



YAPAY ZEKÂ VE DİJİTALLEŞMENİN MUHASEBE VE DENETİM ALANLARINA ETKİSİ: VOSVIEWER TEKNİĞİ İLE BİBLİYOMETRİK ANALİZ¹

Nurettin ÖZDEMİR ²

Öz

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler birçok alanı etkisi altına alırken muhasebe ve denetim alanları da bu etkileşimden payını fazlasıyla almıştır. Big data, makine öğrenmesi, blockchain, yapay zekâ, dijitalleşme ve bulut bilişim gibi kavramlar hem muhasebe hem de denetim alanını önemli düzeyde etkilemiştir. Bu kavramların temelini oluşturan yapay zekâ ve dijitalleşme, muhasebe ve denetim alanında uygulama, mesleki ve eğitim faaliyetlerinde köklü değişikliklere yol açmıştır. Bu anlamda muhasebe ve denetim alanında verilerin toplanması ve işlenmesi, iş akışlarının takibi, kontrolü, veri paylaşımı, meslek mensuplarının gelişimi ve alanda verilen eğitim faaliyetleri farklı bir yapıya dönüşmüştür. Bu dönüşüm muhasebe ve denetim alanında yapılan akademik çalışmalara da yansımış ve yıllar itibarıyla yapay zekâ ve dijitalleşme ile ilgili yapılan çalışmaların sayısında önemli bir artış yaşanmıştır. Muhasebe ve denetim alanlarında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların sistematik literatür analizini yapmak ve gelecek çalışmalara yol göstermek amacıyla yapılan bu çalışmada bibliyometrik analiz yapılmıştır. Bu amaçla çalışmada, Dergipark veri tabanında 2016-2024 yıllarında yayımlanan 109 makale incelenmiş ve elde edilen veriler bilimsel haritalama programı VOSviewer ile görselleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Dijitalleşme, Yapay Zekâ, Muhasebe, Denetim, Bibliyometrik Analiz, VOSviewer.

JEL Sınıflandırılması : M41, M42.

¹ Bu çalışma, 27-29 Eylül 2024 tarihleri arasında Bartın Üniversitesi tarafından düzenlenen 11. Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresi (ICAFR'24)'nde özet bildirisi olarak sunulmuştur.

² Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, İİBF, nurettin.ozdemir@bozok.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6101-3030

Atıf/Citation (APA 6):

Özdemir, N. (2025). Yapay zekâ ve dijitalleşmenin muhasebe ve denetim alanlarına etkisi: Vosviewer tekniği ile bibliyometrik analiz. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 618–638. <http://doi.org/10.25287/ohuiibf.1577069>.

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITALIZATION ON ACCOUNTING AND AUDITING: BIBLIOMETRIC ANALYSIS WITH THE VOSVIEWER TECHNIQUE

Abstract

While technological developments in recent years have affected many fields, accounting and auditing fields have also taken their share from this interaction. Concepts such as big data, machine learning, blockchain, artificial intelligence, digitalization and cloud computing have significantly affected both accounting and auditing. Artificial intelligence and digitalization, which form the basis of these concepts, have led to radical changes in practice, professional and educational activities in the field of accounting and auditing. In this sense, the collection and processing of data in the field of accounting and auditing, follow-up and control of workflows, data sharing, development of professional members and training activities in the field have transformed into a different structure. This transformation has also been reflected in academic studies in the field of accounting and auditing, and there has been a significant increase in the number of studies on artificial intelligence and digitalization over the years. In this study, a bibliometric analysis was conducted to analyze the literature on artificial intelligence and digitalization in accounting and auditing and to guide future studies. For this purpose, 109 articles published in the Dergipark database in 2016-2024 were examined and the data obtained were visualized with the scientific mapping program VOSviewer.

Keywords : Digitalization, Artificial Intelligence, Accounting, Auditing, Bibliometric Analysis, VOSviewer.

JEL Classification : M41, M42.

GİRİŞ

Dünya genelinde yaşanan teknolojik gelişmeler, birçok alanda etkisini gösterirken aynı zamanda önemli değişimlerin yaşanmasına neden olmaktadır. Eğitim, sağlık, ekonomi, ticaret, bilişim ve mesleki faaliyetler gibi alanlar bu değişimden payını fazlasıyla almaktadır. Muhasebe ve denetim alanları da teknolojik gelişmelerden yoğun bir şekilde etkilenen ve bu süreçte önemli bir değişime uğrayan alanlar arasında yer almaktadır. ABD’de 700 meslek grubunun teknolojiye uyum düzeyinin tespit edilmesi amacıyla yapılan araştırmada da muhasebe ve denetim mesleklerinin %94 oranında akıllı sistemlere uyarlanabileceği bulgusuna ulaşılmıştır (Schwab & Samans: 2016’dan aktaran; İşseveroğlu, 2021: 563). Yapay zekâ ve dijitalleşme çerçevesinde yaşanan bu değişimler big data (büyük veri), makine öğrenmesi, blockchain, yapay zekâ, dijitalleşme ve bulut bilişim gibi kavramlarla hem muhasebe hem de denetim alanını önemli düzeyde etkilemiştir. Muhasebe ve denetim alanında gerçekleştirilen uygulama faaliyetlerinde, mesleki faaliyetlerde ve eğitim faaliyetlerinde köklü değişikliklere yol açmıştır. Bu anlamda muhasebe ve denetim alanında verilerin toplanması ve işlenmesi, iş akışlarının ve iş süreçlerinin takibi, süreç içindeki iletişim büyük bir değişime uğramıştır (Celayir & Celayir, 2020: 128). Dijitalleşme ve yapay zekâ uygulamalarıyla karşı karşıya kalan şirketlerin bilgi, beceri ve çok yönlü deneyim gibi unsurları da dikkate alarak kendi dijital yetkinliklerini artırmaları, dönüşüm süreçlerini iyileştirmeleri ve sürece uyum sağlamaları zorunluluk hâlini almıştır (Zhou, Xu, Zhou, Gao, 2022: 2). Bu değişim aynı zamanda muhasebe ve denetim alanında faaliyet gösteren meslek mensuplarının ve alanda verilen eğitim faaliyetlerinin farklı bir yapıya dönüşmesine neden olmuştur. Dijitalleşmenin ve yapay zekânın muhasebe ve denetim alanında yaygınlaşmasıyla birlikte temel muhasebe pozisyonlarının yerini yönetim muhasebesi yeteneklerine sahip, finansal sistemleri uygulayan, dönüşüm sürecine uyum sağlayan, bilgi sistemleri oluşturabilen ve kendi kendine öğrenme becerisine sahip bireylerin istihdam edileceği pozisyonlar alacaktır. Ayrıca muhasebe ve denetim alanında verilen eğitim faaliyetlerinin gözden geçirilerek eğitim yapısının ve müfredatın, ders içeriklerinin ve öğretim kaynaklarının güncellenmesi ve bu sayede alanda verilen eğitim faaliyetlerinin hem kalitesinin artırılması hem de yeni ihtiyaçlara uygun hale getirilmesi gerekmektedir (Zhou ve ark, 2022: 2-3).

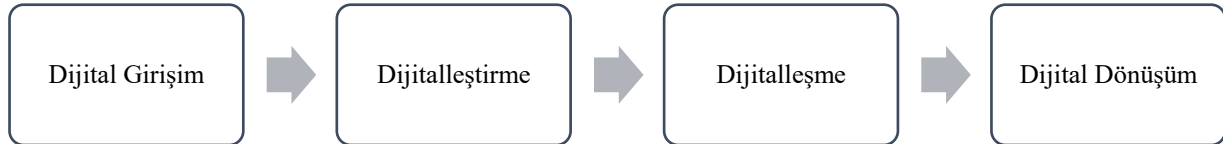
Teknolojik gelişmelerin muhasebe ve denetim alanlarında ortaya çıkardığı değişim, akademik çalışmalara da yansımış ve yıllar itibarıyla yapay zekâ ve dijitalleşme ile ilgili yapılan çalışmaların sayısında önemli bir artış yaşanmıştır. Dergipark veri tabanında yapılan bu çalışmada, muhasebe ve denetim alanında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların sayısının 2016 yılından 2024 yılına kadar sürekli bir artış gösterdiği görülmüştür. Yapılan çalışmalar konu açısından incelendiğinde, genel itibarıyla yapay zekâ ve dijitalleşmenin muhasebe mesleği, muhasebe eğitimi, muhasebe sistemi, denetim mesleği ve denetim sistemi üzerine etkilerinin ele alındığı tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında incelenen makaleler arasında en fazla araştırılan konu ise dijitalleşmenin muhasebe mesleği ve muhasebe sistemi üzerine etkileri olmuştur.

Çalışmanın amacı, Türkiye’de muhasebe ve denetim alanında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmalara ilişkin sistematik literatür analizi yapmak ve gelecek çalışmalara yol göstermektir. Bu bağlamda çalışma kapsamında, Dergipark veri tabanında 2016-2024 yıllarında yayımlanan 109 makale bibliyometrik analize tabi tutulmuştur. Elde edilen nicel verilerin, frekans ve yüzde değerleri grafiklerle sunulurken verilerin birbirleriyle olan bağlantılarının görselleştirilmesi için de bilimsel haritalama programı VOSviewer kullanılmıştır.

Çalışma dört bölüm hâlinde planlanmıştır. Birinci bölümde muhasebe ve denetim alanlarında dijitalleşme ve yapay zekâ ile ilgili genel bilgilere yer verilmiştir. İkinci bölümde konu ile ilgili yapılan çalışmalara ilişkin literatür araştırmasına, üçüncü bölümde araştırma metodolojisine, dördüncü ve son bölümde ise sonuç, değerlendirme ve önerilere yer verilerek çalışma tamamlanmıştır.

I. MUHASEBE VE DENETİM ALANINDA DİJİTALLEŞME

Dijitalleşme kavramı birçok alanda olduğu gibi muhasebe ve denetim alanlarında da etkisini fazlasıyla göstermiştir. Endüstri 4.0 devriminin bir yansıması olan dijitalleşme kavramıyla birlikte dijital girişim, dijitalleştirme ve dijital dönüşüm gibi benzer kavramlar da yoğun bir şekilde ve bazen de karıştırılarak birbirlerinin yerine kullanılmaya başlanmıştır. Teknolojik gelişmelere uyum sağlamak ve sürdürülebilir bir yapıyı inşa etmek isteyen işletmelerin dijital dönüşüm sürecini içselleştirecek stratejiler geliştirmeleri gerekmektedir. Ulaşılmak istenen nihai hedefin dijital dönüşüm olacağı sürecin aşamaları Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Dijital Dönüşümün Aşamaları

Kaynak: O’Leary, 2023: 102.

