

MALİYET VE YÖNETİM MUHASEBESİNDE DÖNÜŞÜM: 1992-2023 EĞİLİMLER YAPAY ZEKA ETKİLERİ VE GELECEK ÖNGÖRÜLERİ

Hamide ÖZYÜREK¹

Öz

Araştırma yapay zekanın yönetim ve maliyet muhasebesi üzerindeki etkilerini anlamayı ve gelecekteki gelişmeleri öngörmeyi hedeflemiştir. 1992-2023 tarihleri arasındaki süreçte yönetim ve maliyet muhasebesinin evriminde yapay zekanın rolünü inceleyen bir araştırmanın, alana önemli bir katkı sağlayacağı düşünülerek yapılan bu çalışmada bibliyometrik analiz ve tematik harita analizi yapılmıştır. Tematik analizler R programında görselleştirilmiş, anahtar kelimelerin yakınlık ve uzaklıkları faktör analizi ile kümelenecek kavramsal yapı haritası ortaya çıkarılmış elde edilen bulguların birleştirilmesiyle, araştırma alanındaki önemli yazarlar, ana konular ve ilişkileri ortaya konulmuştur. 2020-2023 döneminde temel konuların "yapay zekâ", "faaliyet tabanlı maliyet", "yönetim" konularını kapsadığı tespit edilmiştir. Motor temaların "veri analizi", "muhasebe eğitimi", "stratejik yönetim" konularından oluştuğu anlaşılmıştır. Niş temaların belirli bir durumu veya olayı çeşitli olası gelişimlere göre inceleyen ve bu farklı senaryolara dayalı muhtemel sonuçları değerlendiren bir analiz yöntemi olan "senaryo analizi" ve "simülasyon" konularından oluştuğu belirlenmiştir. Bu bilgiler, gelecekteki araştırmalara yön vermede, yeni trendleri belirlemede ve alanın gelişimini anlamada önemli temel oluşturacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, Trend, Kavramsal Yapı Haritası, R

JEL Kodları: M40, M41

TRANSFORMATIONS IN COST AND MANAGEMENT ACCOUNTING: TRENDS FROM 1992 TO 2023, IMPACTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AND FUTURE PROJECTIONS

Abstract

The research aimed to comprehend the impacts of artificial intelligence on management and cost accounting, as well as to anticipate future developments. It is believed that a study investigating the role of artificial intelligence in the evolution of management and cost accounting between 1992 and 2023 would make a substantial contribution to the field. In this study, bibliometric analysis and thematic map analysis were conducted. Thematic analyses were visualized using the R program, and a conceptual structure map was constructed by clustering the proximity and distances of keywords through factor analysis. Through the integration of findings, prominent authors, main topics, and relationships within the research domain were delineated. The core topics identified during the period of 2020-2023 encompassed "artificial intelligence," "activity-based costing," and "management." It was discerned that the pivotal themes comprised "data analysis," "accounting education," and "strategic management." The niche themes were determined to consist of "scenario analysis" and "simulation," methodologies that examine specific scenarios or events based on various potential developments and evaluate the probable outcomes of these diverse scenarios. These insights will serve as a foundational framework for steering future research, identifying emerging trends, and comprehending the progression of the field.

Keywords: Artificial Intelligence, Cost and Management Accounting, Trend, Conceptual Structure Map, R

JEL Codes: M40, M41

¹ Doç. Dr., Ostim Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ozyurekhamide@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2574-954X>

GİRİŞ

Son yıllarda, yapay zekâ, blok zincir, büyük veri, bulut bilişim, robotik kodlama ve nesnelerin internetinin (IoT) artan kullanımıyla birlikte, teknolojik devrimin vektörleri olarak kabul edilen Sanayi 4.0'ın ortaya çıkmasına neden olan ilerlemeler yaşanmıştır. Bu teknolojiler sağlıktan eğitime, hukuktan tedarik zincirine, müzikten turizme kadar pek çok alanda etkinliğin ve verimliliğin artırılması için uygulanmaktadır. Bu teknolojilerin özellikle yapay zekanın yükselişi, verileri doğruluğu ve kalitesini artırarak muhasebe mesleğini de önemli ölçüde dönüştürmüştür (Erasmus ve Marnewick, 2021). İş dünyası da bu durumdan etkilenmiş ve zaman içinde teknolojik ilerlemelerin hızla benimsenmesiyle evrim geçirmiştir (Varzaru, 2022). Yapay zekanın etkileşimi, karar alma süreçlerinde ve stratejik yönetimde önemli paradigmalarda değişimine neden olmuştur. Yapay zekanın gelişmesi, işletmelerin organizasyon yapılarını kökten değiştirmiş ve iş modellerini dönüştürmüştür. Firmaların kısıtlamaları azaltmak, sürdürülebilir büyüme ve rekabet avantajı fırsatlarından yararlanmak için dijital uygulamalarda stratejik planlama yapmaları zorunlu hale gelmiştir (Pantea vd., 2024). Bu değişim, iş süreçlerini daha karmaşık hale getirerek, veri toplama teknolojilerindeki evrimle birlikte yönetim ve maliyet muhasebesini daha veri odaklı disiplinler haline getirmiştir.

Yapay zekanın iş süreçlerine entegrasyonu, yönetim ve maliyet muhasebesinin işlevselliğinde ve rolünde önemli bir değişikliğe yol açmıştır. Bu disiplinler, sadece finansal raporlama ve kayıtların ötesine geçmemiş, aynı zamanda stratejik karar alma süreçlerinde de merkezi bir rol oynamıştır. Yapay zeka bu alandaki profesyonellerin rolünü veri işlemcilerinden stratejik danışmanlara kaydırmıştır (Tiron-Tudor ve Deliu, 2021). Firmaların ekonomik performansını değerlendirme yeteneği önemli hale gelmiştir (Ittner ve Larcker, 2001). Günümüzde maliyet ve yönetim muhasebesi uygulamalarının etkili bir şekilde kullanılması, bilinçli kararlar almak ve kurumsal performansı iyileştirmek için önem kazanmıştır (Blichfeldt ve Faullant, 2021). Yönetim ve maliyet muhasebesi, organizasyon içinde ve dışında karar alma sürecinin temelini oluşturur ve finansal planlama, bütçeleme, performans değerlendirmesi gibi unsurları içerir (Jinga, Dumitru, Dumitrana ve Vulpoi, 2010). Bu disiplinler, işletmelerin stratejik hedeflerine ulaşmalarında ve etkili kararlar almalarında merkezi bir rol oynar.

