırma yöntemleri kullanılarak gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bu durum, araştırmacıların konuları derinlemesine analiz etmeye ve olguların arkasındaki anlamları keşfetmeye odaklandığı şeklinde yorumlanabilir. Ancak, farklı veri tabanlarından alınan verilerle yapılan başka bir çalışmada, denetim ve teknoloji ilişkisini ele alan çalışmaların daha çok teorik analizlere, kavramsal çerçevelere ve literatür taramalarına

dayandığı tespit edilmiştir (Lamboglia vd., 2021). Bu farklılık, kullanılan veri tabanları ve örneklem tercihleri gibi unsurların, çalışmalarda öne çıkan araştırma yöntemlerini etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Dolayısıyla, çalışmamızın bulguları literatürdeki diğer çalışmalarla tam bir uyum göstermemektedir.

Araştırmanın JEL kod bazındaki bulguları incelendiğinde; yayınların en çok M42 JEL kodunu kullandığı belirlenmiştir. İlgili sonuç, kapsama alınan çalışmaların doğrudan denetimin dijital dönüşümü üzerine odaklanmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla bu bulgu, araştırma veri setinin niteliği ile tutarlıdır. Nitekim denetim, muhasebenin bir alt dalıdır ve bu kapsamda muhasebe konularına yönelik M41 gibi farklı bir JEL kodunda öne çıkma olasılığı bulunmaktadır. Ancak M42'nin ilk sırada yer alması, araştırmanın özellikle denetim süreçlerindeki teknolojik dönüşüme odaklandığını göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan yayınların sayfa sayısı bazında bulguları incelendiğinde en az 8, en fazla 32 olarak belirlenmiştir. Ortalama sayfa sayısı 19'dur ve en sık tekrar eden sayfa sayısı 20'dir. Alan yazında APA dergi makalelerini incelen bir çalışmada, makalelerin uzunluğunun yazarların sahip oldukları veri sayısına, derginin sayfa sayısı formatına ve editör ile hakemlerin makale uzunluğuna dair görüşlerine bağlı olduğu belirtilmiştir (Webster vd., 2022, s. 508). Bu kapsamda çalışmada tespit edilen bulgular, söz konusu değişkenlerin etkisini yansıttığı şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın diğer sonuçları değerlendirildiğinde;

- En çok yayını öğretim görevlilerinin yaptığı, doçentlerin ikinci sırada yer aldığı ve üçüncü sırada unvanı belirlenemeyen yazarların bulunduğu görülmektedir. Profesörler dördüncü sırada yer alırken, doktora öğrencileri beşinci sırada kalmıştır. Bu durum, öğretim görevlilerinin yayın yapmaya yönelik teşviklerinin yüksek olduğunu ve akademik kariyer ilerledikçe araştırma önceliklerinin değişebileceğini düşündürmektedir.
- Çalışmalara 29 kurum katkı sağlamış olup, sadece 7 kurumun ikişer yayına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu kurumlardan biri özel üniversite iken, diğerleri devlet üniversitesidir. Araştırmaya katılımın büyük ölçüde kamu kurumlarından gelmesi, özel üniversitelerin katkısının nispeten sınırlı kaldığını düşündürmektedir.
- Denetim dergisi, JEL kodlarının tutarlı kullanımıyla öne çıkarken, "Muhasebe ve Denetime Bakış" dergisinde bir yayında JEL kodunun kullanılmadığı görülmüştür. Genel olarak JEL kodlarının düzenli kullanılması, araştırma kalitesini artırmak için standartlara bağlı kalmanın önemini göstermektedir.
- Son olarak tek yazarlı çalışmaların 2020-2022 yıllarında artış gösterdiği, ancak 2023 ve 2024 yıllarında azaldığı tespit edilmiştir. İki yazarlı çalışmaların en yaygın olması, Türkiye'de iş birliğine dayalı araştırmaların ön planda olduğunu düşündürmektedir.