Şekil 1’de yer alan kavramlar O’Leary (2023) tarafından açıklanmıştır. Buna göre dijital dönüşüm sürecinin ilk ayağı ve temeli olan *dijital girişim*, bazı faaliyetleri ya da faaliyet dizisini gerçekleştirmek amacıyla yeni teknoloji ve dijital projeleri işletmelere tanıtmaya süreci şeklinde tanımlanmıştır. Tanıtım sürecinden sonra dijitalleştirme aşaması gelmektedir. *Dijitalleştirme*, dijital süreç için bilgi toplamak amacıyla analogdan dijital forma geçiş süreci olarak tanımlanmıştır. Dijitalleştirme aşamasının tamamlanmasıyla birlikte dijitalleşme aşamasına geçilmektedir. *Dijitalleşme* kavramı, dijital bir işletmeye geçiş için iş modelini değiştirmek ve değer artırıcı fırsatlardan yararlanmak amacıyla dijital teknolojilerin kullanılması ve kapasite yaratılması olarak tanımlanmıştır. Sürecin son halkası olan *dijital dönüşüm* ise, sağlam ve yeni bir dijital iş modeli oluşturmak için teknolojilerden ve bu teknolojilerin yeteneklerinden yararlanma süreci olarak tanımlanmıştır (O’Leary, 2023: 102).

Dijital dönüşüm sürecine en çok maruz kalan ve bu süreçten en fazla etkilenen alanların başında muhasebe gelmektedir. Dijital dönüşüm sürecinde yaşanan bu değişime uyum sağlamaya çalışan

muhasebe meslek mensupları bir yandan tehditlerle uğraşırken diğer yandan da önemli fırsatlardan yararlanmak istemektedir (Yücel & Adiloğlu, 2019: 55). Dijitalleşme ile birlikte muhasebe uygulamalarında kâğıt kullanımı yerini elektronik uygulamalara bırakmış ve Türkiye bu sürece hızlı bir geçiş yapmıştır. Hazine ve Maliye Bakanlığı'na bağlı Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan çalışmalar sonucunda e-defter, e-fatura, e-arşiv, e-bilet, e-serbest meslek makbuzu, e-irsaliye ve e-müstahsil makbuzu elektronik belgeler uygulamaya konulmuştur (Bekci, Apalı, Engin, 2020: 580-581). Dijital dönüşüm sürecine uyum sağlayan muhasebe meslek mensuplarının büyük miktardaki verilere ulaşımı kolaylaşacak olup bu sayede verilerin işlenmesi ve analizi daha hızlı yapılarak muhasebe sürecinin etkinliği ve verimliliği artırılacaktır (Baysal Artık & Arslan, 2024: 107).

Dijitalleşme kavramı, muhasebe alanı kadar denetim alanını da fazlasıyla etkilemiştir. Dijitalleşme ile birlikte denetçiler, örneklem yöntemi yerine büyük verileri analiz ederek işletmelerin tüm verilerini denetleme imkânına sahip olabileceklerdir. Bununla birlikte dijitalleşmenin denetim sürecinde ortaya çıkan düzensizliklerin belirlenmesi, önemli sorunlara çözüm üretilerek risk değerlendirmesinin yapılması ve kararların daha kaliteli bir şekilde verilmesi gibi alanlarda fayda sağlaması beklenmektedir (Celayir & Celayir, 2020: 133). Dijitalleşmenin, denetim sürecine sağladığı katkılar Şekil 2'de sunulmuştur.

Katma Değeri Yüksek ve Daha Faydalı Bir Denetim	Denetim Faaliyetinin ve Yeni Hizmetlerin Geliştirilmesi	Denetim Kalitesinin İyileştirilmesi	Yeni Denetçi Profili ve Yenilik Kültürünün Oluşturulması	Denetim Süreci ve Kurumsal Yönetişim
- Yüksek katma değerli asıl görevlere yönelik zaman tasarrufu - Örneklem yönteminden eksiksiz bir veri denetimine geçiş	- Veri madenciliği - Veri analitiği - Bulut ve bilişsel teknolojiler	- Akıllı analizler - Gerçek zamanlı analiz - Yönetmelikler	- Kavram değişimi - Denetçi profili - Yenilik kültürü	- Yöneticilerden yönetim kurulana güven tesisi - Yönetim kurulundan ortaklara güven tesisi - Şirketten diğer paydaşlara güven tesisi

Şekil 2. Dijitalleşmenin Denetim Sürecine Sağladığı Katkılar

Kaynak: Manita, Elommal, Baudier, Hikkerova, 2020: 4-7.

II. MUHASEBE VE DENETİM ALANINDA YAPAY ZEKÂ

Yapay zekâ, insanlara ait bilişsel görevleri makineler tarafından yerine getirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Benbya, Davenport, Pachidi, 2020). Çıkış noktası insandaki doğal zekâ olan yapay zekâ, insana hız ve bilgi kapasitesi kazandıran bilgisayar tabanlı sistemlere özerk olabilme ve çözüm üretebilme yeteneklerini kazandırma isteği sonucunda üretilmiştir (Küçüker, 2023: 877). Yapay zekâ uygulamaları ile birlikte nesneleri manipüle etme ve hareket ettirme, algılama, problem çözme, süreçlerin otomasyonu, karar verme ve yenilikçilik gibi çok sayıda işlem bilgisayar tabanlı sistemler tarafından yapılabilmektedir (Benbya ve ark, 2020). Son yıllarda yaşanan gelişmeler sonucunda yapay zekâ uygulamaları muhasebe ve denetim alanlarında da fazlasıyla kullanılmaya başlanmıştır. İş verimliliğinin artırılması, hataların azaltılması, kurumsal risklerin önlenmesi ve kontrol altına alınması, rekabet gücünün artırılması ve insan kaynaklarının daha etkin kullanılmasında yapay zekâ uygulamaları önemli faydalar sağlamaktadır (Shi, 2020).

Yapay zekânın muhasebe alanında önemli bir değişime neden olacağı, gelecekte muhasebe uygulamalarının ve bu uygulamalarda rol alan aktörlerin özelliklerinin farklılaşacağı beklenmektedir. Nitekim konu ile ilgili Leitner-Hanetseder, Lehner, Eisl ve Forstenlechner (2021), farklı kıtalardan toplam 138 uzman katılımcının dâhil edildiği ve yapay zekânın gelecekte ortaya çıkarması beklenen etkilerin araştırıldığı çalışmada 2030 yılında muhasebe alanında önemli değişimlerin yaşanacağı tespit

edilmiştir. Buna göre hâlihazırda hazırda muhasebeciler tarafından yapılan işlemlerin kaydedilmesi (işlemlerin kaydedilmesi, sınıflandırılması, hesaplar arası mutabakatın ve dengenin sağlanması), veri ve bilgi yönetimi (verilerin toplanması ve yapılandırılması), veri madenciliği (maliyetlerin optimize edilmesi, satışların artırılması, risklerin tahmin edilmesi ve azaltılması), raporlama yöntemleri (verilerin raporlanması ve görselleştirilmesi), danışmanlık (verilerin yorumlanması, karar verilmesi ve paydaşlara tavsiyede bulunulması) gibi faaliyetlerin 2030 yılında yapay zekâ tabanlı teknolojik uygulamalarla yapılacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte mevcut uygulamalarda yer almayan yapay zekâ teknolojisi uzmanı, yapay zekâ ile ilgili süreçlerin yönetimi, yapay zekâ teknolojisinin yasal ve etik denetimi gibi yeni alanların da ortaya çıkması beklenmektedir (Leitner-Hanetseder, Lehner, Eisl, Forstenlechner, 2021: 545-546).

Yapay zekâ uygulamaları muhasebe alanında olduğu kadar denetim alanında da etkisini göstermektedir. Başta dört büyük denetim şirketi (PwC, Deloitte, KPMG ve Ernst&Young) olmak üzere diğer denetim şirketlerinin de yapay zekâ uygulamalarına yönelik yatırımlarını artırmasıyla birlikte bu alanda önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Konu ile ilgili Fedyk, Hodson, Khimich ve Fedyk (2022), 9 tanesi dört büyük denetim şirketinden olmak üzere toplam 17 kişi ile derinlemesine bilgi edinilmesi amacıyla yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonucunda yapay zekânın kullanımına ilişkin önemli bulgulara ulaşmışlardır. Buna göre yapay zekâ uygulamalarının denetim faaliyetlerinde yaygın olarak kullanıldığı, yapay zekâ yatırımlarının denetim kalitesinin artmasında önemli rol üstlendiği, bu süreçte üst yönetim tarafından benimsenen merkezi bir anlayışın olduğu, risk değerlendirmesi yapılarak yüksek riskli alanlara yönelim sağlanması sonucunda denetim kalitesinin artırıldığı, yapay zekâ uygulamalarıyla birlikte daha düşük seviyeli görevlerin ortadan kalkması ve işgücü bileşiminde önemli değişimlerin yaşanması gibi faydalar sağlayacağı ifade edilmiştir. Bununla birlikte yapay zekâ uygulamalarının yaygın bir şekilde benimsenmesinin önündeki en büyük engel ise nitelikli personel istihdamı ve onların eğitilmesi olarak görülmektedir (Fedyk, Hodson, Khimich, Fedyk, 2022: 939).

III. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Konu ile ilgili yapılan literatür araştırmasında muhasebe ve/veya denetim alanlarında dijitalleşme ve/veya yapay zekâyı konu alan çalışmaların bibliyometrik analizlerinin yapıldığı ulusal ve uluslararası çalışmalardan bazıları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Muhasebe ve/veya Denetim Alanında Dijitalleşme ve / veya Yapay Zekâyı Konu Alan Çalışmalara İlişkin Bilgiler

Çalışmanın; Yazarı - Yılı	Çalışmanın Amacı	Çalışmanın Bulguları	Çalışmanın; Yöntemi - Veri Tabanı - Dönemi - Çalışma Sayısı
İşseveroğlu, G. (2021)	Muhasebenin geleceğine yönelik teknolojik gelişmelerin etkisini ele alan çalışmaların analizini yapmak	Çalışmada hem Web of Science hem de Scopus veri tabanına göre en çok yayın yapılan ülkenin ABD olduğu tespit edilmiştir. En çok yayın yapan üniversiteler ise Web of Science veri tabanına göre Finlandiya merkezli Aalto ve Turku üniversiteleri, Scopus veri tabanına göre ABD merkezi Georgia Eyalet Üniversitesi’nin olduğu ifade edilmiştir. Türkiye’de ise konu ile ilgili en fazla çalışmanın Muhasebe ve Finansman Dergisi’nde yayınlandığı tespit edilmiştir.	Bibliyometrik Analiz Web of Science Scopus TR Dizin ve Google School 2000 - 2020 373