Maliyet ve yönetim muhasebesinin evrimi, yapay zeka teknolojilerinin entegrasyonunu zorunlu kılmıştır. Teknolojik yöntemler, bu alanlarda daha etkili ve geniş uygulamalar sunmaktadır (Wu, Choi ve Li, 2020).

Yükselen teknolojiler, maliyet azaltma, verimlilik ve kâr artırma üzerinde önemli etkilere sahiptir. Birçok sektör ve hizmet faaliyeti, bu gelişen teknolojileri uygulamıştır. Araştırmalar ve profesyonel kuruluşların raporları, muhasebe yönetiminde de önemli değişiklikleri ve gelecekte meydana geleceklere

vurgulamıştır. Muhasebe yönetiminde dijital dönüşüm, IT çözümlerinin uygulanmasıyla başlamış olsa da şu anda yapay zekâ ve diğer teknolojilerin uygulanmasıyla birlikte köklü bir değişim ve dönüşüm geçirmektedir. Bu teknolojiler, büyük miktarda veriyi gerçek zamanlı işleme olanağı tanıyarak, şeffaflığı güçlendirir ve güveni artırır. Araştırmalar, bu teknolojilerin karar verme ve planlama üzerindeki etkilerini iyileştirdiğini göstermektedir. Bu teknolojiler, maliyet muhasebe araçlarının tüm süreçlerinde, geleneksel, yenilikçi ve etkili bir şekilde kullanılabilir. Meslek mensupları tekrarlanan görevleri otomatikleştirerek, tahmine dayalı analizler uygulayarak, yapay zekâ araçlarını, denetim prosedürlerini, blok zincir teknolojisini ve yapay zekâ destekli sohbet robotlarını birleştirerek yapay zekâyı verimli bir şekilde kullanabilir (Hashid ve Almaqtari, 2024).

Yönetim ve maliyet muhasebesini değiştiren yazılımlar arasında ürün maliyetleme, maliyet analizi, fiyatlandırma stratejileri oluşturma ve maliyetlerin yönetimi gibi özellikleri içeren EasyKost, stratejik maliyet yönetimi, performans izleme, bütçe yönetimi ve finansal planlama gibi geniş bir özellik yelpazesi sunan CostPerform, ürün tasarımı ve maliyet optimizasyonu sağlayan Boothroyd Dewhurst DFMA Software, fiyatlandırma stratejilerini oluşturma, maliyetleri analiz etme ve rekabet avantajını belirleme gibi özellikleri içeren Price Cost Analytics (PCA) gibi maliyet muhasebe araçları ve Oracle NetSuite, SAP ERP, Acumatica ve BizAutomation gibi iş kaynakları yönetimi ve planlama yazılımları bulunmaktadır. Ancak, bir sonraki adım, Oracle ERP Cloud ve SAP S/4 HANA gibi bazı IT çözümlerinin yapay zekâ, blok zincir, dijital ikiz, büyük veri, bulut bilişim, nesnelerin interneti, teknolojilerini içermesi, maliyet muhasebesini daha verimli hale getirecektir. Her bir yazılım, işletmelerin maliyet yönetimi, fiyatlandırma ve performans izleme gibi alanlarda daha etkili ve verimli kararlar almalarına yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. Bu yazılımlar genellikle endüstri spesifik ihtiyaçlarını karşılamak üzere özelleştirilebilir ve geniş veri setlerini analiz edebilirler. İşletmeler, bu tür yazılımları kullanarak maliyet etkinliğini, verimliliği artırabilir ve rekabet avantajı elde edebilir. Yönetim muhasebecilerinin sorumluluğunun niteliği, yalnızca toplu tarihsel değerlerin raporlanmasından, kurumsal performans ölçümünü de içermeye ve yönetime kararlarla ilgili bilgiler sağlamaya doğru evrilmektedir. Kurumsal kaynak planlama (ERP) sistemleri yönetim muhasebecilerine hem genişletilmiş veri depolama gücü hem de gelişmiş hesaplama gücü sağlamıştır. İç ve dış finansal ve finansal olmayan veri kaynaklarından elde edilen büyük verilerle, yönetim muhasebecileri artık geçmişte ne oldu (açıklayıcı analitik), gelecekte ne olacak (tahmin edici analitik) ve optimize edilmiş çözüm nedir (kuralcı) gibi soruları yanıtlamak için veri analitiği tekniklerini kullanmaktadır (Appelbaum, Kogan, Vasarhelyi ve Yan, 2017).

Yapay zekanın olumlu etkileri göz önüne alındığında, gelecek yıllarda uzman sistemlerin insanlardan daha etkin bir şekilde karar alma sorumluluğunu üstleneceği ve muhasebe alanında uzman sistemlerin