Araştırma bulguları, yayın sayılarının 2020'den 2022'ye kadar arttığını, ancak 2022'den sonra azaldığını göstermektedir. En sık kullanılan anahtar kelimelerin "yapay zekâ", "denetim" ve "büyük veri" olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaların büyük bir kısmının nitel araştırma yöntemleriyle gerçekleştirildiği ve yayınların belirli dergilerde yoğunlaştığı görülmüştür. Ayrıca, çalışmaların çoğunun tek veya iki yazar tarafından yazıldığı ve üniversiteler arasında iş birliğinin sınırlı olduğu belirlenmiştir. Bu durum, denetimde dijital dönüşüm konusundaki akademik çalışmaların belirli bir düzeyde olduğunu ancak geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu kapsamda, işletmelere ve gelecekteki akademik çalışmalara yönelik başlıca öneriler aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Akademik Etkinliklerin Artırılması: Yayın sayısındaki düşüşün önlenmesi ve akademik ilginin canlandırılması için denetimde dijital dönüşüme odaklanan çalıştay, kongre ve sempozyumlar düzenlenebilir.
- Yayın Teşviklerinin Sağlanması: Çalışmaların belirli dergilerde yoğunlaşması ve bazı unvan gruplarının daha az yayın yapması nedeniyle, denetimle ilgili dergiler dijital dönüşüm ve yeni teknolojiler üzerine makalelere teşvik sunabilir. Örneğin, bu konularda özel sayılar yayımlayabilir veya makale başvuru ücretlerinde indirim yaparak farklı unvanlardaki araştırmacıların katılımını teşvik edebilirler.
- Üniversiteler Arası İş Birliğinin Geliştirilmesi: Üniversiteler arasında ortak projelerin ve disiplinler arası çalışmaların sınırlı olması göz önünde bulundurularak, ortak proje fonları sağlanmalı ve farklı disiplinlerden araştırmacıların katılımı teşvik edilebilir.
- Araştırma Kapsamının Genişletilmesi: Daha uzun dönemli ve farklı veri tabanlarından elde edilen verilerle kapsamlı çalışmalar yapılabilir. Araştırma kapsamına küresel veriler de dâhil edilerek denetim alanındaki dijital dönüşümün etkileri daha geniş bir perspektifle analiz edilebilir.

Ek Bilgiler/Yazar Beyanları

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Çalışma, etik kurul onayı gerektirmemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazar(lar) açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.
Teşekkür veya Destek Beyanı	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Yazar Katkıları	Yazar 1'in makaleye katkısı %100'dür.

Kaynakça

- Abu Huson, Y., Sierra-García, L., & Garcia-Benau, M. A. (2024). A bibliometric review of information technology, artificial intelligence, and blockchain on auditing. *Total Quality Management & Business Excellence*, 35(1-2), 91-113. <https://doi.org/10.1080/14783363.2023.2256260>
- Angeles, E., Mabazza, G., Pascua, A., Salta, K., Santiago, Z., Marquez, J., & Catacutan, K. (2023). Shift to digital audit: A study investigating the benefits and challenges of digitalization on the audit profession. *Asian Journal of Management Analytics*. <https://doi.org/10.55927/ajma.v2i4.6294>
- Avunduk, H., & Kızgın, M. (2020). Büyük veri ve sürekli denetimde veri analizi. *Dijital Çağda İşletmecilik Dergisi*, 3(1), 76-83. <https://doi.org/10.46238/jobda.685120>
- Aygün, M., & Kutay, N. (2022). Muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımına yönelik güven tutumunun incelenmesi: Nitel bir araştırma. *Business & Management Studies: An International Journal*, 10(4), 1273-1292. <https://doi.org/10.15295/bmij.v10i4.2131>
- Byrnes, P., Al-Awadhi, A., Gullvist, B., Brown-Liburd, H., Teeter, R., Warren, J., & Vasarhelyi, M. (2018). Evolution of auditing: From the traditional approach to the future audit. In D. Y. Chan, V. Chiu, & M. A. Vasarhelyi (Eds.), *Continuous auditing: Theory and application* (pp. 285-297). Emerald Publishing Limited.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Durieux, V., & Gevenois, P. A. (2010). Bibliometric indicators: Quality measurements of scientific publication. *Radiology*, 255(2), 342-351. <https://doi.org/10.1148/radiol.09090626>
- Forster, N. (1995). The analysis of company documentation. In C. Cassell & G. Symon (Eds.), *Qualitative methods in organizational research: A practical guide* (pp. 147-166). SAGE
- Fotoh, L., & Lorentzon, J. (2021). The impact of digitalisation on future audits. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 18(2), 77-97. <https://doi.org/10.2308/JETA-2020-063>
- Hakami, T., Sabri, O., Al-Shargabi, B., Rahmat, M. M., & Nashat Attia, O. (2023). A critical review of auditing at the time of blockchain technology: A bibliometric analysis. *EuroMed Journal of Business*. <https://doi.org/10.1108/EMJB-01-2023-0010>
- Issa, H., Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2016). Research ideas for artificial intelligence in auditing: The formalization of audit and workforce supplementation. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(2), 1-20. <https://doi.org/10.2308/jeta-10511>
- Demirkol, Ö. F., & İkván, A. (2020). Denetimin geleceği: Endüstri 4.0'ın etkisinde denetimin yeniden dizaynı. *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 55-72.
- Jonas, M., Littig, B., & Wroblewski, A. (2017). Object, perspectives and methodology of praxeological research. In M. Jonas, B. Littig, & A. Wroblewski (Eds.), *Methodological reflections on practice oriented theories* (pp. 251-261). Springer.
- King, H., & McKennie, N. (2023). Assessing the impact of audit quality on accountability and transparency among financial institutions in the United States: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Finance and Accounting*, 7(2), 11-21. <https://doi.org/10.53819/81018102t4130>
- Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). The emergence of artificial intelligence: How automation is changing auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115-122. <https://doi.org/10.2308/jeta-51730>
- Köse, H. Ö., & Polat, N. (2021). Dijital dönüşüm ve denetimin geleceğine etkisi, *Sayıştay Dergisi*, 32(123), 9-41. <https://doi.org/10.52836/sayistay.1068328>
- Kurban, S., Çıgman, M. Z., & Pekel, A. (2023). Büyük veri çağında Sayıştay Başkanlığı'nın dijitalleşen denetimi. *Denetisim*, 28, 39-52. <https://doi.org/10.58348/denetisim.1282034>
- Kurbanova, M., & Cavlak, H. (2021). Blokzincir ve denetim alanındaki makalelerin bibliyometrik analizi. *TIDE Academia Research*, 3(2), 213-246.
- Lamboglia, R., Lavorato, D., Scornavacca, E., & Za, S. (2021). Exploring the relationship between audit and technology. A bibliometric analysis. *Meditari Accountancy Research*, 29(5), 1233-1260. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2020-0836>