Lombardi, R. Villiers, C. Moscariello, N. Pizzo, M. (2022)	Blok zincir teknolojisinin denetim üzerine etkilerini ele alan çalışmaların sistematik literatür taramasını yapmak	Dijitalleşme ve blokzincir teknolojisinin benimsenmesi için denetim prosedürlerinin yeniden gözden geçirilmesi ve blokzincir teknolojisinin denetim süreçlerinde uygulanabilmesi için standartların, rehberlerin ve eğitim faaliyetlerinin hazırlanması gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca blokzincir teknolojisinin uygulamada heyecana sebep olmasına rağmen içerisinde riskleri barındırdığı sonucuna ulaşılmıştır.	Bibliyometrik Analiz Scopus 2010 - 2020 40
Agustí, M. A. Orta-Pérez, M. (2022)	Büyük veri ve yapay zekâ ile ilgili muhasebe ve denetim alanlarında yapılan çalışmalara ilişkin literatür analizi yapmak	Son yıllarda büyük veri ve yapay zekânın muhasebe ve denetim alanlarına etkilerini ele alan çalışmaların sayısında artış yaşandığı ve bu alana ilişkin akademik ilginin arttığı ifade edilmiştir. Ayrıca araştırmaya dâhil edilen çalışmalarda muhasebe ve denetim alanlarında yapay zekâ ve büyük veri uygulamalarının henüz sağlam bir temele dayanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.	Bibliyometrik Analiz Web of Science 1986 - 2020 247
Yeşilçelebi, G. (2022)	Denetim alanında dijital dönüşümü konu alan akademik makalelere ilişkin literatür analizi yapmak	Covid 19 pandemisiyle birlikte özellikle gelişmiş ülkelerde dijital dönüşümün denetim alanında yaygınlaştığı belirtilen çalışmada, literatüre en fazla katkı yapan ülkelerin ABD, İngiltere ve Avusturalya olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Türkiye’de son yıllarda denetim ve dijital dönüşüm alanında yapılan yayın sayısında artış olmasına rağmen çalışma sayısının halen sınırlı kaldığı ifade edilmiştir.	Bibliyometrik Analiz Scopus 1976 - 2022 1.878
Kestane, A. (2024)	Denetim faaliyetleri ve bilgi teknolojileri konusunda Türkiye’de TR Dizin indeksinde taranan 5 muhasebe dergisinde yayımlanan çalışmaların analizini yapmak	Çalışmada, analiz edilen çalışmalarda genel itibarıyla; yapay zekâ, bulut uygulamalar, blokzincir yapıları, endüstri 4.0 ve akıllı otomasyon gibi konuların ele alındığı, siber risk değerlendirme, siber güvenlik ve denetçi yetenekleri üzerine sıklıkla vurgu yapıldığı, denetim standartlarının gelişmiş ülke uygulamaları dikkate alınarak Türkiye özelinde güncellenmesi ve iyileştirilmesi gerektiği tespit edilmiştir.	Bibliyometrik Analiz Mali Çözüm Dergisi, Muh. ve Denetime Bakış Dergisi, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Muhasebe ve Vergi Uyg. Dergisi 2019 - 2023 20
Derya Başkan, T. Kurt, G. (2024)	Blockchain teknolojisi ile muhasebe ve denetim muhasebesi konusunda yapılan çalışmaların bibliyometrik analizini yapmak	Blockchain ve denetim alanında en fazla çalışmanın 2022 yılında yapıldığı, en fazla çalışma yapılan ülkenin Çin olduğu, en fazla çalışma yapan yazarların da Choo Kim ve Kwang Raymond olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Blockchain ve muhasebe alanında da en fazla çalışmanın 2022 yılında yapıldığı, en fazla çalışma yapılan ülkelerin Çin ve Hindistan olduğu, en fazla çalışma yapan yazarların Zheng Zibin ve Wu Jiajing olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.	Bibliyometrik Analiz Web of Science 2016 - 2024 2.957

IV. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Çalışmanın bu bölümünde; araştırmanın amacına, yöntemine, kapsamına ve veri toplama yöntemine, elde edilen verilerin analizine ve bulgulara yer verilmiştir.

IV.I. Araştırmanın Amacı

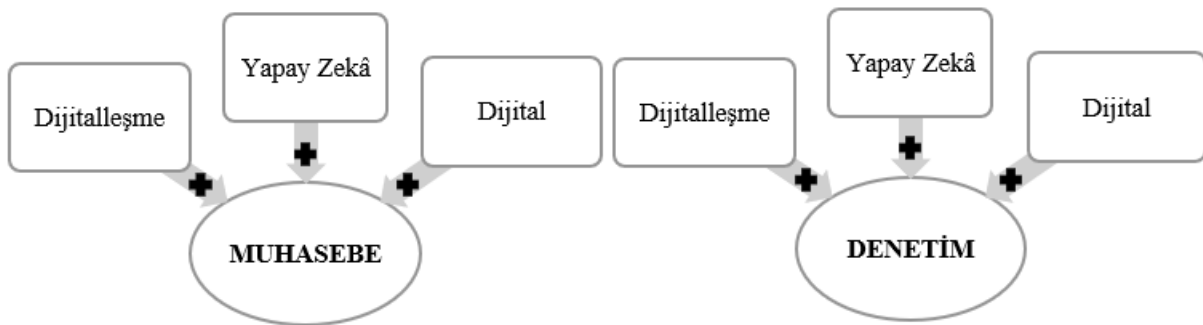
Endüstri 4.0 devrimiyle birlikte birçok alanda olduğu gibi muhasebe ve denetim alanlarında da önemli gelişmeler yaşanmıştır. Yapılan araştırmalarda bu sürece maruz kalacak ve bu süreçten en fazla etkilenecek alanların başında muhasebe ve denetim alanlarının geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum muhasebe ve denetim alanlarında yapılan çalışmalara da yansımış ve ilgili alanlarda yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların sayısında yıllar itibarıyla sürekli bir artış yaşanmıştır. Konu ile ilgili yapılan çalışmaların sayısında yaşanan artış, bu çalışmaların literatür araştırmasının yapılmasını ve çalışmalara ilişkin bilgilerin sistematik bir şekilde sunulmasını önemli hale getirmektedir. Bu kapsamda yapılan araştırmada, Türkiye’de muhasebe ve denetim alanlarında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların sistematik literatür araştırmasıyla tespit edilmesi ve bu çalışmalarda yer alan bilgilerin bibliyometrik analizinin yapılması amaçlanmıştır.

IV.II. Araştırmanın Yöntemi

Muhasebe ve denetim alanlarında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmalara ilişkin literatür araştırması yapmak amacıyla yapılan bu çalışmada bibliyometrik analiz yapılmıştır. Sistematik literatür incelemesinde sıklıkla kullanılan ve akademik çalışmalara ilişkin niceliksel bilgilerin analizine imkân sağlayan bir teknik olan bibliyometrik analiz yöntemiyle araştırmaların ve bu araştırmalara katkı sağlayanların (yazarlar, kurumlar, ülkeler vb.) üretkenlikleri ve etkileri değerlendirilmektedir (Lim & Kumar, 2024: 17). Çalışmada bibliyometrik analizin temel unsuru olan bibliyometrik haritaların görselleştirilmesi için Vosviewer programı kullanılmıştır. Vosviewer programı, bibliyometrik haritaları oluşturmak ve bunların grafiksel bir gösterimle sunulmasını sağlayan bir bilgisayar programıdır (van Eck & Waltman, 2010: 524).

IV.III. Araştırmanın Kapsamı ve Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın kapsamı, Dergipark veri tabanında yayımlanan makaleler olarak belirlenmiştir. Araştırmaya dâhil edilecek makalelerin tespit edilmesi amacıyla Dergipark veri tabanının gelişmiş arama seçeneklerinden başlık, özet ve anahtar kelimelerden yararlanılmıştır. 23/07/2024-28/07/2024 tarihleri arasında farklı zaman dilimlerinde arama çubuğuna Şekil 3’te yer alan kelimeler birlikte yazılarak taramalar yapılmıştır.

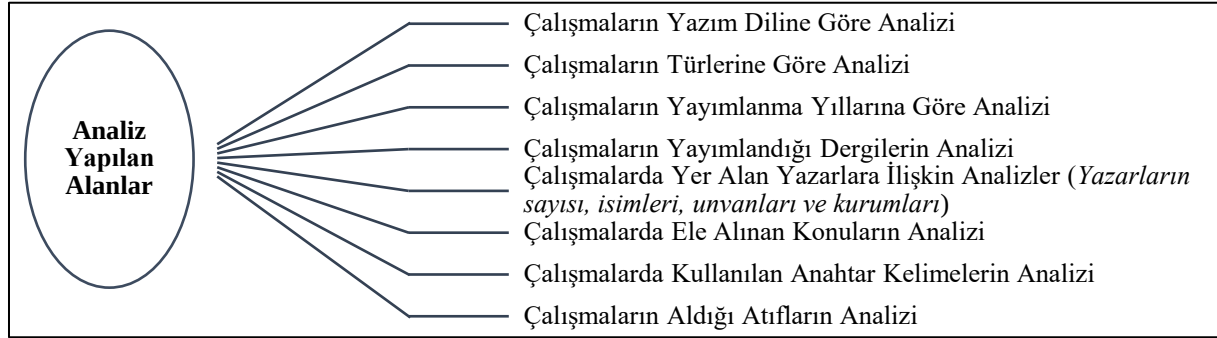


Şekil 3. Taramada Kullanılan Kelime İkilipleri

Taramalarda kullanılan kelimelerin seçilmesinin temelinde ise çalışma kapsamında hem muhasebe hem de denetim alanında dijitalleşme ve yapay zekâyı konu alan çalışmaların tespit edilmesi yatmaktadır. Yapılan taramalar sonucunda konu ile ilgili 2016-2024 yılları arasında yayımlanmış 109 makaleye ulaşılmış ve analizler de bu makaleler üzerinden yapılmıştır.

IV.IV. Verilerin Analizi ve Bulgular

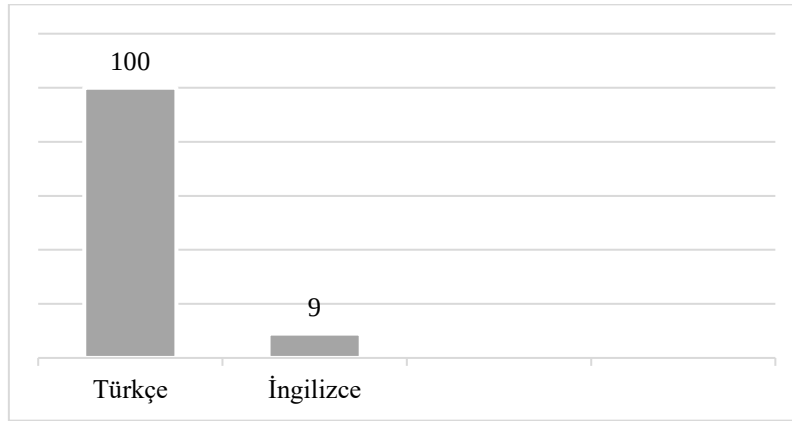
Çalışmanın bu bölümünde verilerin analizi ve elde edilen bulgulara yer verilecektir. Bu kapsamda çalışmada analiz edilen alanlar Şekil 4'te sunulmuştur.