yaygın bir kullanım alanı bulacağı öngörülebilir (Kütük ve Zor, 2020). Yapay zekâ, sektördeki çeşitli zorlukların üstesinden gelerek uzmanlık eksikliği, karar verme karmaşıklığı, entegrasyon sorunları ve aşırı bilgi yükü gibi muhasebe alanındaki zorlukları hafifletmektedir (Ever ve Demircioğlu, 2022). Muhasebede yapay zekâ kullanımı, karar verme süreçlerinde kontrol edilebilecek riskleri beraberinde getirirken, otomasyon ve veri analitiği aracılığıyla önemli fayda ve etkinlik sağlama potansiyeline sahiptir; ayrıca, blok zincir teknolojisiyle de şeffaflık ve güvenilirlik artırılabilir (Özevin, 2023). Bununla birlikte yapay zekânın, etik kaygıları da beraberinde getireceği işgücü piyasası, ön yargı, intihal, gizlilik ve güvenlik konularında endişeleri ortaya çıkaracağı da öngörülmektedir (Küçükler, 2023). Yapay zekâ sistemleri aracılığıyla, muhasebecilerin gelecekte büyük miktardaki veriyi hızlı ve doğru bir şekilde analiz etme kapasitesi artacaktır. Geleceğin maliyet ve yönetim muhasebecileri, işletmelerin sürdürülebilirliği için geleceğe dönük planlar oluşturabilen ve önemli iş kararlarına katkıda bulunan profesyoneller olacaktır (Şen ve Terzi, 2022). Aynı zamanda değişen ortamda varlıklarını devam ettirmek için veri yorumlama, teknolojik araçlar ve stratejik analiz konusunda yeterlilik edinmelidir (Jackson, Michelson ve Munir, 2023).

Yapay zekanın bu alandaki etkisi, maliyet ve yönetim muhasebesinin stratejik önemini güçlendirmekte ve şirketlerin rekabet avantajını sürdürülebilir kılma konusundaki zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır (Martínez-Caro, Cegarra-Navarro ve Alfonso-Ruiz, 2020). Bu bağlamda, bu etkileşimin daha derinlemesine anlaşılması ve yapay zekanın işletmeler üzerindeki evrimini daha etkili bir şekilde değerlendirmesi önem arz etmektedir. Alan her geçen gün yeni yayınlar ve dergilerle zenginleşmektedir. Araştırmaların önceden yapılan araştırmaları inceleyerek elde edilen sonuçları bilimsel çıktıları irdelemesi, tekrar kullanması, entegre etmesi bilimsel bilginin gelişmesi açısından önemlidir (Shotton, Winn, Rother ve Criminisi, 2009). Bu kapsamda bu araştırma, bibliyometrik analiz ve tematik harita analizi yöntemleri kullanılarak, alandaki yayınların, yazarların, ülkelerin ve anahtar kelimelerin ilişkilerini anlamayı amaçlamaktadır. Bibliyometrik analiz, literatürdeki önemli çalışmaların belirlenmesi ve bu çalışmaların etkileşimlerinin haritalanması açısından değerli bir araçtır. Aynı zamanda, anahtar kelimelerin sıklığı ve birlikte kullanılma durumları incelenerek, araştırma alanındaki trendleri ve eğilimleri belirleme konusunda önemli bilgiler sunmaktadır (Çil Koçyiğit, Temelli ve Derya Baskan, 2023). Tematik harita analizi ise, çalışma alanındaki temel konuları belirleyerek, bu konular arasındaki ilişkileri ve ağı anlamamıza yardımcı olur. Motor tema, niş tema, azalan veya gelişen tema ve temel tema gibi tematik kategoriler, haritanın odak noktalarını ve ilişkileri vurgulamada kullanılır. Bu temaların bir araya getirilmesiyle, alanın genel temaları ve eğilimleri bütünlük kazanır. Bu araştırma, bibliyometrik analiz ve tematik harita analizi ile elde edilen bulguların birleştirilmesiyle, araştırma alanındaki önemli yazarları, ana konuları ve ilişkileri ortaya koymaktadır. Bu bilgiler, gelecekteki araştırmalara yön vermede, yeni trendleri belirlemede ve alanın gelişimini anlamada önemli bir temel oluşturacaktır. Bu nedenle, 1992-2023 arasındaki süreçte yönetim ve

maliyet muhasebesinin evrimini inceleyen bir araştırmanın, alana önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu çalışmada, bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, araştırmacıların yeni temaları ve araştırma konularını belirlemesine yardımcı olur. Alandaki araştırmaların nitelik ve nicelik bakımından gelişimini değişim ve dönüşümünü izleme konusunda etkilidir (Law ve Cheung, 2008).

Bibliyometrik analizin farklı türleri bulunmaktadır, bunlardan biri bibliyometrik haritalamadır. Tematik analizler R programında görselleştirilmiş, anahtar kelimelerin yakınlık ve uzaklıkları faktör analizi ile kümelenecek kavramsal yapı haritası ortaya çıkarılmıştır.

VERİ TOPLAMA

Araştırma verilerini toplama aşamasında, alanın önemli ve görece eski olması, etki faktörünün yüksek olması ve hakemlik sürecinin titiz bir şekilde yürütülmesi nedeniyle Web of Science veri tabanındaki yayınlar incelenmiştir. Çalışma, sadece özet bölümlerini analize dahil etmiştir, çünkü bu yaklaşımın tatmin edici bir analiz sağladığı ve kaliteli araştırmayı mümkün kıldığı belirtilmiştir (Nag, Hambrick ve Chen, 2007).