- Leonov, P., & Kazaryan, S. (2018). The usage of analytical SAS tools in the audit practice for risk assessment. *KnE Social Sciences, 3*, 552-560. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i2.1589>
- Mancini, D. (2016). Accounting information systems in an open society: Emerging trends and issues. *Management Control, 1*, 5-16. <https://doi.org/10.3280/maco2016-001001>
- Manita, R., Elommal, N., Baudier, P., & Hikkerova, L. (2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. *Technological Forecasting and Social Change, 150*, 119751. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119751>
- Ahmad, H., Mokhtar, N., & Ismail, S. (2023). Bibliometric analysis and review of digital audit practices in the public sector of different countries. *IPN Journal of Research and Practice in Public Sector Accounting and Management, 13(2)*, 37-60. <https://doi.org/10.58458/ipnj.v13.02.03.0094>
- Omoteso, K. (2012). The application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future. *Expert Systems with Applications, 39(9)*, 8490-8495. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.01.098>
- Pizzi, S., Venturelli, A., Variale, M., & Macario, G. P. (2021). Assessing the impacts of digital transformation on internal auditing: A bibliometric analysis. *Technology in Society, 67*, 101738. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101738>
- Raphael, J. (2017). Rethinking the audit: Innovation is transforming how audits are conducted - and even what it means to be an auditor. *Journal of Accountancy, 223*, 28.
- Sarıkal, H., & Kandemir, T. (2022). Bankalarda uzaktan ve yerinde şube denetimlerinin AHP yöntemiyle değerlendirilmesi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 24(42)*, 125-143.
- Sun, Y., Zhang, X., & Han, M. (2023). Research on the application of blockchain technology in big data auditing. In *Proceedings of the 2023 3rd International Conference on Robotics and Control Engineering* (pp. 49-54). New York. <https://doi.org/10.1145/3598151.3598160>
- Tiberius, V., & Hirth, S. (2019). Impacts of digitization on auditing: A delphi study for Germany. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation, 37*, 100288. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2019.100288>
- Vuković, B., Tica, T., & Jakšić, D. (2023). Challenges of using digital technologies in audit. *Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici, 60(51)*, 15-30. <https://doi.org/10.5937/AnEkSub2300014V>
- Wang, Y. (2021). Overview of development and recent trends in bibliometrics and research evaluation. *International Journal of Librarianship, 6(1)*, 105-108. <https://doi.org/10.23974/ijol.2021.vol6.1.195>
- Yeşilçelebi, G. (2022). Denetimde dijital dönüşüm: Bilimetric bir inceleme. *Sayıştay Dergisi, 33(126)*, 381-408. <https://doi.org/10.52836/sayistay.1143867>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Webster, G. D., Wongsomboon, V., & Mahar, E. A. (2022). The rise, demise, and reprise of the increasingly protracted APA journal article?. *Perspectives on Psychological Science, 17(2)*, 507-518. <https://doi.org/10.1177/1745691621997530>