Şekil 4. Çalışmalara İlişkin Yapılan Analiz Türleri

a. Çalışmaların yazım diline göre analizi

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmaların yazım dillerine ilişkin bilgiler Şekil 5'te sunulmuştur.

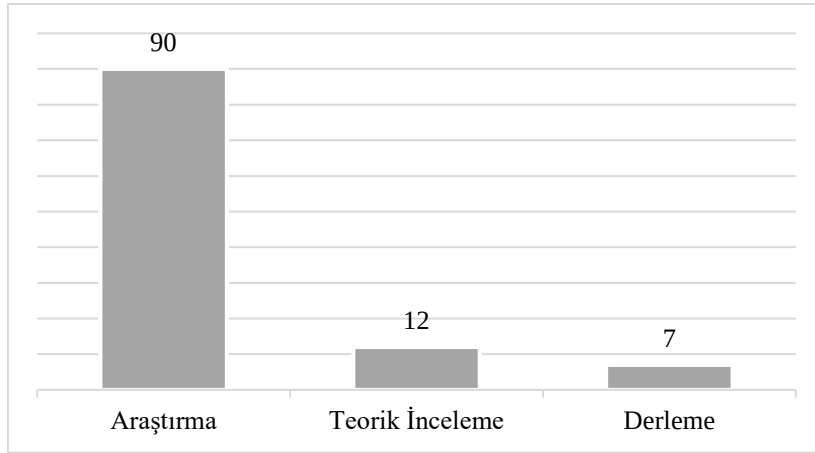


Şekil 5. Çalışmaların Yazım Dili

Şekil 5'te yer alan bilgiler değerlendirildiğinde muhasebe ve denetim alanında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların %91,7'sinin Türkçe olarak, %8,3'ünün ise İngilizce olarak yazıldığı görülmektedir.

b. Çalışmaların türlerine göre analizi

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmaların türlerine ilişkin bilgiler Şekil 6'da sunulmuştur.

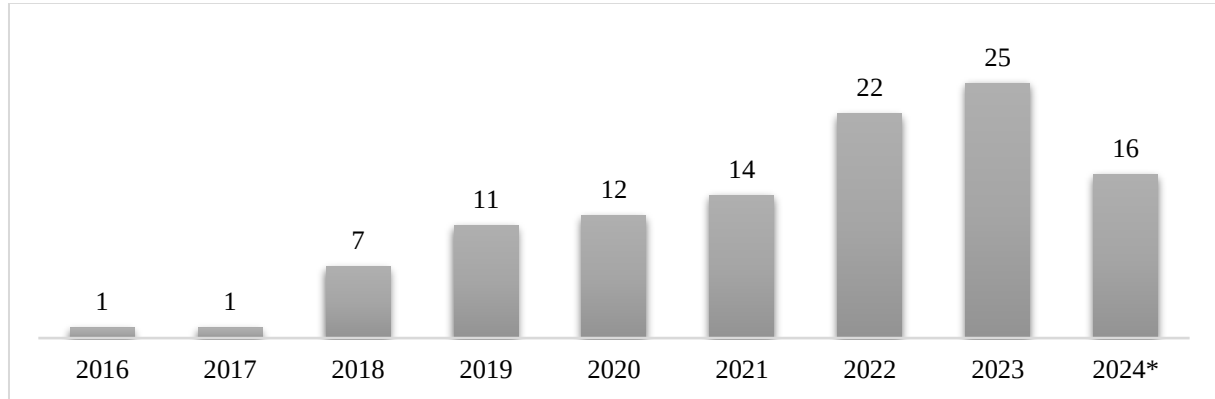


Şekil 6. Çalışmaların Türü

Şekil 6’da yer alan bilgiler değerlendirildiğinde muhasebe ve denetim alanında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların %82,6’sının araştırma makalesi, %11’inin teorik inceleme makalesi, %6,4’ünün de derleme makalesi görülmektedir.

c. Çalışmaların yayımlanma yıllarına göre analizi

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmaların yayımlandığı yıllara ilişkin bilgiler Şekil 7’de sunulmuştur.

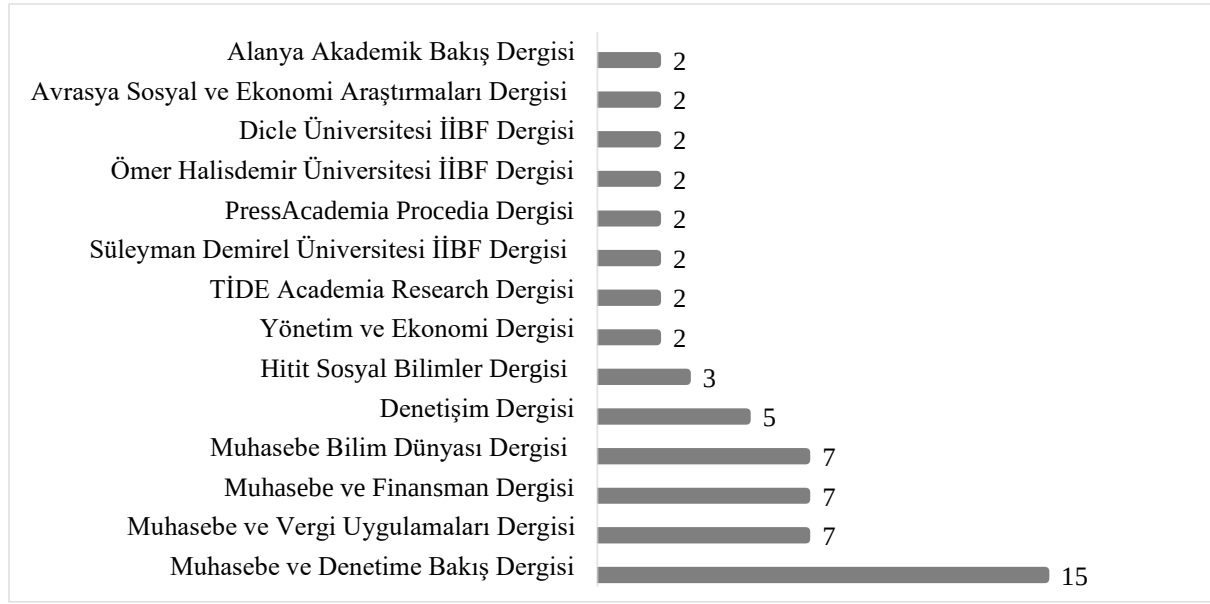


Şekil 7. Yıllara Göre Yayımlanan Çalışma Sayıları

Şekil 7’de yer alan bilgiler değerlendirildiğinde muhasebe ve denetim alanında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların yıllar itibarıyla sürekli bir artış gösterdiği görülmektedir. 2016 yılında 1 çalışma ile başlayan süreç 2023 yılında 25’e ulaşmıştır. 2024 yılında temmuz ayı itibarıyla yapılan çalışma sayısı ise 16’dır. Dijitalleşmenin ve yapay zekânın hem yoğun bir şekilde ilgi görmeye devam ettiği hem de kongrelere ve sempozyumlara konu edildiği düşünüldüğünde 2024 yılının kalan 5 ayında yapılacak çalışmalarla birlikte bu sayının artış göstereceği ve 2023 yılındaki sayıyı fazlasıyla geçmesi kaçınılmaz olacaktır.

d. Çalışmaların yayımlandığı dergilerin analizi

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmaların yayımlandığı dergilere ilişkin bilgiler Şekil 8’de sunulmuştur.



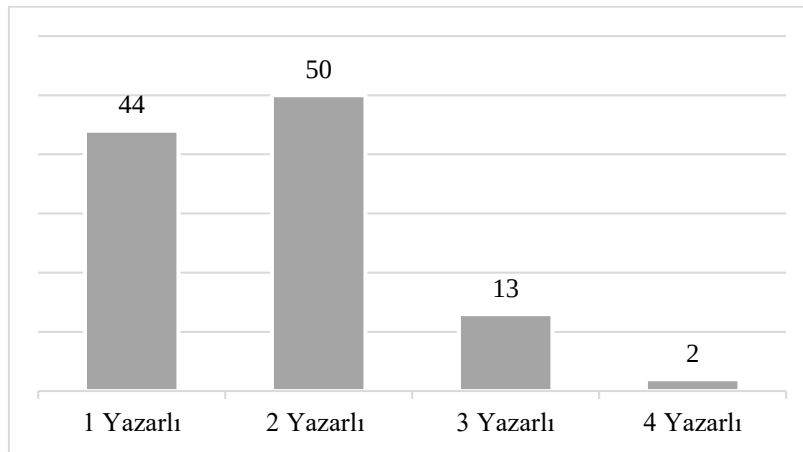
Şekil 8. Çalışmaların Yayımlandığı Dergiler

Şekil 8’de en az iki çalışmanın yayımlandığı dergilere ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Buna göre toplam 15 çalışmanın yayımlandığı Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi diğer dergilerin açık ara önünde yer almıştır. Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi’ni 7’şer çalışmanın yayımlandığı Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, Muhasebe ve Finansman Dergisi ile Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi takip etmektedir. Denetişim Dergisinde 5 çalışma yayımlanırken Hitit Sosyal Bilimler Dergisi’nde de 3 çalışma yayımlanmaya değer bulunmuştur. 2 çalışmanın yayımlandığı 8 dergi bulunurken, geriye kalan toplam 49 çalışma ise farklı dergilerde yayımlanmıştır.

e. Çalışmalarda yer alan yazarlara ilişkin analizler

Bu bölümde çalışmalarda yer alan yazarların sayısına, isimlerine, ortak yazarlık durumlarına, unvanlarına ve bağlı oldukları kurumlarına ilişkin bilgilerin analizine yer verilecektir.

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalarda yer alan yazar sayılarına ilişkin bilgiler Şekil 9’da sunulmuştur.