Tablo 1: Bulguların özellikleri

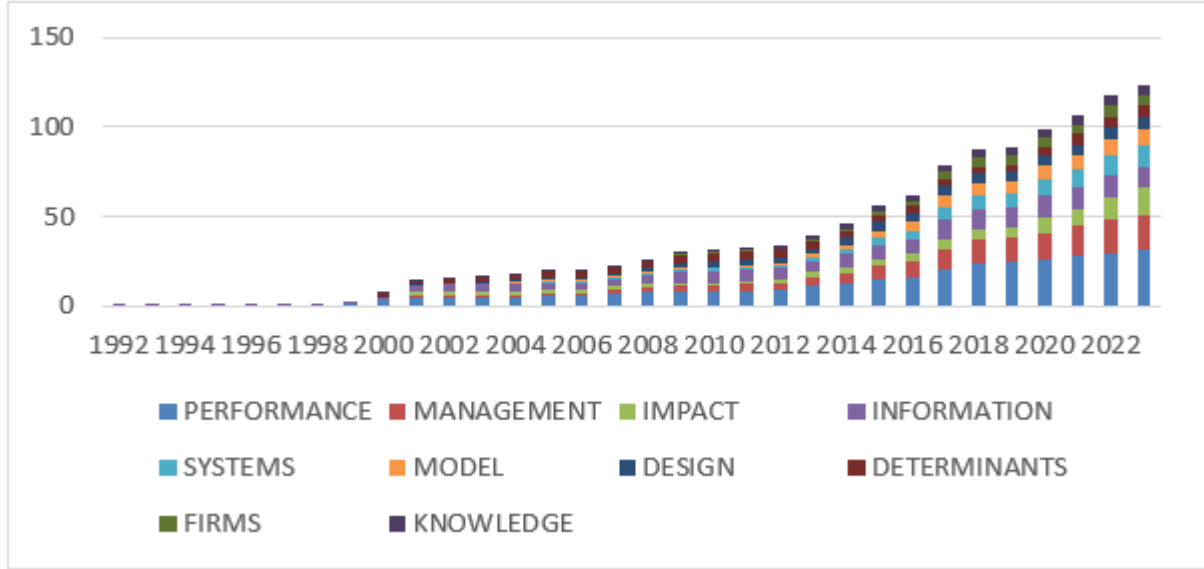
Dönem	1992-2023
Dergi, Kitap vs.	254
Doküman	393
Yıllık Büyüme Oranı %	7.35
Kaynaklar	12339
Anahtar Kelime	1156
Yazarlar	828
Tek Yazarlı Yayın	89

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

BULGULAR

Bu çalışmada 393 yayının bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir.

Şekil 2: Anahtar kelime trendleri



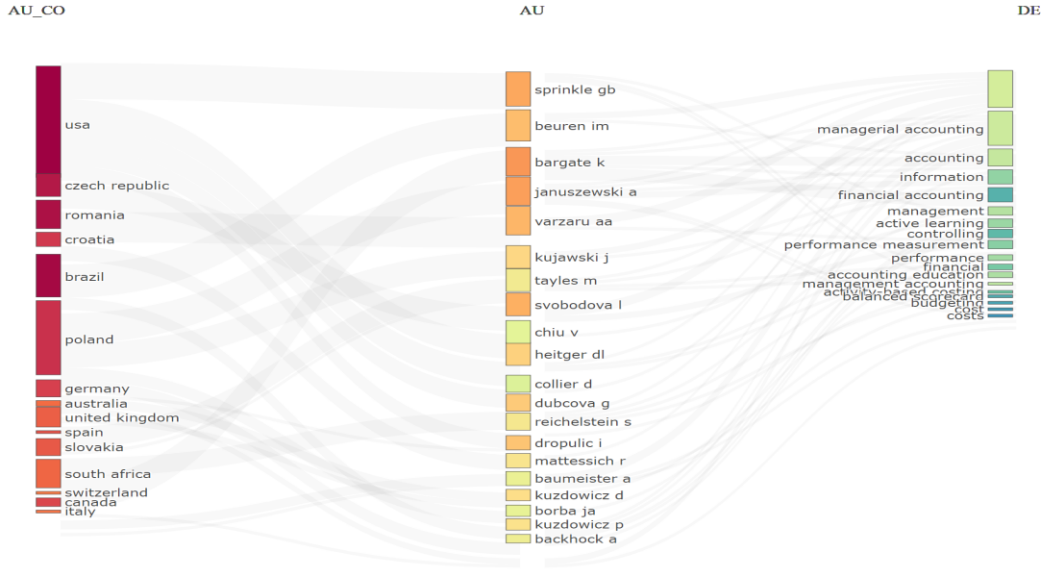
Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yazarlar, Üniversiteler ve Anahtar Kelimeler Arasındaki İlişki

Şekil 3'te, çalışmaların yazarları, anahtar kelimeler ve ülkeler arasındaki ilişki görsel olarak yer almaktadır. Grafik, alandaki araştırmaların en etkili yazarlarını, bu alandaki etkili ülkeleri ve etkili yazarların en çok kullandığı anahtar kelimelerle değişkenler arasındaki ilişkiyi, gri bağlantı çizgileri kullanarak göstermektedir.

Şekilde yer alan dikdörtgenlerin boyutu verilerin alanda etkin olduğunu ifade etmektedir. Alanda en etkin yazarın, Sprinkle, Beuren, Bargete, Januszewski, Varzeru olduğu, en etkili ülkelerin, Amerika, Çekya, Romanya olduğu, en etkili yazarların en fazla finansal muhasebe, yönetim, aktif öğrenme, kontrol ve performans anahtar kelimelerini kullandıkları tespit edilmiştir.

