

ISSN: 2146-3042

DOI: 10.25095/mufad.1704782

İklim Değişikliği Muhasebesi ve Raporlamasında Eğilimler, Boşluklar ve Gelecekteki Yönler: Bibliyometrik Bir Analiz*

Nagihan ALTIN*
Aylin POROY ARSOY**

ÖZET

Bu çalışma, iklim değişikliği muhasebesi ve raporlamasına ilişkin literatürdeki eğilimleri haritalamayı ve temel araştırma alanlarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Web of Science (WOS) veri tabanında 2015-2025 yılları arasında yayımlanan makaleler, bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Analiz sürecinde VOSviewer, Biblioshiny yazılımları kullanılarak yayın performansları, iş birliği ağları ve tematik yönelimler görselleştirilmiştir. Bulgular, özellikle 2020 sonrası dönemde yayın sayısında belirgin bir artış yaşandığını ve çevre muhasebesi, sürdürülebilirlik raporlaması, karbon açıklamaları gibi konuların öne çıktığını göstermektedir. Ayrıca çalışmaların disiplinler arası bir yapıya sahip olduğu ve uluslararası iş birliklerinin arttığı belirlenmiştir. Sonuçlar, iklim riski muhasebesi, yeşil finans ve iklim adaptasyonu gibi konuların gelecekte derinleştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, sürdürülebilirlik performansı ile finansal performans ilişkisi gibi alanlarda araştırma boşlukları dikkat çekmektedir. Çalışma, 'iklim değişikliği muhasebesi ve raporlaması' kavramının ulusal ve uluslararası literatürdeki gelişimini bütüncül bir çerçevede ortaya koymaktadır ve gelecekte yapılacak araştırmalar için yeni odak noktaları sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği Muhasebesi, İklim Değişikliği Raporlaması, Bibliyometri

JEL Sınıflandırması: M40, M41, M42

Trends, Gaps and Future Directions on Climate Change Accounting and Reporting: A Bibliometric Analysis

ABSTRACT

This study aims to map research trends in climate change accounting and reporting and to identify key research areas. Articles published in the Web of Science (WoS) database between 2015 and 2025 were examined through bibliometric analysis. VOSviewer and Biblioshiny software were used to visualize publication performance, collaboration networks, and thematic orientations. The findings reveal a notable rise in publications after 2020, with emphasis on environmental accounting, sustainability reporting, and carbon disclosures. The results also indicate the interdisciplinary nature of the field and the growing role of international collaborations. Moreover, the study underscores the need for further research on climate risk accounting, green finance, and climate adaptation, while highlighting gaps such as the link between sustainability and financial performance. This study provides a holistic account of the development of the concept of 'climate change accounting and reporting' in both national and international literature and identifies new focal points for future research.

Keywords: Climate Change Accounting, Climate Change Reporting, Bibliometrics

Jel Classification: M40, M41, M42

* Published by The Journal of Accounting and Finance. This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence.

Makale Gönderim Tarihi: 23.05.2025, **Makale Kabul Tarihi:** 02.09.2025, **Makale Türü:** Araştırma Makalesi

* SMMM, Doktora öğrencisi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 712014007@ogr.uludag.edu.tr, ORCID:0000-0002-1097-6483.

** Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, aporoy@uludag.edu.tr, ORCID:0000-0002-8208-4329.

1. GİRİŞ

İklim değışikliğı ekolojik, sosyo-ekonomik ve politik boyutlarıyla küresel çapta önemli bir sorun haline gelmiş (Adger vd., 2005: 77) ve Sanayi Devrimi'yle birlikte daha da şiddetlenmiştir (IPCC, 2013: 112). Artan sera etkisi, küresel ısınma, şiddetli tropikal fırtınalar, okyanus asitlenmesi ve buzulların erimesi gibi tehditleri beraberinde getirmektedir (IPCC, 2013: 31). 1997'de imzalanan Kyoto Protokolü ile emisyonların sınırlandırılması hedeflenmiş ve 2005'te yürürlüğe girmiştir (Zhang ve Wei, 2010: 1804). Hükûmetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change -IPCC), insan faaliyetlerinin küresel ısınmadaki payının %95 oranında kesin olduğunu belirtirken (Anderegg vd., 2010: 12107), Paris Anlaşması gibi girişimler bu sorunun çözümüne yönelik küresel iş birliğini güçlendirmiştir.

İklim değışikliğinin etkileri finans ve muhasebe dahil birçok sektörü etkilemektedir. Bu durum, sosyal, ekonomik ve bilimsel alanlarda geniş yankılar uyandırmaktadır (Adeboye vd., 2024: 4; Thomas vd., 2019: 1). Bu bağlamda, finans ve muhasebe disiplinleri, söz konusu çok yönlü sorunu ele almak için rollerini ve sorumluluklarını aktif bir şekilde gözden geçirmektedir. Geleneksel olarak finansal raporlama ve mevzuata uyum odaklı olan muhasebe, sürdürülebilirlik unsurlarını uygulamalarına entegre ederek bir dönüşüm sürecinden geçmektedir.

İklim değışikliğı ile muhasebe arasındaki ilişki, yalnızca finansal raporlamayla sınırlı değildir. Doğal sermayenin değerlendirilmesi, emisyonların ölçülmesi ve çevresel açıdan sürdürülebilir yatırımların belirlenmesi gibi daha geniş boyutları içermektedir. Paydaşlar, çevresel bilgi açıklamalarında daha fazla şeffaflık, doğruluk ve tutarlılık talep etmektedir (Rashed vd., 2022: 8). Bu talep, raporlama standartlarının uyumlaştırılmasına yönelik çalışmaları hızlandırmıştır (Cantele vd., 2018: 1; Rounaghi, 2019: 504). İklim değışikliğı konularında muhasebe uygulamalarını standartlaştırmaya yönelik çeşitli girişimler olmuştur. Örneğin, 1997 yılında Çevresel Olarak Sorumlu Ekonomiler Koalisyonu (Coalition for Environmentally Responsible Economies -CERES) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme - UNEP) tarafından kurulan Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative - GRI) bu alandaki öncü girişimlerden biridir. 2015 yılında Finansal İstikrar Kurulu tarafından oluşturulan İklimle İlgili Finansal Beyanlar Görev Gücü

(Task Force on Climate-related Financial Disclosures- TCFD) kurulmuş, aynı yıl Hollandalı bankalar tarafından başlatılan Karbon Muhasebesi için Finansal Ortaklık (Partnership for Carbon Accounting Financials - PCAF) başlatılmıştır. 1997 yılında Dünya Kaynakları Enstitüsü (World Resources Institute - WRI) ve Sürdürülebilir Kalkınma için Dünya İş Konseyi (World Business Council for Sustainable Development- WBCSD) tarafından oluşturulan Sera Gazı Protokolü geliştirilmiştir. Ayrıca, denetim ve güvence hizmetleri ile Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi (International Integrated Reporting Council - IIRC) tarafından geliştirilen entegre raporlama da bu girişimler arasında yer almaktadır. Son olarak, Uluslararası Finansal Raporlama Standartları kapsamında yayımlanan sürdürülebilirlik standartları ile Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (European Sustainability Reporting Standards- ESRS), iklim değişikliğiyle ilgili muhasebe uygulamalarının küresel düzeyde uyumlaştırılmasına önemli katkılar sağlamaktadır.

Bu çerçevede, iklim değişikliği muhasebesi ve raporlaması kavramına ilişkin literatür genel hatlarıyla ele alınmakta ve sonraki bölümlerde konuya ilişkin bibliyometrik analiz ile değerlendirilmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

1970'lerden bu yana iklim değişikliği giderek daha fazla önem kazanmış ve akademik çalışmalar hızla artmıştır (Haunschild vd., 2016: 2). 1990'lı yıllarda, işletmelerin yalnızca finansal değil, aynı zamanda sosyal ve çevresel performanslarını da raporlama gerekliliği savunulmaya başlanmıştır. 1997 yılında, Birleşmiş Milletler Çevre Programı ve Çevresel Sorumlu Ekonomiler Koalisyonu adlı ABD merkezli sivil toplum kuruluşu, Küresel Raporlama Girişimi'ni (Global Reporting Initiative - GRI) başlatmıştır. Ardından, karbon ve sera gazı emisyonlarıyla ilgili mevzuat sayesinde, işletmelerin emisyon vergilerinden elde edilen hakların muhasebeleştirilmesi için kullanılan içsel "karbon ve sera gazı muhasebesi" kavramı ortaya çıkmıştır. İklim değişikliğiyle ilgili verilerin açıklanması, karbon/sera gazı finansal muhasebesi ile finansal olmayan raporlar arasındaki "gri alan"da yer almaktadır (Lovell vd.2011: 705).

Geleneksel muhasebe, işletmelerin çevresel etkilerini kayıt altına almakta yetersiz kalmaktadır. Sadece finansal işlemlere odaklanarak üretim ve tüketimin sosyal maliyetlerini

göz ardı etmekte ve çevresel sorumluluğu üstlenmemektedir (Gray, 2002: 689). Bu eksiklikler, muhasebe alanında çevre muhasebesi ve yeşil muhasebe kavramlarının gelişmesine yol açmıştır. Çevre muhasebesi, işletmelerin çevresel kaynaklar üzerindeki etkilerini takip eden ve ilgili taraflara bilgi sağlayan bir sistem olarak tanımlanırken (Holland ve Lockett, 2004: 23), yeşil muhasebe, işletmelerin çevresel etkilerini tespit edip azaltmaya yönelik muhasebeleştirme sürecini ifade etmektedir (Kestane ve Çelik, 2023: 357). Son dönemde, iklim değişikliğinin giderek daha fazla önem kazanmasıyla birlikte çevre muhasebesi ve yeşil muhasebenin yetersiz kaldığı noktada, "iklim değişikliği muhasebesi" kavramı öne çıkmaktadır.