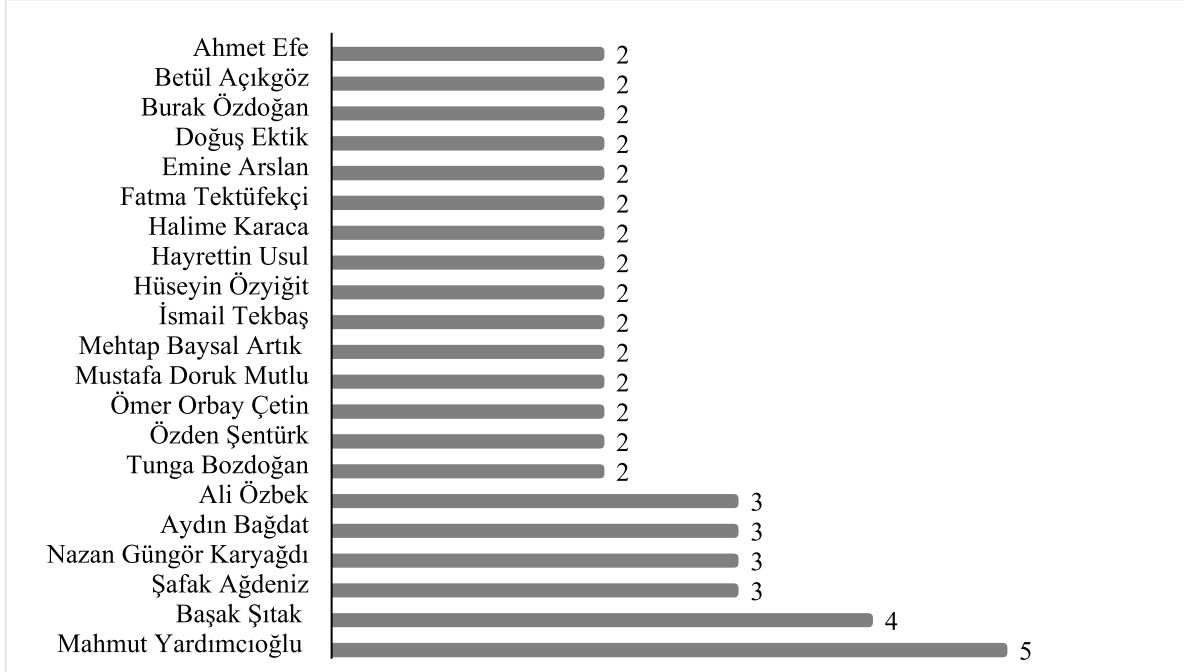


Şekil 9. Çalışmalarda Yer Alan Yazar Sayıları

Şekil 9’da yer alan bilgiler değerlendirildiğinde muhasebe ve denetim alanında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmalarda toplam 191 yazarın yer aldığı ve çalışmaların genel itibarıyla bir ya da iki yazarlı olarak yapıldığı görülmektedir. Bir yazarlı (44) ve iki yazarlı (50) çalışmaların toplamı

94 olup bu sayı tüm çalışmaların %86'sını oluşturmaktadır. Üç yazarlı yapılan 13 çalışma %12'lik kısmı oluştururken dört yazarlı yapılan sadece 2 çalışma olup bunlar da %2'lik kısmı oluşturmaktadır. Ulaşılan bir başka sonuç ise konu ile ilgili yapılan çalışmaların (65) %60'ının çok yazarlı yapıldığıdır.

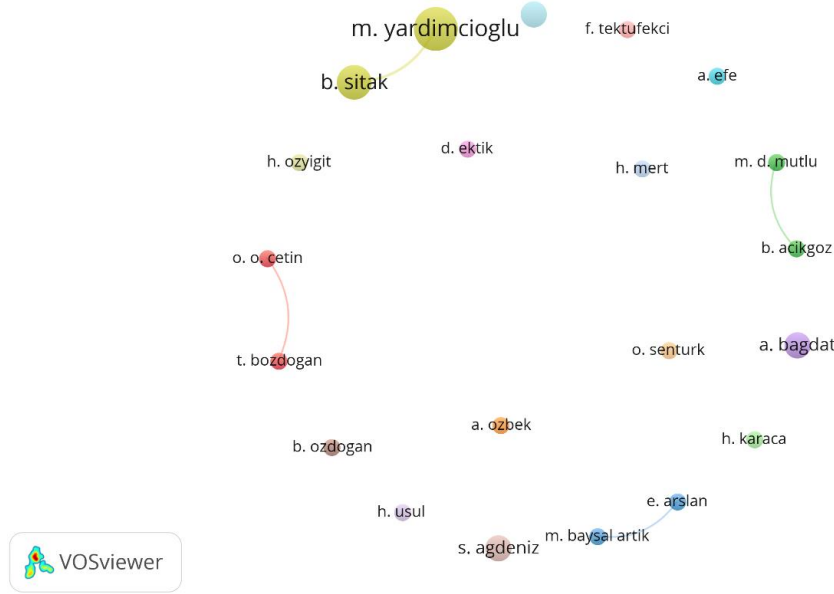
Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalarda yer alan yazarlara ilişkin bilgiler Şekil 10'da sunulmuştur.



Şekil 10. En Fazla Çalışma Yapan Yazarlar

Şekil 10'da en az 2 çalışmada yer alan yazarlara ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Buna göre Mahmut Yardımcıoğlu, 5 çalışmada yer alan yazar olarak dikkat çekerken onu 4 çalışmada Başak Şıtak adlı yazar takip etmektedir. Şafak Ağdeniz, Nazan Güngör Karyağdı, Aydın Bağdat ve Ali Özbek isimli yazarlarda toplam 3'er çalışmada yer almışlardır. Toplam 15 yazar ise 2 farklı çalışmada yazar olarak yer almıştır.

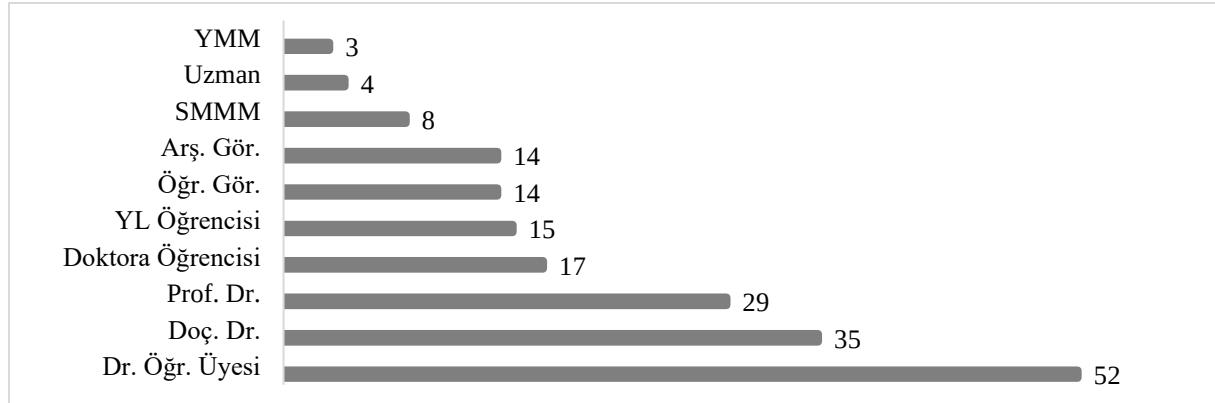
Çalışmalarda yer alan yazarların en az 2 farklı çalışmada yaptıkları iş birliği bağlantıları Şekil 11'de bibliyometrik ağ haritası ile gösterilmiştir.



Şekil 11. Ortak Yazar Analizi

Şekil 11’de yer alan bilgilere göre Mahmut Yardımcıoğlu ile Başak Şıtak toplam 4 farklı çalışmada iş birliği yaparak en fazla ortak çalışma yapan yazarlar olmuşlardır. Mustafa Doruk Mutlu ile Betül Açıkgoz, Mehtap Baysal Artık ile Emine Arslan ve Ömer Orbay Çetin ile Tunga Bozdoğan da 2 farklı çalışmada iş birliği yapan yazarlar olarak dikkat çekmektedir.

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalarda yer alan yazarların unvanlarına ilişkin bilgiler Şekil 12’de sunulmuştur.

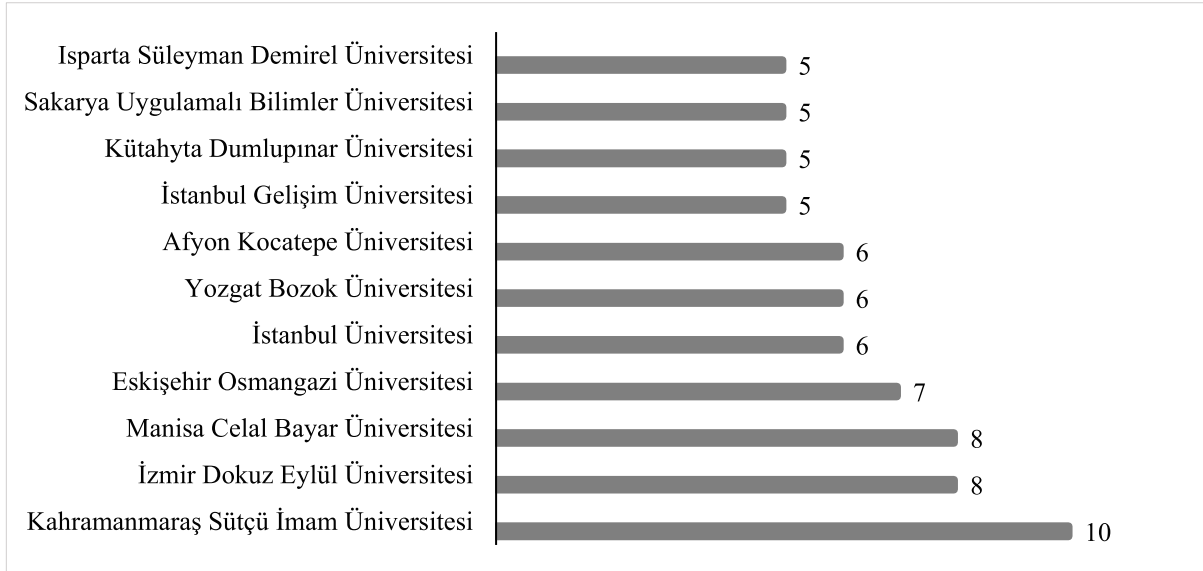


Şekil 12. Çalışmalarda Yer Alan Yazarların Unvanları

Şekil 12’de yer alan bilgiler değerlendirildiğinde muhasebe ve denetim alanında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmalarda yer alan toplam 191 yazar olduğu görülmektedir. Bu yazarların (52 kişi) %27’sinin Dr. Öğr. Üyesi, %18’inin (35 kişi) Doç. Dr. ve %14’ünün (29 kişi) de Prof. Dr. unvanına sahip olduğu görülmektedir. Bu bilgiler, henüz yeni gelişmekte olan bir alan olan dijitalleşme ve yapay zekâyı konu alan çalışmalara Dr. Öğretim Üyesi unvanına sahip olan akademisyenlerin daha fazla ilgi duyduğunu göstermektedir. Doktora (17 kişi) ve yüksek lisans (15 kişi) öğrenciler ise yazarlar arasında sırasıyla %9 ve %8’lik bir paya sahiptirler. Yazarlar arasında yer alan öğretim görevlileri ile araştırma görevlilerinin sayıları 14’er olup yüzdelik dilimleri ise 7’dir. Çalışmalarda muhasebe meslek

mensubu olarak yer alan SMMM (8 kişi) ve YMM (3 kişi)'ler de sırasıyla %4 ve %2'lik katılım sağlamışlardır. Diğer bir grup olan uzmanlar (4 kişi) ise %2'lik bir katılım sağlamışlardır.