Şekil 3: Kelimelere ait üç alan grafiği



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

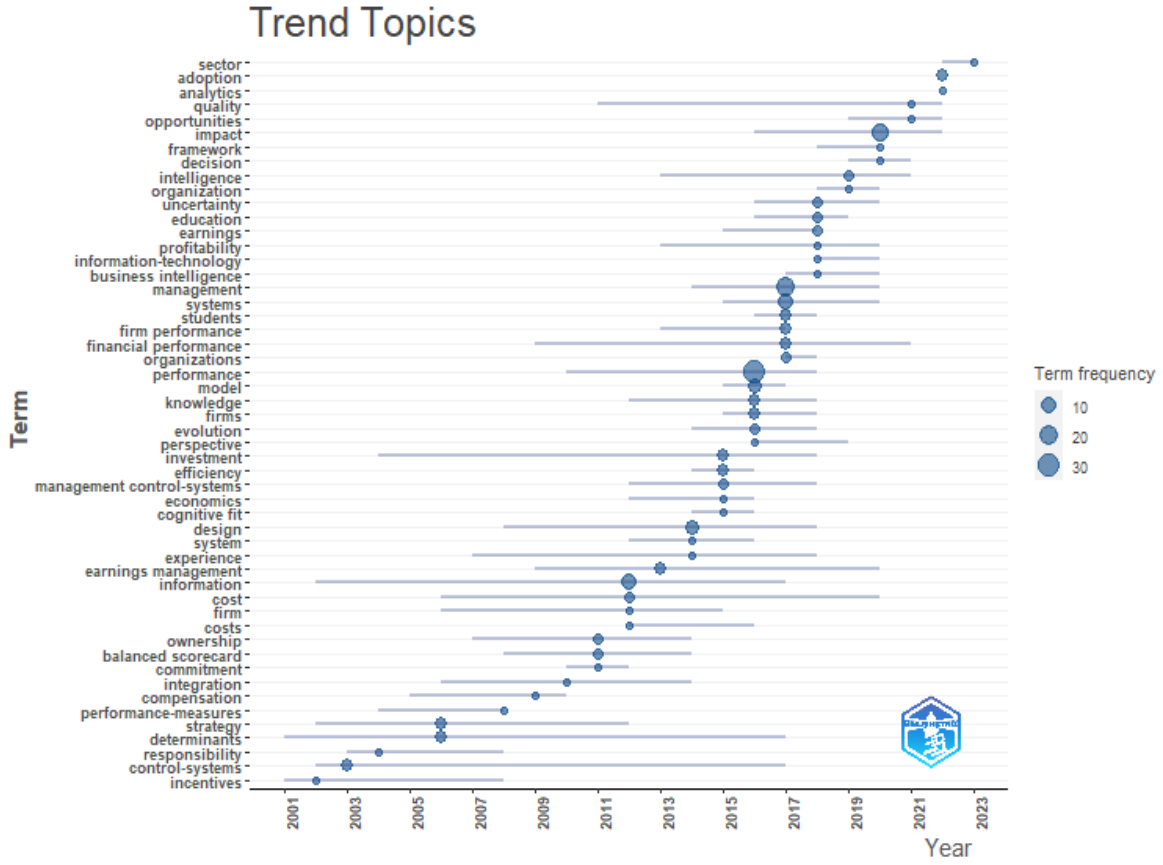
Kavramsal Yapı Analizi

Anahtar kelimeler yayınlardaki konuları göstermektedir. Ağ ve metin analizi ile anahtar kelimeler, kelimelere gömülü desenler, trend konular ve kavramsal yapı ortaya çıkarılır (Damar ve Özdağoğlu, 2022). Araştırmada bu kapsamda biblioshiny kullanıcı arayüzlerine entegre edilmiş R'nin Bibliometrix paketi ile Çoklu Uyum Analizine dayalı Kavramsal Yapı Faktöriyel Analizi uygulanarak konu trendleri ortaya konulmuştur.

Trend Topic

Şekil 4'te konu eğilimleri 2001-2023 yılları arasında gelişimleri görülmektedir. 2001-2008 yılları arasında “teşvikler” 2003-2008 yıllarında ise “sorumluluk” 2004-2008 yıllarında “performans ölçütleri” öne çıkan konulardır. 2002-2017 yılları arasında “bilgi, kontrol sistemleri, belirleyiciler” öne çıkmaktadır. 2002-2012 yıllarında “strateji” öne çıkıyor. 2006-2020 yılları arasında “maliyetler” 2009-2020 arasında ise “gelir yönetimi” 2008-2014 arasında “dengeli skor kartı” 2012-2018 arasında “yönetim kontrol sistemleri, ekonomi”, 2010-2018 arasında “performans”, 2015-2017 arasında “model”, 2014-2020 arasında “yönetim” 2011-2022 arasında “kalite, uyum, sektör, iş zekâsı, karar” konuları öne çıkmaktadır.

Şekil 4: Konu eğilimleri



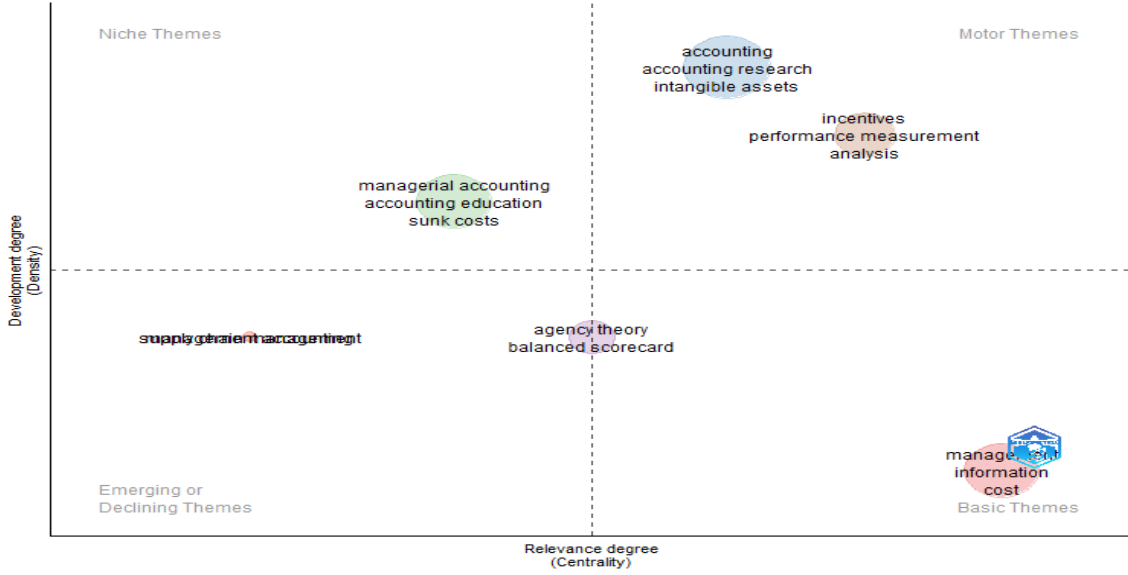
Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tematik Harita Analizi

Tematik harita analizinde Caust ve Vecco'nun (2017) belirttiği dört tema- "motor tema," "niş tema," "azalan veya gelişen tema," ve "temel tema"- haritanın odak noktasını belirleyip önemli kalıpları ve eğilimleri yakalar, bu temalar arasındaki ilişkileri içerir ve kapsamlı bir anlayış sağlar (Aras, 2023).