İklim değişikliği muhasebesine dair net bir tanım bulunmamaktadır. Ancak, farklı yazarlar çeşitli açıklamalar sunmuştur. Hirschfeld ve arkadaşları (2008), iklim değişikliği muhasebesini, “farklı üretim süreçlerinin iklim üzerindeki etkilerini karşılaştırmayı amaçlayan bir muhasebe yöntemi” olarak tanımlamıştır. Schaltegger ve Csutora (2012), karbon muhasebesi yalnızca karbon emisyonlarını ele alırken, iklim değişikliği muhasebesi diğer sera gazı emisyonlarını da kapsadığını belirtmektedir. Ngwakwe (2012), iklim değişikliği muhasebesini, emisyon muhasebesi, sera gazı ayak izi hesaplama, karbon yakalama ve depolama hesaplamalarıyla ilişkilendirmektedir. Bu tanımlardan hareketle, iklim değişikliği muhasebesi, yeşil muhasebe, çevre muhasebesi ve karbon muhasebesi kavramlarını içine alarak, çevresel denetimler ve iklim değişikliği koşullarını inceleyen bir muhasebe dalı olarak ortaya çıkmıştır.

Muhasebe, iklim değişikliğinin kurumsal operasyonlar ve finansal performans üzerindeki etkilerini ölçme ve iletme aracı olarak işlev görmektedir (Linnenluecke vd., 2015: 613). Bu ilişki, karbon emisyonu hesaplamaları, iklim risklerinin finansal raporlamaya entegrasyonu ve çevresel etkilerin ölçülmesini içermektedir (Linnenluecke vd., 2015: 610).

İklim açıklamaları raporlamasına ilişkin çeşitli tartışmalar bulunmaktadır. İlk olarak, iklim değişikliğiyle ilgili tüm bilgiler finansal açıdan önemli olmayabilir, ancak kapsamlı bir açıklama paydaşlara geniş bir bakış açısı sunar (Jorgensen vd., 2022: 345). İkinci olarak, iklim değişikliğiyle ilişkili risk ve fırsatların ölçülmesi ve nicel olarak belirlenmesi karmaşık, belirsiz ve potansiyel olarak yanıltıcı olabilir (Ye vd., 2021: 110426). Bu nedenle, metriklerin ve standartlaştırılmış yöntemlerin geliştirilmesi gereklidir (Pinchot vd., 2021: 8). Üçüncü olarak, zorunlu ve gönüllü açıklamalar arasındaki farklar önem taşımaktadır (Brown vd., 2009: 575).

Dördüncü olarak, güvenilirlik ve yeşil aklama (greenwashing) konuları, şirketlerin sağladığı bilgilerin doğruluğunu garanti altına almak için bağımsız üçüncü taraf güvencelerini gerektirir (Durmuş Şenyapar, 2024: 175). Bu unsurlar, muhasebenin iş dünyasında iklim değişikliği konusundaki tartışmalardaki önemini vurgulamaktadır.

İklim değişikliğinin dinamik yapısı, iklimle ilgili unsurların finansal raporlamaya entegre edilmesini gerektirmektedir (Galeone vd., 2023: 26). Muhasebe standartları ve raporlama yönergeleri, şirketlerin bilgi açıklamalarının tutarlılığını, şeffaflığını ve karşılaştırılabilirliğini artırmak için gereklidir (Ebaid, 2022: 501).

Pellegrino ve Lodhia (2012), iklim değişikliği muhasebesi ve karbon muhasebesine, yani sürdürülebilirlik muhasebesinin bir alt kümesine odaklanmıştır. Ramírez ve González (2013), şirketlerin karbon emisyonlarını kontrol etme ve telafi etme yükümlülüklerinin finansal tablolar üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Le Breton ve Aggeri (2020), bir kamu kuruluşunda karbon muhasebesi araçlarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasının şirketlerin eylemlerini nasıl etkileyebileceğini göstermiştir.

İklim değişikliğinin ele alınması konusundaki artan aciliyet ile birlikte, muhasebe alanı kritik bir dönüm noktasında yer almaktadır. Önemli ilerlemeler kaydedilmiş olsa da veri erişilebilirliği, standartlaştırma ve sağlam metodolojilerin geliştirilmesi gibi konularda devam eden zorluklar bulunmaktadır. Birçok çalışma, iklim değişikliğini yönetim kurulu uzmanlığı (Nathalia ve Setiawan, 2022: 2) ve kurumsal yönetim (Naciti vd., 2022: 55) gibi farklı açılardan ele almıştır. Önceki çalışmalarda ayrıca, karbon piyasaları (Du vd., 2015: 104), Paris Anlaşması sonrası yeşil finans (Muchiri vd., 2022: 1), sosyal bilimler literatüründe iklim değişikliği konusunun nasıl ele alındığı (Moraes vd., 2020: 1) üzerine bibliyometrik analizler gerçekleştirilmiştir.

Akademisyenler ve politika yapıcılar için mevcut eğilimleri analiz eden araştırma, gelecekteki çalışmalar için iklim risk muhasebesi, Avrupa Birliği Sürdürülebilirlik Standartları ve Uluslararası Sürdürülebilirlik Açıklama Standartları gibi yeni düzenlemelere odaklanılmasını önermektedir.

3. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Soruları

Önceki tartışmalar ışığında, işletme alanında küresel ölçekte iklim değişikliği muhasebe ve raporlamasına ilişkin literatürdeki eğilimleri haritalamayı ve temel konuları belirlemek amacıyla bir bibliyometrik analiz gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda, çalışma aşağıdaki beş araştırma sorusuna yanıt vermeyi amaçlamaktadır.

1. Bu araştırma alanındaki gelişme ve eğilim nedir?
2. İklim değişikliği muhasebesi ve raporlaması konulu makalelerin performans ve kavramsal durumu nasıldır?
3. İklim değişikliği muhasebesi ve raporlaması alan yazınının entelektüel ve sosyal yapısı nasıldır?
4. İklim değişikliği muhasebesi ve raporlamasının temel tematik alanları nelerdir?
5. İklim değişikliği muhasebesi ve raporlaması alanındaki literatür, bu araştırma alanının gelecekteki potansiyel yönelimleri hakkında ne tür çıkarımlar sunmaktadır?

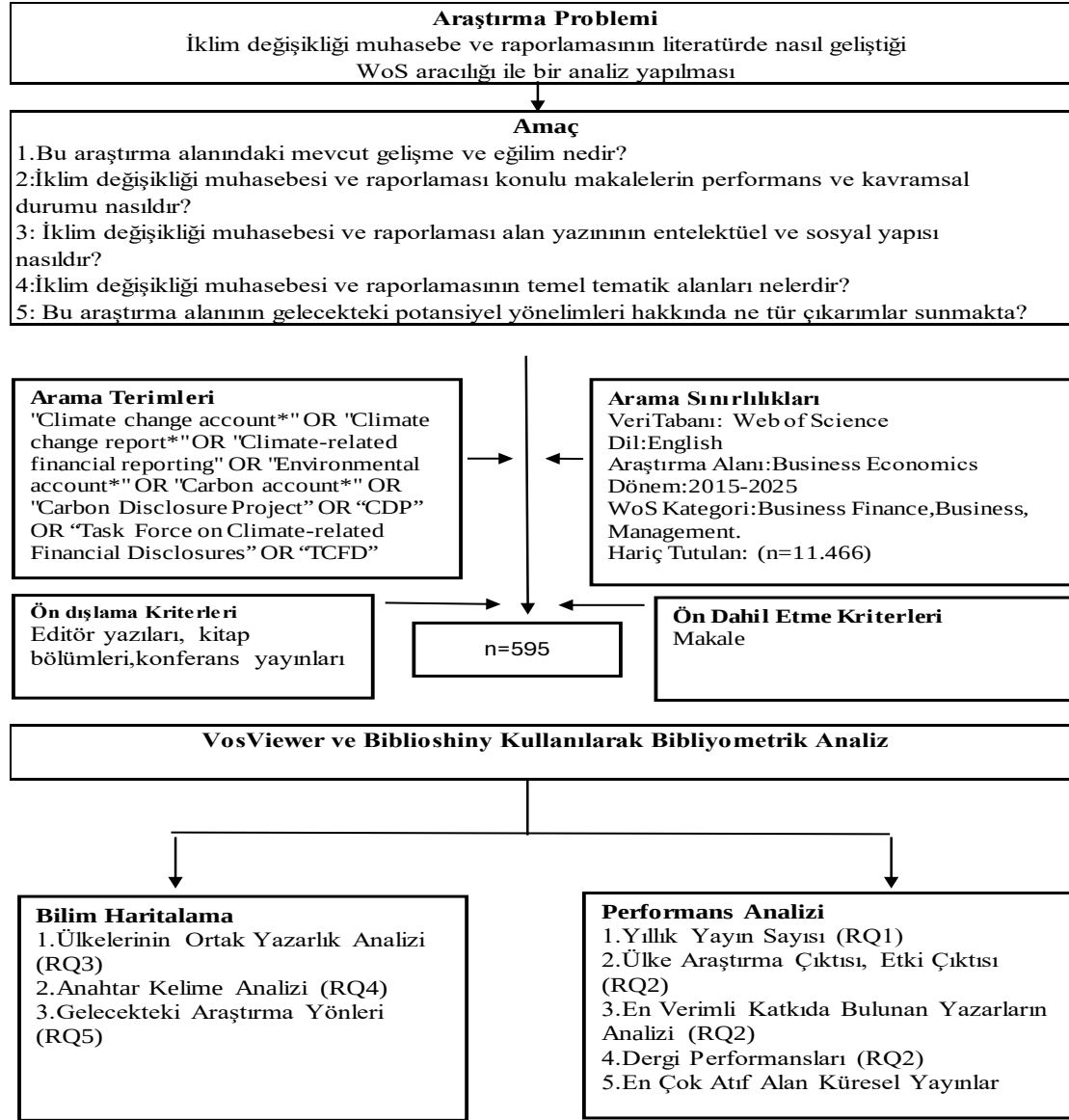
3.2. Araştırmanın Yöntemi, Veri Kümesi ve Analizi