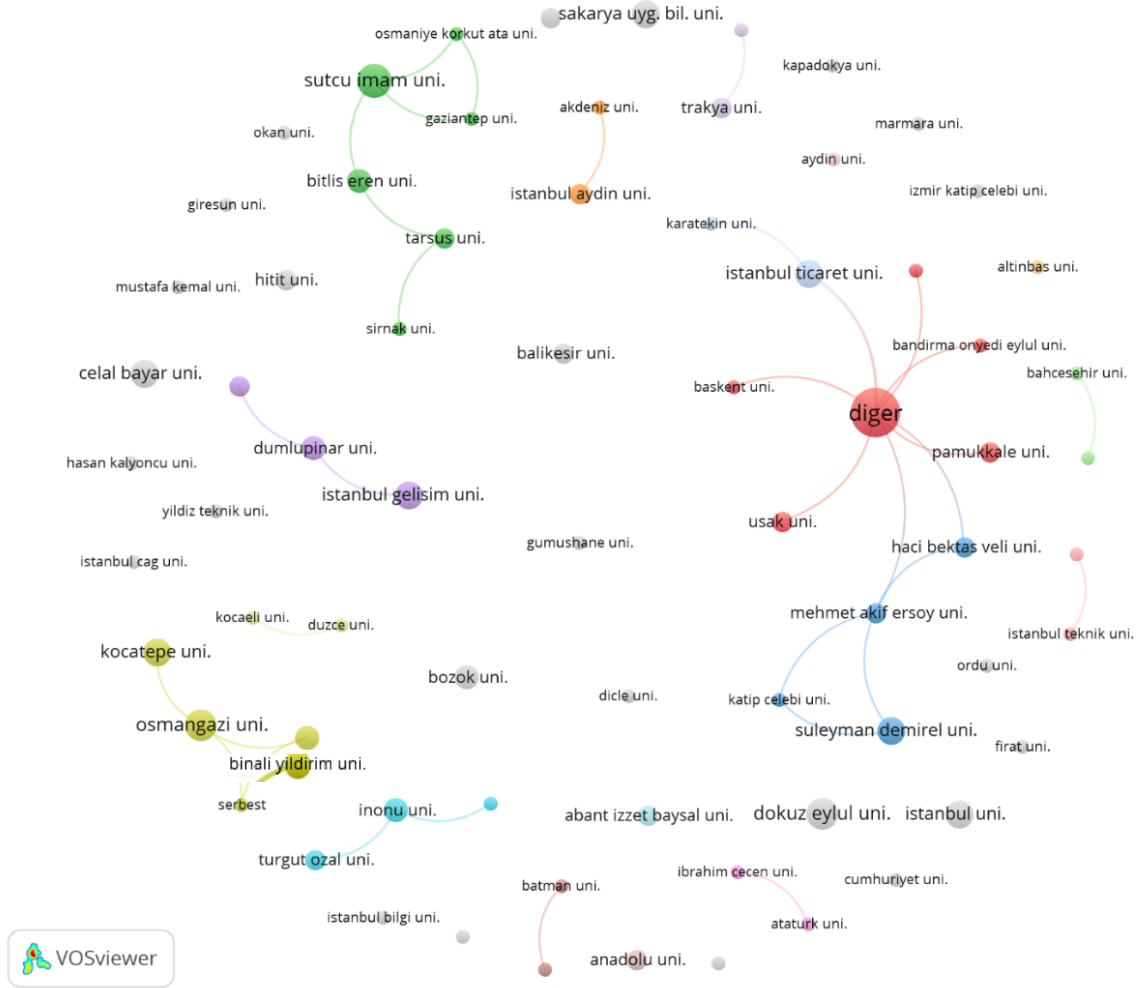
Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalarda yer alan yazarların görev yaptığı kurumlara göre dağılımı Şekil 13'te sunulmuştur.



Şekil 13. Çalışmalarda Yer Alan Yazarların Kurumlara Göre Dağılımı

Şekil 13'te en az 5 yazar ile çalışmalarda yer alan kurumlara ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Buna göre toplam 10 yazarın görev yaptığı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi lider durumda yer alırken onu 8'er yazar ile İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi ve Manisa Celal Bayar Üniversitesi takip etmektedir. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nden 7 yazarın yer aldığı tabloda İstanbul Üniversitesi, Yozgat Bozok Üniversitesi ve Afyon Kocatepe Üniversitesi de 6 yazar ile yer almaktadır. Çalışmalarda yazar olarak yer alan 12 yazar ise herhangi bir üniversitede görev yapmamaktadır.

Çalışmalarda yer alan yazarların görev yaptığı kurumların birbirleriyle olan bağlantıları Şekil 14'te bibliyometrik ağ haritası ile gösterilmiştir.

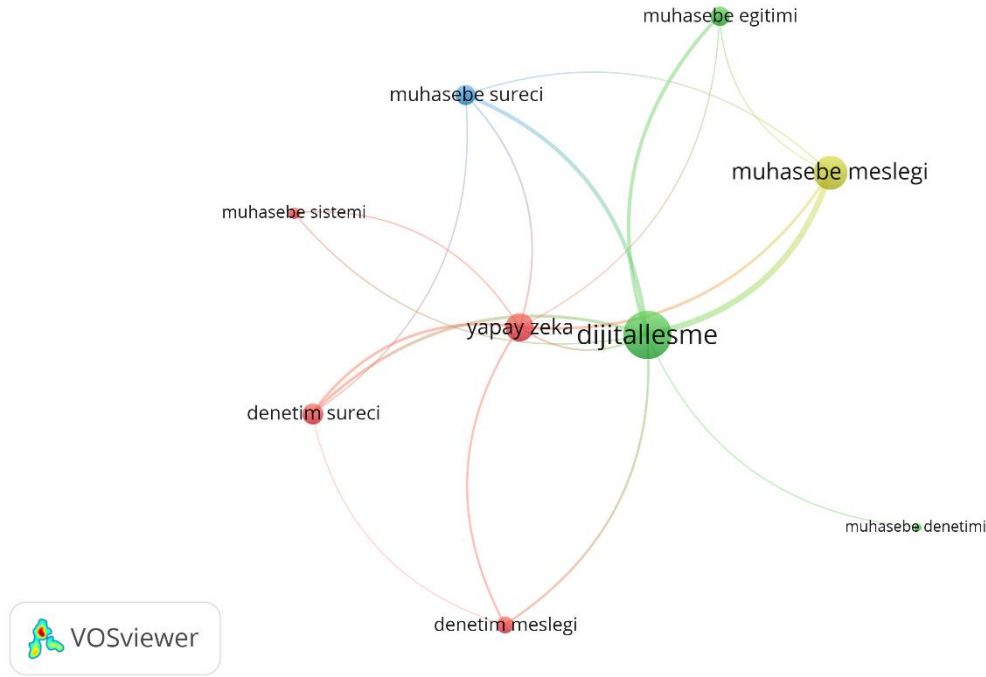


Şekil 14. Çalışmalarda Yer Alan Yazarların Kurumlar Arası İş Birliğine İlişkin Ağ Haritası

Şekil 14’te yer alan bilgilere göre, herhangi bir kuruma bağlı olmayan ve diğer olarak tanımlanan yazarlar, 8 farklı üniversitede görev yapan yazarlarla 12 çalışmada birlikte yer almışlardır. Üniversite bazında farklı kurumlarla en fazla bağlantıda bulunan kurum Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi olarak dikkat çekmektedir. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi’nde görev yapan yazarlar Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi ve Bitlis Eren Üniversitesi olmak üzere 3 farklı üniversitede görev yapan yazarlarla toplam 6 çalışmada iş birliği yapmışlardır. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi’nde görev yapan yazarlar da Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Kâtip Çelebi Üniversitesi, Süleyman Demirel Üniversitesi ve diğer kurumlarda görev yapan yazarlarla 2 çalışmada iş birliği yapmışlardır. Aynı şekilde Osmangazi Üniversitesinde görev yapan yazarlar Afyon Kocatepe Üniversitesi, Binali Yıldırım Üniversitesi ve serbest çalışan yazarlarla 2 farklı çalışmada iş birliği içerisinde çalışmışlardır. Çalışmada dikkat çeken önemli hususlardan biri ise İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi adına toplam 5 çalışmada yer alan yazarların, başka bir üniversitede görev yapan herhangi bir yazarla iş birliği yapmamış olmalarıdır. Aynı şekilde İstanbul Üniversitesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi ve Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi’nde görev yapan yazarlar da toplam 4’er farklı çalışmada yer almasına rağmen başka üniversite ya da kurumlarda görev yapan yazarlarla iş birliği yapmamışlardır.

f. Çalışmalarda ele alınan konuların analizi

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalarda ele konuların birbirleriyle olan bağlantıları bibliyometrik ağ haritası ile Şekil 15’te sunulmuştur.

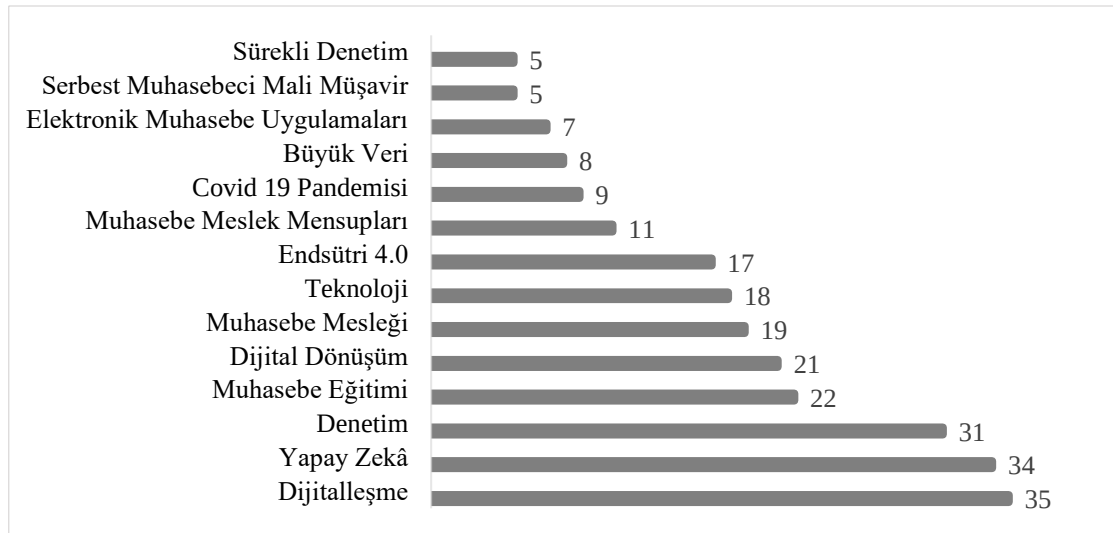


Şekil 15. Çalışmalarda Ele Alınan Konular

Şekil 15’te yer alan bilgiler değerlendirildiğinde; çalışmaların 77 tanesi dijitalleşme, 27 tanesi yapay zekâ, 5 tanesi ise hem dijitalleşme hem de yapay zekâ alanında hazırlanmıştır. Bununla birlikte dijitalleşme alanında yapılan çalışmaların 35 tanesi, yapay zekâ alanında yapılan çalışmaların da 10 tanesi olmak üzere toplam 45 çalışma muhasebe mesleğine yönelik yapılmıştır. Dijitalleşme ve yapay zekâ alanında hazırlanan çalışmaların 21 tanesinde muhasebe süreci ele alınırken 20 tanesinde de denetim süreci ele alınmıştır. Çalışmalarda en az ele alınan konu ise sadece 2 çalışma ile dijitalleşme alanında hazırlanan muhasebe denetimi konusu olmuştur.