Şekil 5 incelendiğinde niş temaların “yönetim muhasebesi”, “muhasebe eğitimi” ve “batık maliyetler” olduğu görülmektedir. Motor temaların fikri mülkiyet hakları, marka değeri, yazılım ve iş süreçlerini kapsayan “maddi olmayan varlıklar”, “teşvikler”, “performans ölçüm” ve “analizlerden” oluştuğu anlaşılmaktadır. Temel konuların “yönetim” “bilgi” ve “maliyetleri” kapsadığı “vekalet kuramı” merkezde yer alırken “tedarik zinciri yönetimi” azalan tema olarak belirlenmiştir.

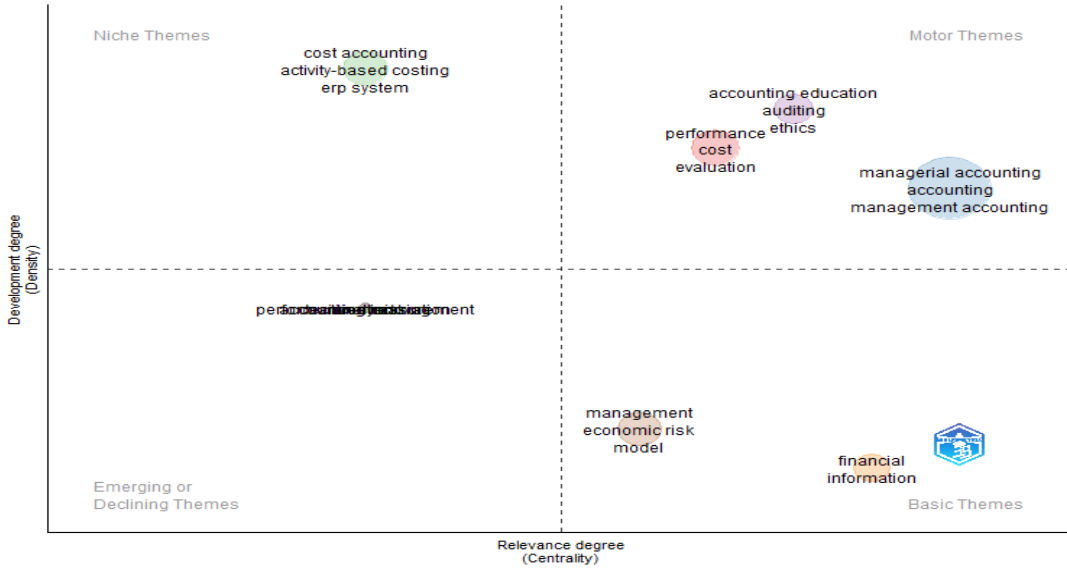
Şekil 5: 1992-2008 döneminde temalar



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 6 incelendiğinde niş temaların “maliyet muhasebesi”, “faaliyet tabanlı maliyet” ve “ERP sistemleri” olduğu görülmektedir. Motor temaların “muhasebe eğitimi”, “denetim”, “etik” “performans” “maliyet” konularından oluştuğu anlaşılmaktadır. Temel konuların “finansal bilgi” “yönetim” ve “ekonomik risk” “model” konuları kapsadığı tespit edilmiştir.

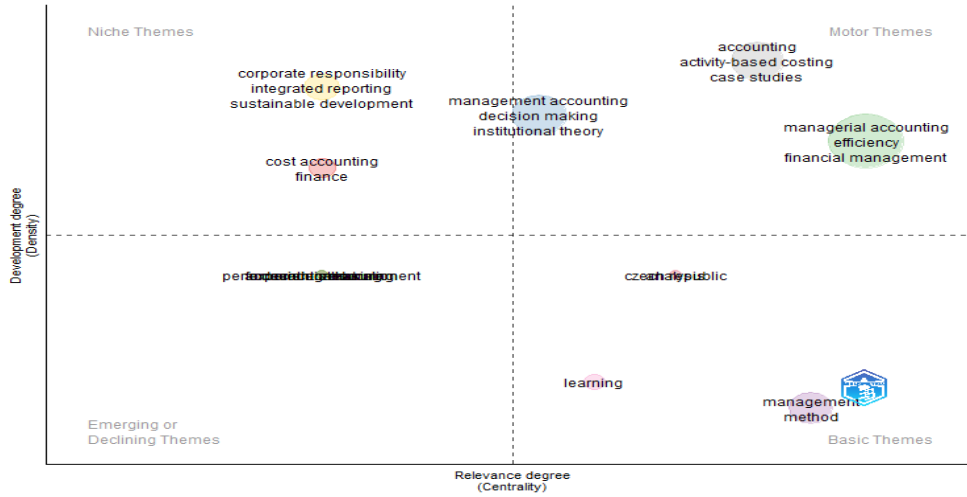
Şekil 6: 2009-2013 döneminde temalar



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 7 incelendiğinde niş temaların “entegre raporlama”, “sürdürülebilir gelişme” “karar verme” “maliyet muhasebesi” ve “finans” konularından oluştuğu görülmektedir. Motor temaların “faaliyet tabanlı maliyetleme”, “vaka analizleri”, “finansal yönetim” konularından oluştuğu anlaşılmaktadır. Temel konuların “yönetim” “öğrenme” “method” konularını kapsadığı tespit edilmiştir.

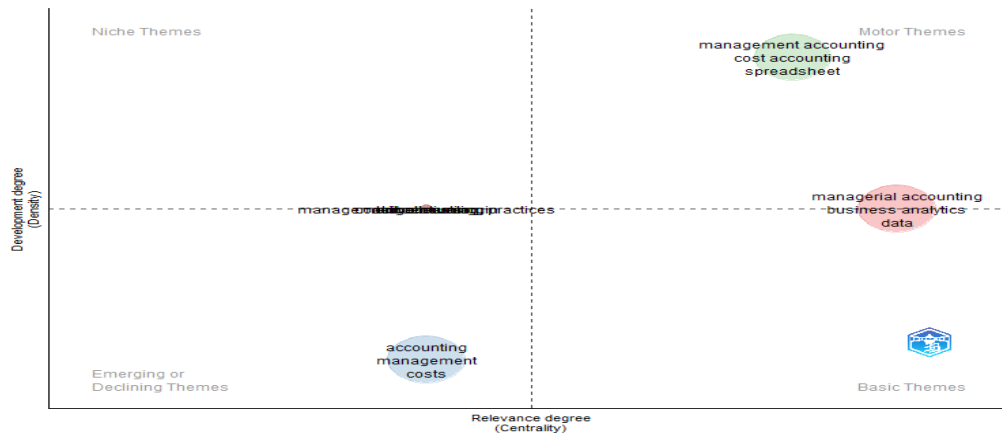
Şekil 7: 2014-2016 döneminde temalar



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 8 incelendiğinde “iş zekâsı”, “yönetim ve maliyet muhasebesi” “veri” konularının motor tema olduğu görülmektedir.