1969'da Pritchard tarafından ortaya atılan bibliyometri, kitap ve diğer kaynakların özelliklerini belirlemek için matematiksel ve istatistiksel bir yöntem olarak tanımlanmıştır (Lawani, 1981: 294). Bibliyometrik analiz, bilimsel verileri sistematik bir şekilde inceleyerek konu üzerindeki araştırma boşluklarını tespit etmek amacıyla kullanılan popüler bir yöntemdir (Tranfield vd., 2003: 212). Bilimsel haritalama yapmak için çok sayıda yazılım geliştirilmiştir. Bunlar arasında R programlama dili, UCINET, VOSviewer, Gephi, Cytoscape, Science Of Science Tool, Citespace II, Copalred, IN-SPIRE, Pajek, Bibexcel ve Vantagepoint gibi araçlar yer almaktadır (Demir ve Erigüç, 2018: 98).

Bu araştırma yalnızca dergi makalelerini hedeflemektedir; kitaplar, kitap bölümleri ve konferans bildirileri gibi diğer yayın türleri dışlanmıştır çünkü bu yayın türlerinin ampirik ve teorik tartışmalara katkısı sınırlıdır (Donthu vd., 2021: 294). Arama motoru olarak, WoS veri tabanına dayanmaktadır. WoS, sosyal bilimler alanında kapsamlı bir dergi yelpazesi

sunmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmanın yazarları, diğer benzer veri tabanları (örneğin, Scopus, Science Direct veya Google Scholar) yerine WoS'u tercih etmiştir. Bununla birlikte, yüksek etki faktörüne sahip birçok dergi WoS'ta taranmakta ve bu da veri tabanının güvenilirliğini artırmaktadır (Demir ve Erigüç, 2018: 95). Arama kategorileri arasında, bu çalışma İşletme, Yönetim ve Muhasebe, Ekonomi ve Finans alanlarına odaklanmaktadır. Dil yanlılığını önlemek amacıyla, arama dili yalnızca İngilizce olarak belirlenmiştir (Gulluscio vd., 2020: 8). Arama zaman çerçevesi, 2015'ten 2025'e kadar olan son on yılı kapsamaktadır. Veri alma zamanı 23 Mart 2025'tir. Dolayısıyla 2025 yılına ait veriler henüz tamamlanmamış olup metodolojik bir sınırlılık olarak değerlendirilmelidir. Veri toplama, OR kullanılarak Boolean araması uygulayan bir arama stratejisi ile yapılmıştır. Aramada konu, başlık, özet, anahtar sözcükler ve yazar anahtar sözcükleri kullanılmıştır. İlk veriler 12.061 adettir. İlk verilerden alakasız verileri ortadan kaldırmak için filtreleme yapılmıştır. Son olarak, bu çalışmada analiz için 595 makale kullanılmıştır. Bilimsel haritalama yapmak için ise VOSviewer, R programlama dili kullanılmıştır. R programı, içerik analizi yapmanın ötesinde, bir bilimsel alanın izlenmesini, araştırma konularını daraltarak entelektüel, sosyal ve bilişsel yapısını anlamayı sağlar.

Aşağıdaki Şekil 1'de, araştırma metodolojisi detaylı bir şekilde sunulmaktadır.



Şekil 1: Araştırma Metodolojisi
Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

4. ALANA İLİŞKİN BULGULAR

Yapılan analiz sonucunda, iklim değişikliği muhasebesi ve raporlaması alanındaki literatüre ilişkin elde edilen bulgular, şekiller ve tablolar aracılığıyla aşağıda sunulmakta ve değerlendirmeler yer almaktadır.

4.1. Tanımlayıcı Analiz Sonuçları

Bu bölüm, araştırmaya ilişkin temel bilgileri sunmaktadır. Bibliometrix R yazılımı ile elde edilen veri özeti şu şekildedir: 2015-2025 yılları arasındaki zaman diliminde 213 farklı kaynaktan yayımlanan 592 makale analiz edilmiştir. Belgelerin ortalama yaşı 4,46 yıl, makale başına düşen ortalama atıf sayısı ise 24,46 olarak belirlenmiştir. Çalışmalarda toplam 29.456 referans kullanılmıştır.

Makale içerikleri incelendiğinde 1.148 Keywords Plus (ID) ve 1.960 yazar anahtar kelimesi (DE) tespit edilmiştir. İklim değişikliği muhasebe ve raporlaması üzerine yapılan akademik çalışmalara toplam 1.481 yazar katkıda bulunmuştur. Tek yazarlı makale sayısı 84, tek yazarlı makale yazan araştırmacı sayısı ise 80 olarak belirlenmiştir. Makale başına ortalama yazar sayısı 2,98 olup, uluslararası eş yazarlık oranı %33,45 olarak hesaplanmıştır. Bu durum, alandaki akademik iş birliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Tüm analiz edilen belgeler makale türündedir.

4.2. Performans Analizi Sonuçları

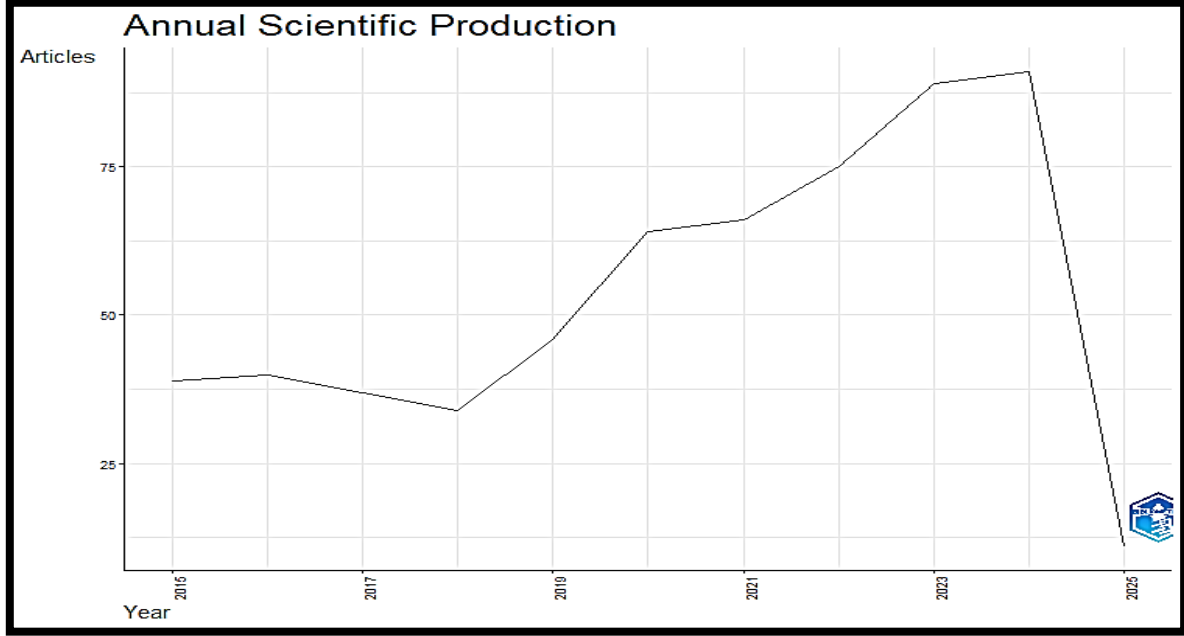
Bu bölüm, atıf, alıntı ve yayın metrikleri ile en verimli ve yaygın araştırma bileşenlerini içeren performans analizine ilişkindir.

4.2.1. Yıllık Yayın Sayısı

Şekil 2 yıllara göre yayın sayısını göstermektedir. Özellikle son yıllarda belirgin bir artış trendi gözlemlenmektedir. 2015-2018 yılları arasında yıllık yayın sayısı nispeten düşük seviyelerde seyretmiş olup, 2015 yılında 39, 2016 yılında 40, 2017 yılında 37 ve 2018 yılında 34 makale yayımlanmıştır. 2019 yılında bu sayı 46'ya yükselmiş ve 2020 yılında 64'e ulaşarak kayda değer bir artış göstermiştir.

2021 ve 2022 yıllarında sırasıyla 66 ve 75 makale yayımlanarak konuya ilişkin araştırmalara olan akademik ilginin giderek arttığı görülmektedir. 2023 yılında ise bu yükseliş eğilimi devam etmiş ve yıllık makale sayısı 89'a ulaşmıştır. 2024 yılında yayın sayısı 91 ile en yüksek seviyeye çıkmış olup, 2025 yılı için şu ana kadar yayımlanan 11 makale ile araştırmaların devam ettiği görülmektedir. 2025 yılına ait veriler henüz tamamlanmadığından, yıl içinde artışın sürmesi beklenmektedir. Bu veriler, iklim değişikliği muhasebe ve

raporlamasına olan ilginin özellikle 2019 yılından itibaren hız kazandığını ve alana ilişkin giderek daha fazla akademik çalışmanın yapıldığını göstermektedir. Ayrıca, atıf sayılarının zamana bağlı olarak birikmesi nedeniyle özellikle son yıllarda yayımlanan çalışmaların görece düşük atıf alması doğal bir durumdur.