g. Çalışmalarda Kullanılan Anahtar Kelimelerin Analizi

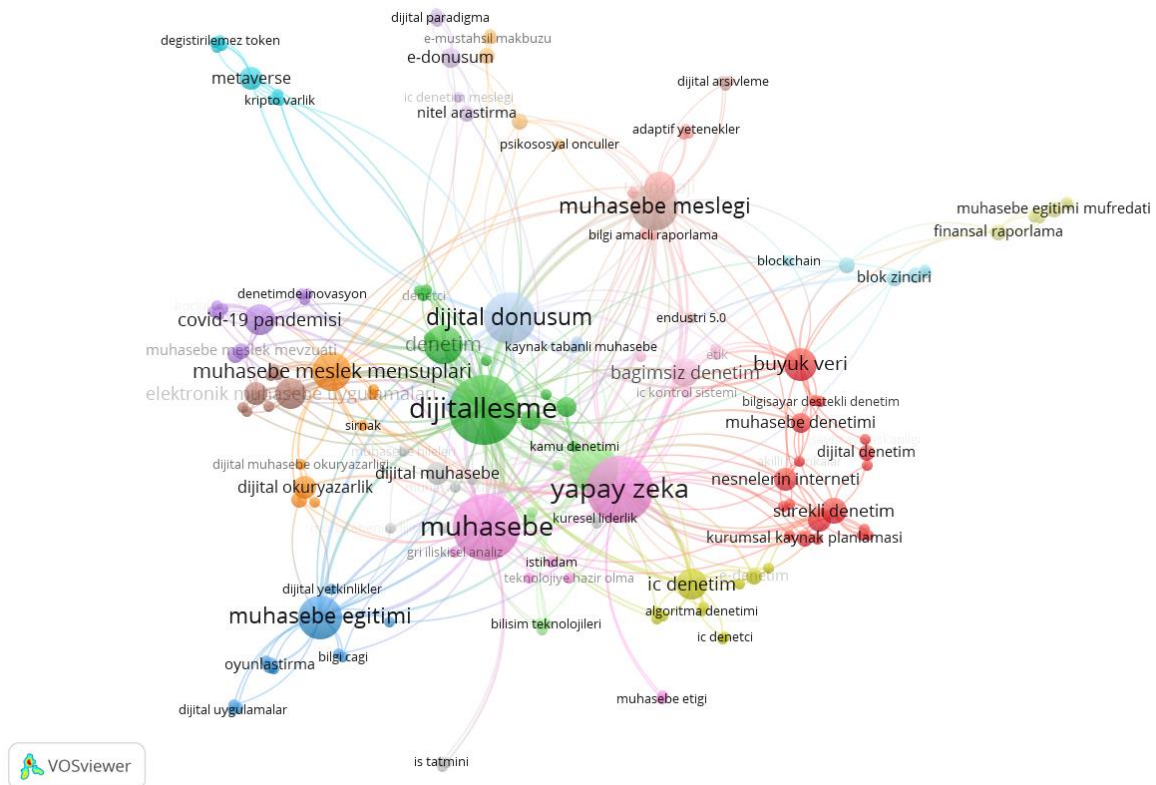
Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalarda en sık kullanılan anahtar kelimelere ilişkin bilgiler Şekil 16’da sunulmuştur.



Şekil 16. Çalışmalarda En sık Kullanılan Anahtar Kelimeler

Şekil 16'da yer alan bilgiler değerlendirildiğinde; çalışmalarda en fazla kullanılan anahtar kelimeler, 35 tekrar ile dijitalleşme, 34 tekrar ile yapay zekâ, 31 tekrar ile denetim, 22 tekrar ile muhasebe eğitimi, 21 tekrar ile dijital dönüşüm, 19 tekrar ile muhasebe mesleği, 18 tekrar ile teknoloji, 17 tekrar ile endüstri 4.0 ve 11 tekrar ile de muhasebe meslek mensupları olmuştur. Sayılan anahtar kelimelerin tamamı 10'un üzerinde tekrar edilmiş olup diğer kelimeler (Covid 19 pandemisi, büyük veri, sürekli denetim vb.) ise 10'dan daha az tekrar edilmiştir.

Çalışmalarda kullanılan anahtar kelimelerin birbirleriyle olan bağlantıları ise Şekil 17’de bibliyometrik ağ haritası ile gösterilmiştir.



Şekil 17. Çalışmalarda Kullanılan Anahtar Kelimelerin Ağ Haritası

Şekil 17’de yer alan ağ haritası incelendiğinde, çalışmalarda anahtar kelime olarak en az 2 kez kullanılan ve aralarında bağlantı bulunan 162 ifade üzerinden yapılan analizde anahtar kelimelerin oluşturduğu toplam 23 küme, 490 bağlantı ve 657 bağlantı gücü tespit edilmiştir. Bağlantı gücü en fazla olan anahtar kelimelerin daha büyük bir daireye sahip olduğu haritada, dijitalleşme kelimesi 103 bağlantıyla diğer anahtar kelimelerle en fazla ilişki içerisinde olan kavram olarak dikkat çekmektedir. En fazla bağlantıya sahip olan diğer anahtar kelimeler ise 94 bağlantıyla yapay zekâ, 84 bağlantıyla muhasebe, 60 bağlantıyla dijital dönüşüm, 55 bağlantıyla endüstri 4.0 ve 48 bağlantıyla da muhasebe mesleği olmuştur. Bağlantı gücü en az olan anahtar kelimeler ise toplam 2 bağlantı gücüne sahip olan uzman sistemler, teknolojiye hazır olma, otonom muhasebe ve muhasebede dijitalleşme kelimeleri olmuştur.

h. Çalışmaların aldığı atıfların analizi

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmaların Google Akademik veri tabanına göre aldıkları toplam atıf sayıları ile yıllık ortalama atıf sayılarına ilişkin bilgiler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Çalışmaların Toplam Atıf Sayıları ve Yıllık Ortalama Atıf Sayıları

Çalışmanın Adı	Yazar / Yazarlar	Yayınlanma Tarihi	Atıf Sayısı	Yıllık Ortalama Atıf Sayısı
Dijitalleşme-Yapay Zekâ ve Muhasebe Beklentiler	G. Yücel B. Adiloğlu	2019	80	13,33
Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakış	M. Türker	2018	69	9,86
Yapay Zekâ ve Yapay Zekânın Muhasebe Mesleğine Olan Etkileri: Türkiye’ye Yönelik Fırsat ve Tehditler	A. Gacar	2019	65	10,83
Büyük Veri-Bilişim Teknolojisindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına ve Muhasebe Mesleğine Etkisi	N. Akdoğan M.U. Akdoğan	2018	61	8,71
Dijitalleşmeyle Birlikte Muhasebe Eğitiminin Muhasebe Meslek Mensupları Açısından Değerlendirilmesi	E. Kurnaz İ. Tekbaş T. Bozdoğan Ö. O. Çetin	2020	49	9,80
Dijital Denetim ve Dijital İkiz Yöntemi	İ. Erturan E. Ergin	2018	48	6,86
Endüstri 4.0 ve Muhasebenin Dijital Dönüşümü	S. Gönen M. Rasgen	2019	47	7,83
Dijital Ortamda Denetim: Sürekli Denetim	D. Acar M. Öztürk H. Usul	2016	43	4,78
Blok Zinciri Teknolojisinin Muhasebe ve Finans Alanlarına Yönelik Yansımaları ve Beklentiler	B. Özdoğan S. Karğın	2018	42	6,00
Dijitalleşme Işığında Muhasebe Mesleğinin Geleceği	M. Yardımcıoğlu M. Karahan A. Yörük	2019	38	6,33
Mesleğin Dijitalleşmesi: Muhasebe 4.0	G.D. Dursun D. Ektik B. Tutcu	2019	37	6,17
Denetim 4.0 ve Ötesi	M. Erdoğan	2019	37	6,17
Endüstri 4.0’ın Muhasebe Mesleğine Olası Etkileri	S. Tutar	2019	35	5,83
Dijital Çağın Yarattığı Muhasebe Uygulamalarının Muhasebe Hilelerinin Önlenmesine Etkisi	B. İşgüden Kılıç Z. Anadolu	2018	28	4,00
Dijitalleşmenin Denetim Mesleğine Yansımaları	D. Celayir Ç. Celayir	2020	23	4,60
Muhasebede Yapay Zekâ Uygulamaları: Chatgpt’nin Muhasebe Sınavı	M. Küçüker	2023	20	10,00
Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Muhasebe Uygulamalarını Kullanımlarına İlişkin Bir Araştırma	Y. Şeker S. Hoş	2021	20	5,00

Tablo 2’de, Google Scholar veri tabanına göre aldığı toplam atıf sayısı 20’nin üzerinde olan çalışmalara ve bu çalışmaların yıllık ortalama atıf sayılarına yer verilmiştir. Buna göre en fazla atıf alan

çalışma, 80 atıf ile “*Dijitalleşme-Yapay Zekâ ve Muhasebe Beklentiler*” adlı makale olurken bu makaleyi 69 atıf ile “*Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakış*” adlı makale, 65 atıf ile de “*Yapay Zekâ ve Yapay Zekânın Muhasebe Mesleğine Olan Etkileri: Türkiye’ye Yönelik Fırsat ve Tehditler*” adlı makale takip etmektedir. Çalışmaların yıllara göre aldıkları atıf sayılarına bakıldığında ise yıllık aldığı ortalama 13,33 atıf ile yine “*Dijitalleşme-Yapay Zekâ ve Muhasebe Beklentiler*” adlı makale ilk sırada yer almaktadır. Bu çalışmayı yıllık ortalama 10,83 atıf ile “*Yapay Zekâ ve Yapay Zekânın Muhasebe Mesleğine Olan Etkileri: Türkiye’ye Yönelik Fırsat ve Tehditler*” adlı makale, 10,00 ortalama ile de “*Muhasebede Yapay Zekâ Uygulamaları: Chatgpt’nin Muhasebe Sınırı*” adlı makale takip etmektedir. Ayrıca araştırmaya dâhil edilen toplam 35 makalenin 10 ve üzerinde atıf aldığı, 13 makalenin 1 atıf aldığı ve 20 çalışmanın ise hiç atıf alamadığı tespit edilmiştir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dijitalleşme ve yapay zekâ kavramları birçok alan gibi muhasebe ve denetim alanlarını da fazlasıyla etkilemiştir. Yapay zekâ, dijitalleşme, big data, makine öğrenmesi, blockchain ve bulut bilişim gibi kavramlar hem muhasebe hem de denetim alanında köklü değişikliklerin yaşanmasına neden olmuştur. Yapılan araştırmalarda bu sürece en fazla maruz kalacak ve bu süreçten en fazla etkilenen alanların başında muhasebe ve denetim alanlarının geldiği ifade edilmiştir. Endüstri 4.0 devriminin bir yansıması olan bu değişim sürecine uyum sağlamak isteyen işletmelerin, iş modellerini değiştirerek dijital teknolojileri daha fazla kullanmaları gerekmektedir. Nitekim ABD’de 700 meslek grubunun teknolojiye uyum düzeyinin tespit edilmesi amacıyla yapılan araştırmada, muhasebe ve denetim mesleklerinin %94 oranında akıllı sistemlere uyarlanabileceği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, muhasebe ve denetim alanlarında dijitalleşme ve yapay zekâ uygulamalarına uyum sağlanacağına ilişkin önemli göstergeler sunmaktadır.