Şekil 8: 2017-2019 döneminde temalar

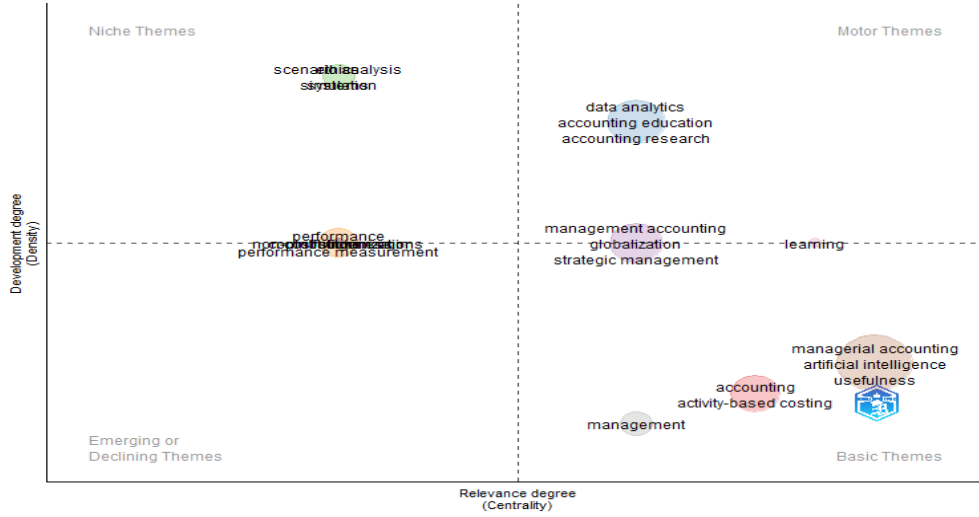


Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 9 incelendiğinde temel konuların “yapay zekâ” “faaliyet tabanlı maliyet” “yönetim” konularını kapsadığı tespit edilmiştir. Motor temaların “veri analizi”, “muhasebe eğitimi”, “stratejik yönetim”

konularından oluştuğu anlaşılmaktadır. Niş temaların belirli bir durumu veya olayı çeşitli olası gelişimlerine göre inceleyen ve bu farklı senaryolara dayalı muhtemel sonuçları değerlendiren bir analiz yöntemi olan “senaryo analizi” ve “simülasyon” konularından oluştuğu görülmektedir.

Şekil 9: 2020-2023 döneminde temalar



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Anahtar kelimelerin yıllara göre kullanım sıklığı incelendiğinde, 1992-1999 yılları arasında "bilgi" ve "performans" konularının öne çıktığı tespit edilmiştir. Ancak, 2000 yılından itibaren "impact", "determinants", "knowledge", "yönetim", "tasarım", ve 2004 yılından itibaren "sistem" konularının önem kazandığı görülmüştür. 2016 yılından sonra ise "yönetim" en önemli ikinci konu olurken, "bilgi" üçüncü sıraya gerilemiş, "sistem", "model" ve "tasarım" ise eşdeğerde dördüncü konu haline gelmiştir. 2022 yılından itibaren ise sıralama şu şekilde oluşmuştur: "performans", "yönetim", "impact", "bilgi", "sistem", "model", "tasarım".

En etkin yazarlar arasında Sprinkle, Beuren, Bargete, Januszewski ve Varzeru'nun öne çıktığı belirlenmiştir. En etkili ülkelerin ise Amerika, Çekya ve Romanya olduğu görülmüştür. Ayrıca, en etkili yazarların genellikle finansal muhasebe, yönetim, aktif öğrenme, kontrol ve performans anahtar kelimelerini kullandığı tespit edilmiştir.

Konu eğilimleri incelendiğinde, 2001-2008 yılları arasında "teşvikler", 2003-2008 yıllarında ise "sorumluluk", 2004-2008 yıllarında "performans ölçütleri" öne çıkan konular arasında yer almıştır. 2002-

2017 yılları arasında "bilgi, kontrol sistemleri, belirleyiciler" öne çıkan konular olmuştur. Ayrıca, niş temaların "yönetim muhasebesi", "muhasebe eğitimi" ve "batık maliyetler" olduğu görülmüştür.

1992-2008 döneminde motor temaların fikri mülkiyet hakları, marka değeri, yazılım ve iş süreçlerini kapsayan "maddi olmayan varlıklar", "teşvikler", "performans ölçümü" ve "analizlerden" oluştuğu belirlenmiştir. Temel konuların ise "yönetim", "bilgi" ve "maliyetleri" kapsadığı, "vekalet kuramı"nın merkezde yer aldığı gözlemlenmiştir. "Tedarik zinciri yönetimi"nin ise azalan bir tema olduğu belirlenmiştir.

2009-2013 döneminde niş temaların "faaliyet tabanlı maliyet" ve "ERP sistemleri" olduğu motor temaların ise "muhasebe eğitimi", "denetim", "etik", "performans" ve "maliyet" konularından oluştuğu anlaşılmıştır. Temel konuların "finansal bilgi", "yönetim" ve "ekonomik risk", "model" konularını kapsadığı belirlenmiştir.