Şekil 2. Zaman İçinde Yayın Sayısındaki Artış

4.2.2. Ülke Araştırma Çıktısı, Etki Çıktısı

İkinci araştırma sorusu kapsamında, Tablo 1, on yıllık dönemde 592 makaleye dayalı olarak en çok katkı sağlayan ülkelerin performans ve etki sonuçlarını sunmaktadır. İklim değişikliği muhasebe ve raporlaması araştırmalarında en çok katkı sağlayan ilk 20 ülke arasında gelişmiş ülkeler öne çıkmaktadır. Avustralya, ABD ve Birleşik Krallık en yüksek makale sayısına sahip ülkeler olarak dikkat çekmektedir. Bu ülkeleri Çin, İtalya, Fransa ve Kanada takip etmektedir. Almanya, İspanya ve Finlandiya gibi Avrupa ülkeleri de iklim değişikliği muhasebe ve raporlaması araştırmalarına önemli katkılarda bulunmuştur. AB üyesi ülkelerde yayımlanan makaleler yüksek atıf almış olup, bu da araştırmaların kalitesini ve etkisini göstermektedir. Türkiye, iklim değişikliği muhasebe ve raporlaması araştırmalarına katkı sağlayan ülkeler arasında yer almakla birlikte, toplam makale sayısı açısından daha düşük bir seviyededir. Genel olarak, iklim değişikliği muhasebe ve raporlamasına konusundaki akademik

ilginin küresel çapta arttığı ve giderek daha fazla ülkenin bu alana katkıda bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 1. En Çok Katkıda Bulunan Ülkeler

Ülke	Makale Sayısı	Tek Ülke Yayınları	Çoklu Ülke Yayınları	Ülke	Makale Sayısı	Tek Ülke Yayınları	Çoklu Ülke Yayınları
Australia	87	62	25	Malaysia	9	5	4
Usa	67	51	16	Portugal	9	4	5
United King.	63	35	28	Brazil	8	8	-
China	40	22	18	Sweden	8	4	4
Italy	39	28	11	Japan	7	5	2
France	26	19	7	Netherlands	7	2	5
Canada	25	13	12	Vietnam	7	7	-
Germany	22	14	8	Ghana	5	4	1
Spain	17	10	7	Ireland	5	4	1
Finland	14	10	4	Saudi Arabia	5	1	4
India	14	14	-	Colombia	4	3	1
Indonesia	13	9	4	Nigeria	4	4	-
N. Zealand	13	2	11	Turkey	4	4	-
South Africa	12	12	-	Bangladesh	3	3	-

Kaynak: Biblioshiny, 2025

İklim değişikliği muhasebe ve raporlaması üzerine yapılan araştırmaların coğrafi dağılımı incelendiğinde, Batı ülkelerinin baskın bir rol oynadığı görülmektedir. Tabloya göre, en fazla makale üreten ülkeler sırasıyla Avustralya (87), ABD (67), Birleşik Krallık (63) ve Çin (40) olmuştur. Avrupa ülkeleri de bu alanda önemli bir katkı sağlamaktadır; özellikle İtalya (39), Fransa (26), Almanya (22) ve İspanya (17) gibi ülkeler yüksek üretkenlik göstermiştir. Bununla birlikte, Türkiye gibi ülkeler 4 makale ile nispeten düşük bir katkı sunmuştur. Özellikle Çin, Hindistan ve Endonezya gibi bazı Asya ülkelerinin iklim değişikliği muhasebe ve raporlaması araştırmalarına katkıda bulunduğu görülse de, genel olarak Asya kıtasından gelen makale sayısının Batı ülkelerine kıyasla daha düşük olduğu dikkat çekmektedir. Bununla birlikte, Yeni Zelanda'nın ürettiği 13 makalenin %84,6'sının çoklu işbirlikçi makale (MCP) olması, bu ülkenin iklim değişikliği muhasebe ve raporlaması araştırmalarında uluslararası işbirliklerine verdiği önemi göstermektedir.

4.2.3. En Verimli Katkıda Bulunan Yazarların Analizi

Yüksek atıf sayıları bakımından, Cho Ch. ve Dillard J. gibi yazarlar, çalışmalarıyla oldukça fazla atıf almıştır. Örneğin, Cho Ch. 2015'teki çalışmasıyla 221 atıf almışken, Dillard

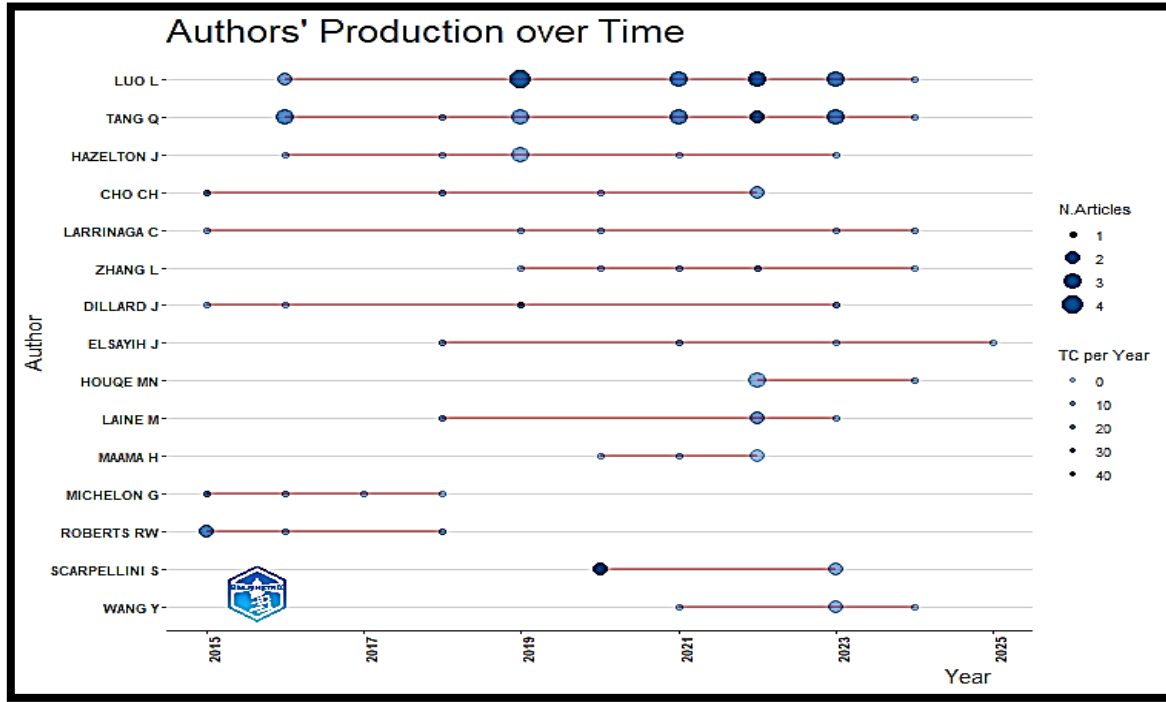
J.'in 2019'daki çalışması 182 atıf almıştır. Bu, söz konusu yazarların literatürde büyük etki yarattığını göstermektedir.

Tablo 2. İlk 20 Yazarın Verimlilikleri

Yazar	Yıl	Toplam Sayısı	Alıntı Yıllık Atıflar	Toplam
Cho Ch	2015	221	20,09	
Dillard J	2019	182	26,00	
Scarpellini S	2020	158	26,33	
Luo L	2019	157	22,43	
Luo L	2022	120	30,00	
Scarpellini S	2020	116	19,33	
Cho Ch	2018	85	10,63	
Luo L	2016	79	7,90	
Tang Q	2016	77	7,70	
Tang Q	2018	65	8,13	
Zhang L	2022	64	16,00	
Michelon G	2016	57	5,70	
Luo L	2023	53	17,67	
Luo L	2021	51	10,20	
Tang Q	2021	43	8,60	
Luo L	2019	41	5,86	
Tang Q	2016	41	4,10	
Luo L	2019	40	5,71	
Elsayih J	2021	40	8,00	
Dillard J	2023	39	13,00	

Kaynak: Biblioshiny, 2025

Çalışmaların yıllık alıntı sayıları, yazarların araştırma alanlarındaki etki düzeyini göstermektedir. Örneğin, Luo L'in 2019 ve 2022 yıllarındaki çalışmaları, sırasıyla yıllık 22 ve 30 alıntı alırken, bu yazarın sürdürülebilirlik ve karbon muhasebesi alanındaki yoğun etkisini ortaya koymaktadır. Dillard J 2019'daki çalışmasıyla yılda 26 alıntı alırken, 2023'teki çalışması ise 13 alıntı almıştır. Bu, araştırmalarının etkisinin zamanla azaldığını ancak hala dikkate değer bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.