Dijitalleşme ve yapay zekâ uygulamalarına sağlanan uyum, muhasebe ve denetim alanında yapılan çalışmalara da yansımış ve ilgili alanlarda yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların sayısında yıllar itibarıyla sürekli bir artış yaşanmıştır. Konu ile ilgili yapılan çalışmaların sayısında yaşanan artış, bu çalışmaların literatür araştırmasının yapılmasını ve çalışmalara ilişkin bilgilerin sistematik bir şekilde sunulmasını önemli hale getirmiştir. Bu amaçla hazırlanan çalışmada, Türkiye’de muhasebe ve denetim alanlarında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların literatür analizini yapmak ve gelecek çalışmalara yol göstermek amaçlanmıştır. Bu kapsamda Dergipark veri tabanında 2016 – 2024 yılları arasında yayımlanan 109 makale araştırmaya dâhil edilmiştir. Bibliyometrik analizin yapıldığı bu çalışmada, bilimsel ve görsel haritalar oluşturmak amacıyla VOSviewer programından yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen önemli bulgular şunlardır:

- Çalışmaların %92’si Türkçe, %8’i ise İngilizce olarak yazılmıştır.
- Çalışmaların %83’ü araştırma, %11’i teorik inceleme ve %6’sı da derleme makalesidir.
- Muhasebe ve denetim alanlarında dijitalleşme ve yapay zekâ konularını ele alan çalışmaların sayısında yıllar itibarıyla sürekli bir artış yaşanmıştır.
- Muhasebe ve denetim alanlarında dijitalleşme ve yapay zekâ konularını ele alan çalışmaların en fazla yayımlandığı dergi 15 çalışmanın yayımlandığı Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi’dir.
- Çalışmaların %40’ı 1 yazarlı, %46’sı 2 yazarlı, %12’si 3 yazarlı ve %2’si de 4 yazarlı olarak yapılmıştır.
- 5 çalışma ile en fazla çalışma yapan yazar Mahmut Yardımcıoğlu olmuştur.
- 4 çalışmada birlikte yer alarak en fazla çalışmada iş birliği yapan yazarlar Mahmut Yardımcıoğlu ile Başak Şitak olmuştur.
- Çalışmalarda yer alan yazarların %27’si Dr. Öğr. Üyesi unvanına sahip yazarlardır.

- En fazla yazarın görev yaptığı üniversite 10 yazar ile Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi olmuştur.

- Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi'nde görev yapan yazarlar Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi ve Bitlis Eren Üniversitesi olmak üzere 3 farklı üniversitede görev yapan yazarlarla toplam 6 çalışmada birlikte yer alarak en fazla iş birliği yapan yazarlar olmuşlardır.

- Çalışmaların 77 tanesi dijitalleşme, 27 tanesi yapay zekâ, 5 tanesi ise hem dijitalleşme hem de yapay zekâ alanında hazırlanmıştır. Bununla birlikte dijitalleşme alanında yapılan çalışmaların 35 tanesi, yapay zekâ alanında yapılan çalışmaların da 10 tanesi olmak üzere toplam 45 çalışma muhasebe mesleğine yönelik yapılmıştır.

- Çalışmalarda en fazla kullanılan anahtar kelimeler, 35 tekrar ile dijitalleşme, 34 tekrar ile yapay zekâ ve 31 tekrar ile denetim kelimeleri olmuştur.

- Çalışmalarda anahtar kelime olarak kullanılan dijitalleşme kelimesi, 103 bağlantıyla diğer anahtar kelimelerle en fazla ilişki içerisinde olan kavram olmuştur.

- En fazla atıf alan çalışma hem toplam 80 atıf ile hem de yıllık ortalama 13,33 atıf ile “Dijitalleşme-Yapay Zekâ ve Muhasebe Beklentiler” adlı makale olmuştur. Araştırmaya dâhil edilen toplam 35 makalenin 10 ve üzerinde atıf aldığı, 13 makalenin 1 atıf aldığı ve 20 çalışmanın ise hiç atıf alamadığı tespit edilmiştir.

Muhasebe ve denetim alanlarında yapay zekâ ve dijitalleşmeyi konu alan çalışmaların literatür analizinin yapıldığı bu çalışmada Türkiye’de yayımlanan çalışmalarla ilgili önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, gelecek çalışmalar için yol gösterici nitelikte olacaktır. Gelecek çalışmalarda Web of Science ve Scopus gibi veri tabanlarında yayımlanan çalışmalar üzerinden analizler yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Agustí, M. A. & Orta-Pérez, M. (2022). Big data and artificial intelligence in the fields of accounting and auditing: a bibliometric analysis. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 52(3), 412-438. <https://doi.org/10.1080/02102412.2022.2099675>
- Baysal Artık, M. & Arslan, E. (2024). Muhasebe Bürolarında Çalışan Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijitalleşmeye Bakışı, *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, Sayı: 72, Sayfa: 105-124. <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1370711>
- Bekci, İ., Apalı, A. & Engin, M. (2020). E-Dönüşümün Muhasebe Meslek Mensuplarında Memnuniyet Düzeyi: Bursa İli Örneği, *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, (INIJOSS), 9(2), 579-596.
- Benbya, H., Davenport, T. & Pachidi, S. (2020). Artificial Intelligence in Organizations: Current State and Future Opportunities, *MIS Quarterly Executive*, 19 (4). Available at: <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol19/iss4/4>
- Celayir, D. & Celayir, Ç. (2020). Dijitalleşmenin Denetim Mesleğine Yansımaları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(6), 128-148.
- Derya Başkan, T. & Kurt, G. (2024). Blockchain Teknolojisi ile Muhasebe ve Denetim Üzerine Vosviewer ile Bibliyometrik Bir Analiz. Kurt, G. ve Temelli, F. (eds.), *Muhasebe ve Denetim Alanındaki Çalışmaların Bibliyometrik Analizi*. Gazi Kitabevi.
- Fedyk, A., Hodson, J., Khimich, N. & Fedyk, T. (2022). Is artificial intelligence improving the audit process?, *Review of Accounting Studies*, 27, 938-985. <https://doi.org/10.1007/s11142-022-09697-x>
- İşseveroğlu, G. (2021). Muhasebe Mesleğinin Geleceği Boyutunda Akademik Yayınların Bibliyometrik Analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 13(25), 562-579. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.978918>
- Kestane, A. (2024). Denetim Faaliyetlerinde Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı: Türkiye’de Yapılan Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. Kurt, G. ve Temelli, F. (eds.), *Muhasebe ve Denetim Alanındaki Çalışmaların Bibliyometrik Analizi*. Gazi Kitabevi.
- Küçükler, M. (2023). Muhasebede Yapay Zekâ Uygulamaları: ChatGPT’nin Muhasebe Sınavı. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33, 2, 875-888. <https://doi.org/10.18069/firatsbed.1289885>

- Leitner-Hanetseder, S., Lehner, O.M., Eisl, C. & Forstenlechner, C. (2021). A profession in transition: actors, tasks and roles in AI-based accounting, *Journal of Applied Accounting Research*, Vol. 22 No. 3, pp. 539-556. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2020-0201>.
- Lim, W. M. & Kumar, S. (2024). Guidelines for interpreting the results of bibliometric analysis: A sensemaking approach. *Global Business and Organizational Excellence*, 43(2), 17-26. <https://doi.org/10.1002/joe.22229>
- Lombardi, R., Villiers, C., Moscariello, N. & Pizzo, M. (2022). The disruption of blockchain in auditing- a systematic literature review and an agenda for future research, *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 35 (7), 1534-1565. Doi: 10.1108/AAAJ-10-2020-4992.
- 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*, Volume 150, 119751. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119751>.
- O'Leary, D. E. (2023). Digitization, digitalization, and digital transformation in accounting, electronic commerce, and supply chains. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 30(2), 101-110. <https://doi.org/10.1002/isaf.1524>
- Shi, Y. (2020). The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Industry. In: Xu, Z., Choo, KK., Dehghantanha, A., Parizi, R., Hammoudeh, M. (eds) *Cyber Security Intelligence and Analytics*. CSIA 2019. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 928. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15235-2_129
- van Eck, N. & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84, 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>.
- Yeşilçelebi, G. (2022). Denetimde Dijital Dönüşüm: Bilimetric Bir İnceleme. *Sayıştay Dergisi*, 33(126), 381-408. <https://doi.org/10.52836/sayistay.1143867>
- Yücel, G., & Adiloğlu, B. (2019). Dijitalleşme-Yapay Zekâ ve Muhasebe Beklentiler. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (17), 47-60.
- Zhou, W., Xu, Z., Zhou, J. & Gao, Y. (2022). Analysis of Digital Transformation of Enterprise Accounting Talents from the Perspective of Blockchain, *Wireless Communications and Mobile Computing*, 3682387, 10 pages. <https://doi.org/10.1155/2022/3682387>

Etik Beyanı : Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde ÖHÜİBF Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazar(lar)ına aittir. Bu çalışma, 27-29 Eylül 2024 tarihleri arasında Bartın Üniversitesi tarafından düzenlenen 11. Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresi (ICAFR'24)'nde özet bildiri olarak sunulmuştur.

Teşekkür : Yayın sürecinde katkısı olan hakemlere ve editör kuruluna teşekkür ederiz.

Ethics Statement : The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, ÖHÜİBF Journal does not have any responsibility and all responsibility belongs to the author (s) of the study. This study was presented as an abstract at the 11th International Congress of Accounting and Finance Research (ICAFR'24) organized by Bartın University between 27-29 September 2024.

Acknowledgement : We thank the referees and editorial board who contributed to the publishing process.