2014-2016 döneminde niş temaların "entegre raporlama", "sürdürülebilir gelişme", "karar verme", ve "finans" konularından oluştuğu gözlenmiştir. Motor temaların "faaliyet tabanlı maliyetleme", "vaka analizleri", "finansal yönetim" konularından oluştuğu anlaşılmıştır. Temel konuların "yönetim", "öğrenme", "method" konularını kapsadığı belirlenmiştir.

2017-2019 döneminde "iş zekâsı", "yönetim ve maliyet muhasebesi", "veri" konularının motor tema olduğu görülmüştür. 2020-2023 döneminde temel konuların "yapay zekâ", "faaliyet tabanlı maliyet", "yönetim" konularını kapsadığı tespit edilmiştir. Motor temaların "veri analizi", "muhasebe eğitimi", "stratejik yönetim" konularından oluştuğu anlaşılmıştır. Niş temaların belirli bir durumu veya olayı çeşitli olası gelişimlere göre inceleyen ve bu farklı senaryolara dayalı muhtemel sonuçları değerlendiren bir analiz yöntemi olan "senaryo analizi" ve "simülasyon" konularından oluştuğu belirlenmiştir.

Bu bulgular, çalışma alanındaki eğilimleri, anahtar konuları ve etkili yazarları anlamak açısından kapsamlı bir görünüm sunmaktadır. Elde edilen sonuçlar, gelecekteki araştırmalara yön verme, yeni trendleri belirleme ve alandaki gelişimlere katkı sağlama konularında araştırmacılara rehberlik edecektir. Gelecekteki araştırmalarda niş temaların seçilmesi önemli alan boşluklarının giderilmesini sağlar. Bunun yanı sıra maliyet ve yönetim muhasebesi eğitiminde lisans ve yüksek lisans programlarında gelişim trendine uygun müfredatların hazırlanmasının önemli olduğu değerlendirilmektedir.

YAZAR BEYANI / AUTHOR STATEMENT

Araştırmacı makaledeki tüm katkının kendine ait olduğunu bildirmiştir. Araştırmacı herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Researcher declared that all contributions to the article were his own. Researcher have not declared any conflict of interest.

KAYNAKÇA

- Altıntaş, N. N., Suer, A. Z., Sari, E. S., & Ulker, M. S. (2014). The use of poster projects as a motivational and learning tool in managerial accounting courses. *Journal of Education for Business*, 89(4), 196-201.
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29-44.
- Blayney, P., & Freeman, M. (2008). Individualised interactive formative assessments to promote independent learning. *Journal of Accounting Education*, 26(3), 155-165.
- Blichfeldt, H., & Faullant, R. (2021). Performance effects of digital technology adoption and product & service innovation—A process-industry perspective. *Technovation*, 105.
- Çil Koçyiğit, S., Temelli, F., & Derya Baskan, T. (2023). Sürdürülebilirlik muhasebesi konusunda yayımlanan makalelerin bibliyometrik analizi: Web Of Science Örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1), 241-264.
- Erasmus, W., & Marnewick, C. (2021). An IT governance framework for IS portfolio management. *International Journal of Managing Projects in Business*, 14(3), 721-742.
- Ever, D., & Demircioğlu, E. N. (2022). Yapay zekâ teknolojilerinin kalite maliyetleri üzerine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31(1), 59-72. doi: 10.35379/cusosbil.1023004
- Hashid, A., & Almaqtari, F. A. (2024). The impact of artificial intelligence and industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1).
- Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (2001). Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective. *Journal of Accounting and Economics*, 32(1-3), 349-410.
- Jackson, D., Michelson, G., & Munir, R. (2023). Developing accountants for the future: New technology, skills, and the role of stakeholders. *Accounting Education*, 32(2), 150-177.
- Jinga, G., Dumitru, M., Dumitrana, M., & Vulpoi, M. (2010). Accounting systems for cost management used in the Romanian economic entities. *Accounting & Management Information Systems*, 9(2).

- Johnson, B. G., Phillips, F., & Chase, L. G. (2009). An intelligent tutoring system for the accounting cycle: enhancing textbook homework with artificial intelligence. *Journal of Accounting Education*, 27(1), 30-39.
- Küçük, M. (2023). Muhasebede yapay zekâ uygulamaları: Chatgpt'nin muhasebe sınavı. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(2), 875-888.
- Kütük, Y., & Zor, Ü. (2020). Muhasebe alanında geliştirilen uzman sistemler. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 20(61), 193-208.
- Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., & Alfonso-Ruiz, F. J. (2020). Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change*, 154.
- Nag, R., Hambrick, D. C., & Chen, M-J. (2007). What is strategic management, really? Inductive derivation of a consensus definition of the field. *Strategic Management Journal*, 28(9), 935-955.
- Özevin, O. (2023). Muhasebede yapay zekâ kullanımının meslek etiğine etkileri: chatgpt uygulaması. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 535-549.
- Pantea, M. F., Cîlan, T. F., Cuc, L. D., Rad, D., Bâtcă-Dumitru, G. C., Şendroi, C., & Gomo, B. C. (2024). Optimizing Romanian managerial accounting practices through digital technologies: A resource-based and technology-deterministic approach to sustainable accounting. *Electronics*, 13(16).
- Shotton, J., Winn, J., Rother, C., & Criminisi, A. (2009). Textonboost for image understanding: multi-class object recognition and segmentation by jointly modeling texture, layout, and context. *International Journal of Computer Vision*, 81, 2-23.
- Şen, İ. K., & Terzi, S. (2022). Yapay zekâ ve dijital muhasebe trendlerinde muhasebe eğitimine ilişkin öneriler. *Journal Of Business In The Digital Age*, 5(2), 105-113.
- Tiron-Tudor, A., & Deliu, D. (2021). Big data's disruptive effect on job profiles: Management accountants' case study. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(8), 376.
- Vârzaru, A. A. (2022). Assessing digital transformation of cost accounting tools in healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 15572.
- Wu, D., Choi, Y., & Li, J. (2020). Application of stochastic linear programming in managerial accounting: Scenario analysis approach. *International Journal of Accounting & Information Management*, 28(1), 184-204.