Şekil 3. İlk 20 Yazarın Zaman İçindeki Yayınları

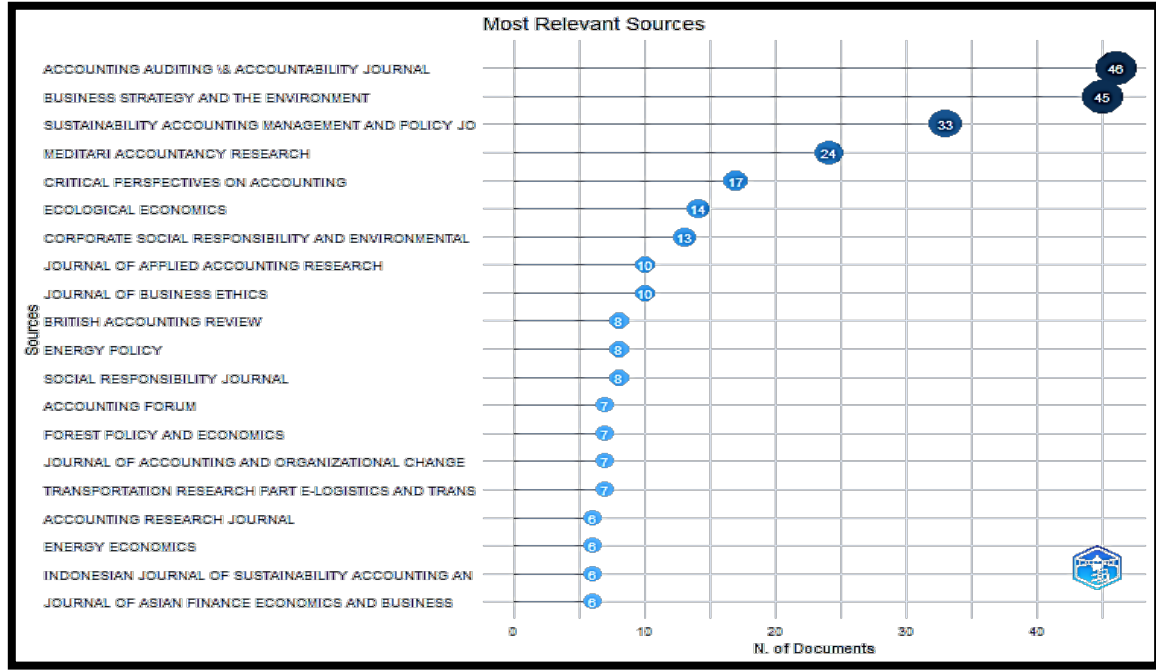
Şekil 3, en fazla yayına sahip ve en fazla atıf alan 15 yazarı grafik olarak sunmaktadır. Bu analizde, en etkili ve tanınmış yazarların araştırmalarına daha uzun süre devam ettikleri görülmüştür. Özellikle, yatay çizgiler yazarların aktif oldukları yılları, noktalar ise makale sayısını göstermekte ve renk yoğunluğu atıf sayısını yansıtmaktadır. Çoğu büyük yazarın yaratıcılıklarını daha uzun süre korumuş olmaları, yüksek atıf puanlarını açıklayabilir.

Grafik ayrıca, alandaki önde gelen yazarların zaman içinde nasıl dinamik bir değişim gösterdiğini de ortaya koymaktadır. Yazar egemenliği, yaygın olarak kullanılan bir bibliyometrik ölçüttür (Wildgaard vd., 2014: 127). Aktif yazarlara ve etki dönemleri bakımından; Luo L. ve Tang Q., 2016'dan 2023'e kadar sürekli olarak yayın yapmış ve yüksek atıf sayılarına ulaşmış yazarlar olarak öne çıkmaktadır. Özellikle Luo L.'nin 2022 ve 2023 yıllarında yaptığı yayınlar yüksek yıllık atıf sayıları ile dikkat çekmektedir.

4.2.4. Dergi Performansları

İkinci araştırma sorusunun bir diğer alt sorusuna yanıt olarak, Tablo 4, 2015-2025 yılları arasında en önemli dergilerin dağılımını göstermektedir. Accounting Auditing & Accountability Journal dergisi, 46 yayını ile üretkenlik açısından birinci sırada yer alırken, Business Strategy

and the Environment ikinci ve Sustainability Accounting Management and Policy Journal sırasıyla üçüncü sırada bulunmaktadır. Bu durum şaşırtıcı değildir, çünkü bu dergilerin en çok incelenen konuları sürdürülebilir finans, çevre ve kurumsal sosyal sorumluluk konularına odaklanmaktadır.



Şekil 4. Araştırma ile İlişkili Önde Gelen Dergiler

4.2.5. En Çok Atıf Alan Küresel Yayınlar

İkinci soruya diğer bir yanıt olarak, Tablo 3, on yıllık bir süre boyunca iklim değişikliği muhasebe ve raporlama araştırmalarına katkıda bulunan ana yazarların ve yayınların sınıflandırmasını göstermektedir. 20 makalenin hepsinin 120'den fazla atıf aldığını belirtmekte fayda vardır. Tabloya göre, Griffin Pa'ya (2017) ait makale, 310 toplam alıntı ile en fazla atıf alan çalışmadır. Yıllık ortalama alıntılar (TC per Year), bir çalışmanın ne kadar sıklıkla alıntılındığını gösterir. Griffin Pa (2017) ve Deegan Cm (2019), her biri 34.44 ve 30.14 yıllık ortalama alıntı ile en yüksek yıllık atıf oranlarına sahiptir.

Tablo 3. En Çok Atıf Alan Küresel Yayınlar

Doküman	Toplam Atıflar	Yılda Atıf Sayısı	Alınan Normalleştirilmiş Atıf Sayısı
Griffin Pa, 2017, Contemp Account Res	310	34,44	5,50
Cho Ch, 2015, Account Audit Account	221	20,09	3,74
Ghissetti C, 2017, Ecol Econ	215	23,89	3,81
Deegan Cm, 2019, Account Audit Acc.	211	30,14	5,55
Ben-Amar W, 2015, Bus Strateg Environ	197	17,91	3,33
Dillard J, 2019, Crit Perspect Account	182	26,00	4,79
Hopper T, 2017, Crit Perspect Account	179	19,89	3,17
Liesen A, 2015, Account Audit Account	179	16,27	3,03
Depoers F, 2016, J Bus Ethics	173	17,30	3,78
Deegan C, 2017, Crit Perspect Account	163	18,11	2,89
Scarpellini S, 2020, Sustain Account M.	158	26,33	5,86
Luo L, 2019, Account Financ	157	22,43	4,13
Manetti G, 2016, Account Audit Accoun	156	15,60	3,41
Lee Sy, 2015, Corp Soc Responsib Envir	151	13,73	2,55
Tachizawa Em, 2015, J Supply Chain M.	144	13,09	2,44
Villena Vh, 2020, J Oper Manag	125	20,83	4,64
Ioannou I, 2016, Account Rev	124	12,40	2,71
Lisi Ie, 2015, Manage Account Res	123	11,18	2,08
Misani N, 2015, Ecol Econ	122	11,09	2,06
Alsaifi K, 2020, Bus Strateg Environ	122	20,33	4,53

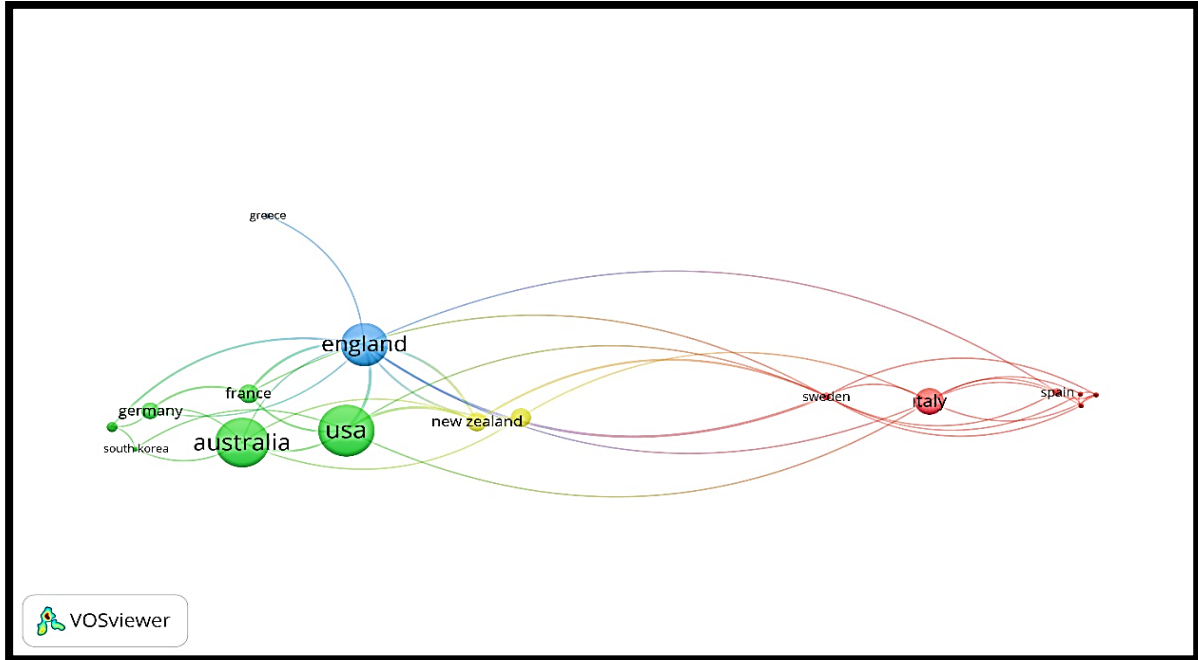
Kaynak: Biblioshiny, 2025

4.3 Bilimsel Haritalama

4.3.1. Ülkelerinin Ortak Yazarlık Analizi

Şekil 5, üçüncü araştırma sorusu ile ilgili bulguları göstermektedir. Bu şekil, en az iki yayına katkıda bulunan ülkelerin işbirliği ağını göstermektedir. Daire rengi ülkenin kümesini temsil eder. Şekil, farklı bölgelerdeki yayınların genel haritalamasını tasvir ederken, ülkeler arası ortak yazarlığın genel bir görünümünü göstermektedir. Veriler, 16 ülkenin dört ana küme (cluster) içinde gruplanmış ortak yazarlık ilişkilerini ve bu ilişkilerin yoğunluğunu göstermektedir. Toplamda 43 bağlantı bulunmakta ve bu bağlantıların toplam kuvveti 62 olarak ölçülmektedir. Bu, ülkeler arasında önemli bir işbirliği düzeyini ifade eder. 1.Kümede yer alan, İrlanda, İtalya, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, özellikle Avrupa'da yer alan ülkeleri içermektedir. Bu ülkelerin bir arada yer alması, ülkelerin iklim değişikliği muhasebe ve raporlama araştırmalarında ortak yazarlıkla belirgin bir şekilde işbirliği yaptığını gösterir. 2.Kümede yer alan Avustralya, Kanada, Fransa, Almanya, Güney Kore, ABD, güçlü

ekonomilere ve alana ilişkin araştırma potansiyeline sahip ülkelerden oluşmaktadır. Güney Kore'nin de burada yer alması, Asya'nın iklim değişikliği muhasebe ve raporlama araştırmalarına olan ilgisinin arttığını işaret etmektedir. İngiltere ve Yunanistan 3. Kümede yer alıp, konuyla ilgili araştırmalarında işbirliği yapan ancak daha küçük bir grup oluşturmuşlardır. 4. Kümede Yeni Zelanda ve İskoçya yer almaktadır. Bu ülkeler az bağlantıya sahip olsalar da kümeye dahil edilmiştir. Bu durum, araştırmalara katılmadıkları anlamına gelmez, ancak işbirliği yaparak daha düşük sayıda ortak yazarlık çalışmasına sahip olduklarını göstermektedir. Bu veriler, küresel düzeyde araştırmanın özellikle gelişmiş ülkeler arasında yoğunlaştığını ve büyük ekonomilerin bir araya gelerek önemli işbirliklerine imza attığını göstermektedir.



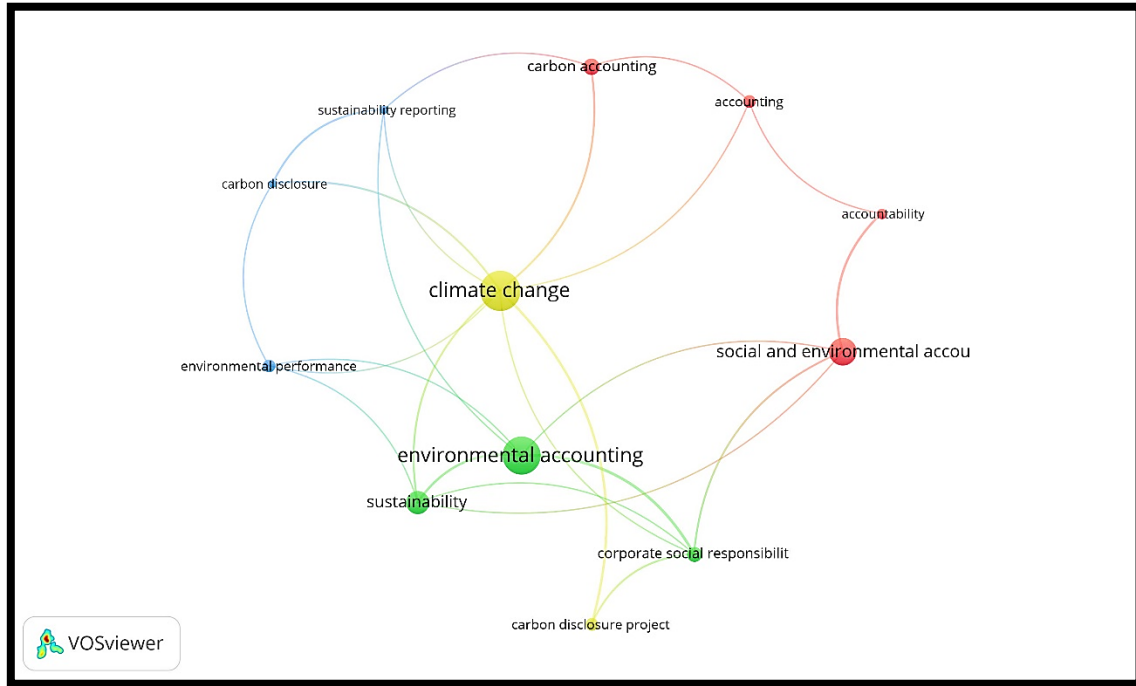
Şekil 5. Ülkelerin Ortak Yazarlık İşbirliği Haritası

4.3.2. Anahtar Kelime Analizi

Anahtar kelime analizi, bir dergideki arama eğilimlerini anlamamıza yardımcı olur, çünkü anahtar kelimeler, yazarların araştırma ilgi alanlarını ortaya koymaktadır (Liu ve ark. 2012: 757). Düğümün boyutu, bir anahtar kelimenin önemini ortaya koyar; daha büyük boyut, anahtar kelimenin daha fazla aramada yer aldığını gösterir. Düğümler arasındaki bağlantı ve bu bağlantılı anahtar kelimelerin birlikte yer aldığı makale sayısı, aralarındaki mesafe ve hattın genişliğiyle ölçülür, daha kısa mesafeler ve daha kalın hatlar, yakın ve güçlü bir bağı gösterir (Jan van Eck ve Waltman, 2020: 5-9).

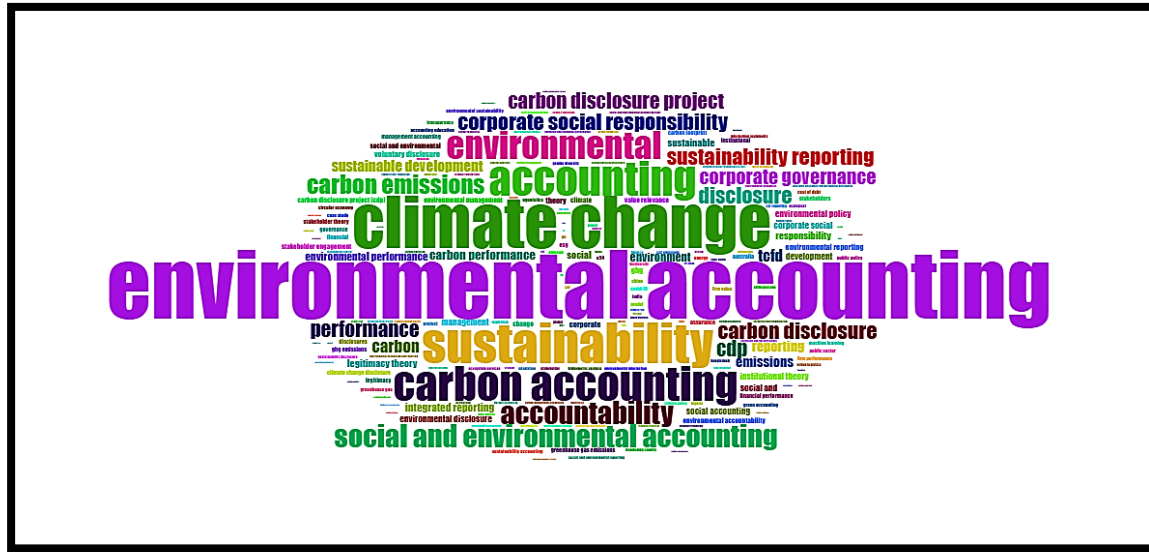
Bu analizde, 12 anahtar kelime ve 4 küme belirlenmiş olup, toplamda 24 bağlantı ve 39 bağlantı gücüyle şunlar ortaya çıkmaktadır. İklim değişikliği merkezde yer almakta ve diğer terimlerle en fazla bağlantıya sahiptir. Sonuçlara göre en sık rastlanan anahtar kelimeler; 1. kümede “Hesap Verebilirlik, Muhasebe, Karbon Muhasebesi, Sosyal ve Çevresel Muhasebe” kelimeleri yer almaktadır. 2. kümede ise “Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Sürdürülebilirlik, Çevresel Muhasebe” kelimeleri bulunmaktadır. “Karbon Açıklama Projesi, Çevresel Performans, Sürdürülebilirlik Raporlaması” ise 3. kümede ilişkilendirilmiştir. Son 4. kümede “Karbon Açıklaması, İklim Değişikliği” kelimeleri mevcuttur.

İklim Değişikliği terimi, birçok farklı kümeyle bağlantılıdır, bu da konunun disiplinler arası önemini vurgular.



Şekil 6. Makalelerin Anahtar Kelime Analizi (Ağ Görselleştirmesi)

Bibliometrix programında oluşturulan kelime bulutunda ise iklim değişikliği muhasebe ve raporlama ile ilişkili kelimeler aşağıdaki Şekil 7’de görülmektedir.



Şekil 7. Kelime Bulutu

Yukarıdaki Şekil 7’de yer alan kelime bulutunda konuyla ilişkili olarak ön plana çıkan anahtar kelimeler daha büyük yazı karakteri ile görülmektedir. Sırasıyla çevre muhasebesi, iklim değişikliği, sürdürülebilirlik, karbon muhasebesi gibi kelimelerin belirgin olarak ön plana çıktığı görülmektedir.

Tablo 4. Kelime Sıklığı Analizi

	Sustainability Performance Indicators (2015-2025)						Social and Environ. Accoun.
Year	Environmental Accounting	Climate Change	Sustainability	Accounting	Carbon Accounting	Environmental	
2015	5	6	5	3	3	6	4
2016	12	12	9	7	5	7	7
2017	19	18	12	11	7	8	10
2018	27	22	13	14	11	12	12
2019	33	26	17	17	13	12	17
2020	44	34	23	20	20	19	18
2021	55	39	27	28	26	21	21
2022	61	47	34	33	34	26	24
2023	79	57	48	42	38	33	27
2024	90	67	53	45	45	36	30
2025	90	68	53	46	46	37	30

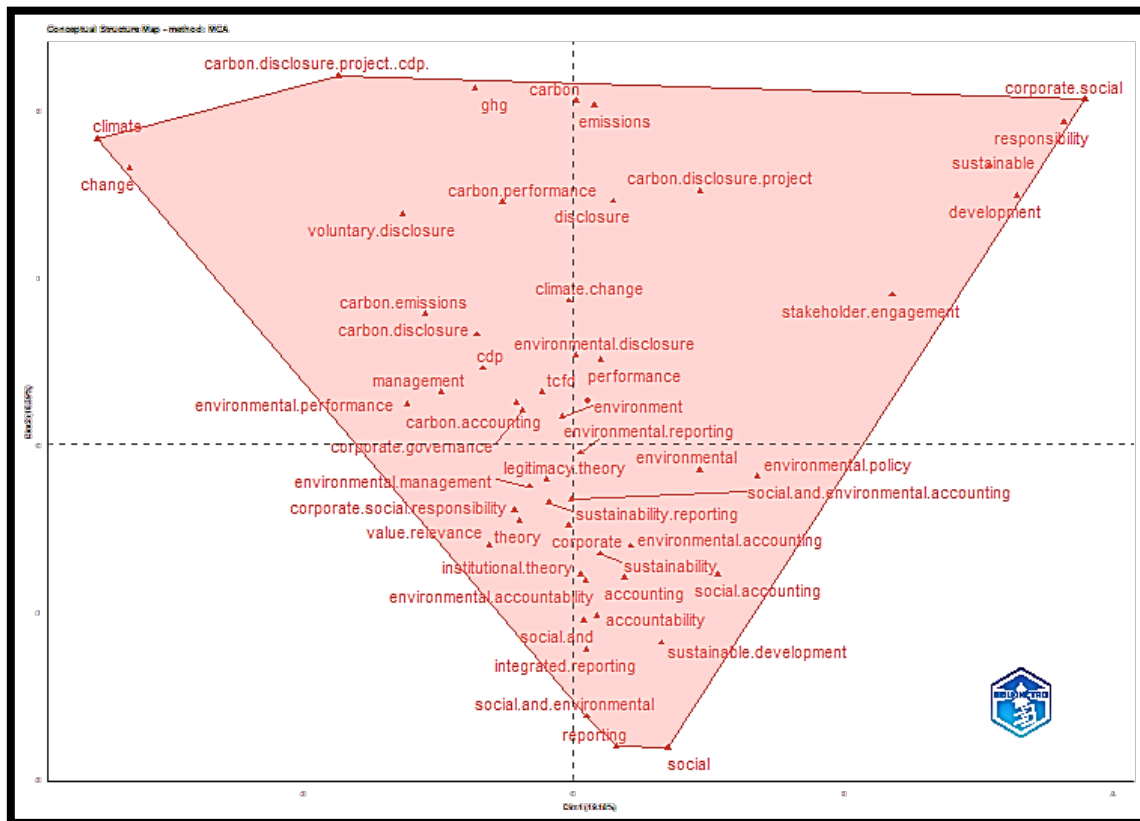
Kaynak: Biblioshiny, 2025

Tablo 4, 2015-2025 yılları arasında kelime sıklığı analizi açısından 2015 yılında "Environmental Accounting" yalnızca 5 kez geçerken, 2025'te bu sayı 90'a çıkmıştır. "Climate Change" kelimesi ise 2015 yılında 6 iken, 2025'te 68'e yükselmiştir. Çevresel muhasebe, iklim

değişikliği, sürdürülebilirlik ile ilgili akademik ve sektörel algıda sürekli bir artış olduğu görülmektedir.

4.3.3. Gelecekteki Araştırma Yönelimleri

Şekil 8, iklim değişikliği muhasebe ve raporlama alanındaki araştırmalarda sıkça kullanılan terimler arasındaki ilişkileri göstermektedir.



Şekil 8. Faktör Analizi

X Ekseni (Merkezilik - Centrality): Anahtar kelimelerin diğer konularla bağlantı gücünü gösterir. Sağda yer alan kelimeler daha merkezi ve yaygın konulara işaret eder.

Y Ekseni (Yoğunluk - Density): Belirli bir araştırma alanının ne kadar derinlemesine incelendiğini gösterir. Yukarıdaki kelimeler daha gelişmiş çalışmalara işaret eder.

Üst Bölge’de yani daha gelişmiş ve merkezi olmayan konular; karbon açıklama, karbon emisyonları, gönüllü açıklama gibi terimler yer almaktadır. Alt Bölge’de yani gelişmekte olan, bağlantılı konular ise sosyal ve çevresel muhasebe, entegre raporlama, sürdürülebilirlik

terimleri ön plana çıkmaktadır. Sol Bölge ise daha az merkezi ve daha az çalışılmış konular çevresel performans, karbon muhasebesi, kurumsal yönetim yer alırken bu terimler daha spesifik ve derinleşmeye açık araştırma alanlardır. Sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluk merkezi konular haline gelirken, karbon muhasebesi ve açıklamalarının daha fazla çalışılması beklenmektedir.

Şekil 8 ve 6, iklim değişikliği muhasebe ve raporlamasının belirli bölgelerindeki araştırma derinliğini de göstermektedir. Şekil 8’de, büyük noktalar, belirli bir konu etrafındaki araştırmaların arttığını gösterir (Jan van Eck ve Waltman, 2020:13). Bu nedenle, daha az sık kullanılan anahtar kelimeler küçük boyutta görünür, bu da araştırma konusunun daha fazla incelenmeye ihtiyaç duyulduğunu ve dolayısıyla gelecekteki araştırmalar için önemli bir konu olabilir.

En çok katkı sunan ülkeler verisine göre, alanla ilgili akademik literatürün coğrafi olarak dengesiz dağıldığını ve özellikle Asya, Afrika ve Güney Amerika gibi bölgelerde daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Gelecekte, Avrupa ve Asya örneklerinin karşılaştırılması ve gelişmekte olan ülkelerde iklim değişikliği muhasebesi ve raporlama uygulamalarının nasıl şekillendiğinin incelenmesi önemli bir araştırma alanı olabilir. Böyle bir çalışma, farklı bölgelerde iklim değişikliği muhasebe ve raporlama uygulamalarının gelişimini anlamak ve küresel düzeyde alanla ilgili uygulamaların yaygınlaştırılmasına katkıda bulunmak açısından değerli olacaktır.

5. SONUÇ

Bu çalışmada, iklim değişikliği muhasebe ve raporlama konusundaki araştırma eğilimleri ve gelecek yönelimleri bibliyometrik yaklaşımla incelenmiş, küresel iklim değişikliğine ilişkin tarihi gelişmeler ve eğilimler ortaya konmuştur. Bulgular, iklim değişikliği muhasebe ve raporlama literatürünün hızla ilerlediğini ve iklim değişikliği konularındaki artan aciliyet ve kaygıları yansıttığını vurgulamaktadır. Özellikle 2020'den itibaren, iklim değişikliği alanındaki araştırmalar hızla artmıştır. Önceki araştırmalar, çevresel muhasebe, kurumsal yönetim, sosyal, sürdürülebilirlik, karbon muhasebesi gibi çeşitli disiplinlerde literatürü zenginleştirmiştir. Bu araştırmalar, iklim değişikliğiyle mücadelede önemli katkılar sağlamış; disiplinler arası yapısı ve uluslararası işbirliği gerektiren bir alan olarak şekillenmiştir.

Çalışmanın bulguları, uygulamaya dönük önemli çıkarımlar da sunmaktadır. İşletmeler açısından iklim değişikliği muhasebesi ve raporlaması, yalnızca düzenleyici gereklilikleri karşılamamanın ötesinde, yatırımcı güveninin artırılması ve finansal sürdürülebilirliğin güçlendirilmesi açısından stratejik bir araç olarak değerlendirilmektedir.

Metodolojik açıdan, çalışmanın yalnızca Web of Science (WoS) veri tabanına dayanması güçlü bir çerçeve sunmakla birlikte belirli bir sınırlılığı da beraberinde getirmektedir. Gelecek araştırmalarda, Scopus veya Google Scholar gibi farklı veri tabanlarını da kapsayacak şekilde tasarlanması, literatürün daha bütüncül biçimde değerlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca bibliyometrik analizlerin içerik analizi veya metin madenciliği teknikleriyle desteklenmesi, alandaki kavramsal yapının daha derinlemesine anlaşılmasına olanak tanıyacaktır.

Sonuç olarak bu çalışma, iklim değişikliği muhasebesi ve raporlaması literatürünün mevcut durumunu bütüncül bir bakışla ortaya koymuş ve geleceğe dönük araştırma alanlarını göstermiştir. Özellikle iklim riski muhasebesi, yeşil finans ve iklim adaptasyonu gibi spesifik konuların derinleştirilmesi önemlidir. Ayrıca Asya, Afrika ve Latin Amerika gibi bölgelerde yapılacak çalışmalar literatürdeki dengesizliği azaltacaktır. Disiplinler arası yaklaşımların artması ise alanın gelişimine katkı sağlayacaktır. Böylece iklim değişikliği muhasebesi ve raporlaması, yalnızca teorik literatürü zenginleştirmekle kalmayacak, iş dünyası ve politika yapıcılar için de yol gösterici olacaktır.

KAYNAKLAR

- Adger, William Neil – Arnell, Nigel William – Tompkins, Emma Lorraine (2005). “Successful adaptation to climate change across scales”. *Global Environmental Change*, 15(2), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.12.005>.
- Adeboye, Elisha – Ekere, Victor – Labisi, Gbemisola (2023). “Towards robust climate finance accounting: Implications for the U.S. Economy”. *SSRN Electronic Journal*, 1-24. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4830218>.
- Anderegg, William R. Lovell – Prall, James Lovell – Harold, Jacob- Schneider, Stephen Henry (2010). “Expert credibility in climate change”. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107 (27), 12107–12109. <https://doi.org/10.1073/pnas.1003187107>.

- Brown, Halina S. – de Jong, W Martin – Levy, David. (2009). "Building institutions based on information disclosure: Lessons from GRI's sustainability reporting". *Journal of Cleaner Production*, 17(6), 571–580. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.12.009>
- Cantele, Silvia – Tsalis, Thomas A. – Nikolaou, Ioannis E. (2018). "A new framework for assessing the sustainability reporting disclosure of water utilities". *Sustainability*, 10(2), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su10020433>.
- Demir, Hüseyin – Erigüç, Gülsün (2018). "Bibliyometrik bir analiz ile yönetim düşünce sisteminin incelenmesi". *İş ve İnsan Dergisi*, 5(2), 91–114.
- Donthu, Naveen – Kumar, Satish – Mukherjee, Debmalaya – Pandey, Nitesh – Lim, Weng Marc (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>.
- Du, Huibin – Li, Bingli - Brown, Marilyn A. – Mao, Guozhu – Raufdeen, Rameezdeen – Chen, Hao (2015). "Expanding and shifting trends in carbon market research: A quantitative bibliometric study". *Journal of Cleaner Production*, 103 (September 2012), 104–111. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.05.094>.
- Durmuş, Şenyapar – Hafize, Nurgül (2024). "Unveiling greenwashing strategies: A comprehensive analysis of impacts on consumer trust and environmental sustainability". *Journal of Energy Systems*, 8(3), 1436875. <https://doi.org/10.30521/jes.1436875>.
- Ebaid, Ibrahim Elsayed (2022). "Does the implementation of IFRS improve transparency regarding the company's financial conditions?: Evidence from an emerging market". *PSU Research Review*. <https://doi.org/10.1108/PRR-11-2021-0063>.
- Galeone, Graziana – Onorato, Grazia – Shini, Matilda – Dell'atti, Vittorio (2023). "Climate-related financial disclosure in integrated reporting: What is the impact on the business model? The case of Poste Italiane". *Accounting Research Journal*, 36(1), 21–36. <https://doi.org/10.1108/ARJ-04-2022-0107>.
- Gray, Robert, "The social accounting project and accounting organizations and society," *Accounting, Organizations and Society*, cilt 27, sayı 7, 2002, ss. 687-708.
- Gulluscio, Carmela – Puntillo, Pina – Luciani, Valerio – Huisingh, Donald (2020). "Climate change accounting and reporting: A systematic literature review". *Sustainability*, 12(13), 60–88. <https://doi.org/10.3390/su12135455>.
- Haunschild, Robin – Bornmann, Lutz – Marx, Werner (2016). "Climate change research in view of bibliometrics". *PloS One*, 11(7), e0160393.
- Hirschfeld, Jesko – Weiß, Julika – Preidl, Marcin – Korbun, Thomas (2008). "The impact of German agriculture on the climate". *Main Results and Conclusions; Working Paper*, 1-16.

- Holland, Louise – Lockheed, Martin (2004). “Environmental accounting: A management tool for the future?”. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 1, 20–39.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2013). “Climate change 2013: The physical science basis. summary for policymakers”. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 1-28. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL.pdf. (Erişim Tarihi:12.04.2025)
- Jan van Eck, Nees, – Ludo, Waltman. (2020). “VOSviewerManual”, 1-51. Available online: <https://www.vosviewer.com/download/f-33t2.pdf>., (Erişim Tarihi:28.04.2025)
- Jorgensen, Sveinung – Mjos, Aksel – Pedersen, Lars Jacob Tynes (2022). “Sustainability reporting and approaches to materiality: Tensions and potential resolutions”. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(2), 341–361.
- Kestane, Aydın – Çelik, Nurgül (2023). “Yeşil muhasebenin muhasebe eğitimindeki rolü: Kilis 7 Aralık Üniversitesi’nde araştırma”. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 356–369.
- Lawani, S. M. (1981). “Bibliometrics: Its theoretical foundations, methods and applications”. *Libri*, 31(4), 294–315.
- Le Breton, Morgane – Aggeri, Franck (2020). “The emergence of carbon accounting: How instruments and dispositifs interact in new practice creation”. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11, 505–522.
- Linnenluecke, Martina K. – Birt, Jacqueline – Griffiths, Andrew (2015). “The role of accounting in supporting adaptation to climate change”, *Accounting & Finance*, 55(3), 607-625.
- Liu, Xingjian – Zhan, F. Benjamin – Hong, Song – Niu, Beibei – Liu, Yaolin (2012). “A bibliometric study of earthquake research: 1900–2010”. *Scientometrics*, 92, 747–765.
- Lovell, Heather –MacKenzie, Donald (2011). “Accounting for carbon: The role of accounting professional organisations in governing climate change”. *Antipode*, 43, 704–730.
- Moraes, Flavio C. D. – Maia, Juliana S. – dos Santos, Iara M. R. (2020). “Climate change and social sciences: A bibliometric analysis”. No. 20.
- Muchiri, Martin Kamau – Erdei-Gally, Szilvia – Fekete-Farkas, Maria – Lakner, Zoltán (2022). “Bibliometric analysis of green finance and climate change in post-Paris Agreement era”. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(12), 561. <https://doi.org/10.3390/jrfm15120561>.
- Naciti, Valentina – Cesaroni, Fabrizio –Pulejo, Luisa (2022). “Corporate governance and sustainability: A review of the existing literature”. *Journal of Management & Governance*, 26(1), 55–74. <https://doi.org/10.1007/s10997-020-09554-6>.

- Nathalia, Cindy – Setiawan, Doddy (2022). “Does board capital improve climate change disclosures?” *Cogent Business & Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2121242>.
- Ngwakwe, Collins C. (2012). “Rethinking the accounting stance on sustainable development”. *Sustainable Development*, 20, 28–41.
- Pellegrino, Catherina – Lodhia, Sumit (2012). “Climate change accounting and the Australian mining industry: Exploring the links between corporate disclosure and the generation of legitimacy”. *Journal of Cleaner Production*, 36, 68–82.
- Pinchot, Ariel – Zhou, Lihuan – Christianson, Giulia – McClamrock, Jack – Sato, Ichiro (2021). “Assessing physical risks from climate change: Do companies and financial organizations have sufficient guidance?” *World Resources Institute*, February, 1–44. <https://doi.org/10.46830/wriwp.19.00125>.
- Ramírez, Constancio Zamora –González, José Miguel Gonzalez (2013). “Climate change challenges to accounting”. *Low Carbon Economy*, 4, 25–35.
- Rashed, Abdulkarim Hasan –Rashdan, Suad Ahmed – Mohamed, Ahmed Y. Ali (2022). “Towards effective environmental sustainability reporting in the large industrial sector of Bahrain”. *Sustainability*, 14(1), 219. <https://doi.org/10.3390/su14010219>.
- Rounaghi, Mohammad Mahdi (2019). “Economic analysis of using green accounting and environmental accounting to identify environmental costs and sustainability indicators”. *International Journal of Ethics and Systems*, 35(4), 504–512. <https://doi.org/10.1108/IJOES-03-2019-0056>.
- Schaltegger, Stefan –Csutora, Maria (2012). “Carbon accounting for sustainability and management: Status quo and challenges”. *Journal of Cleaner Production*, 36(1), 16.
- Thomas, Kimberly – Hardy, R. Dean – Lazrus, Heather – Mendez, Michael – Orlove, Ben – Rivera-Collazo, Isabel – Roberts, J. Timmons – Rockman, Marcy – Warner, Benjamin P. – Winthrop, Robert (2019). “Explaining differential vulnerability to climate change: A social science review”. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 10(2), 1–18. <https://doi.org/10.1002/wcc.565>.
- Tranfield, David –Denyer, David – Smart, Phil (2003). “Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review”. *British Journal of Management*, 207-222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>.
- Wildgaard, Lorna – Schneider, Jesper W. – Larsen, Birger. (2014). “A review of the characteristics of 108 author-level bibliometric indicators.” *Scientometrics*, 101(1), 125–158. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1423-3>.
- Ye, Bin – Jiang, Jingjing – Liu, Junguo – Zheng, Yi – Zhou, Nan (2021). “Research on quantitative assessment of climate change risk at an urban scale: Review of recent

progress and outlook of future direction”. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 135, 110415. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110415>.

Zhang, ZhongXiang – Wei, Yi-Ming (2010). “An overview of current research on EU ETS: Evidence from its operating mechanism and economic effect”. Applied Energy, 87(6), 1804–1814.

