

**Araştırma Makalesi**

**SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK MUHASEBESİ VE KARBON MUHASEBESİ ÇALIŞMALARININ  
BİBLİYOMETRİK ANALİZİ**

(*BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SUSTAINABILITY ACCOUNTING AND CARBON ACCOUNTING STUDIES*)

*Esin Nesrin CAN<sup>1</sup>, Çiğdem ÖZARİ<sup>2</sup>*

**ÖZ**

Günümüzde yaşanan küresel ısınma ve iklim değişiklikleri gibi çevresel sorunların etkisiyle işletmelerin çevre performanslarının sürdürülebilirlik düzeylerinin takip edilmesi ve raporlanmasının önemi giderek artmaktadır. Bu nedenle de sürdürülebilir bir çevrenin en önemli kavramlarından olan çevre muhasebesi ortaya çıkmıştır. Çevre muhasebesinin fonksiyonlarıyla karbon maliyetleri hesaplanıp raporlanabilmektedir. Literatürde yer alan, karbon muhasebesi ve karbon maliyetleri konusundaki çalışmaların sürdürülebilirlik bağlamından daha çok, karbon ticaretine ilişkin konular üzerine odaklandığı tespitinden hareketle yapılan bu çalışmanın ana amacı, son yıllarda öne çıkan sürdürülebilirlik muhasebesi ve karbon muhasebesi kavramları ile ilgili bilimsel yayınların bibliyometrik göstergeler açısından incelenmesidir. Bu kavramlarla ilgili Web of Science veri tabanında 1991 ile 2022 yılları arasında taranan yayımlar, makale sayıları, atıf sayıları, en çok yayın yapan ülkeler ve en etkin yazarlar bibliyometrik göstergeler kullanılarak incelenmiştir. Bu çalışma ile Ülkemizin belirtilen alan ile ilgili literatürdeki etkinliği de değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda, bu alanda yapılan çalışmalarda Amerika Birleşik Devleti'nin ve Avustralya'nın sırasıyla dünya çapında önde gelen ülkeler olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamında değerlendirilen çalışmalarda makalelere yapılan atıfların dergilere dağılımının Bradford Yasası'na uyumlu olduğu, yazar verimliliğinin ise Lotka Yasası'na uyumlu olmadığı anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Karbon Muhasebesi, Sürdürülebilirlik Muhasebesi, Bibliyometrik, Web of Science.

**JEL Kodları:** M40, Q56, Y9.

**ABSTRACT**

*Nowadays, due to the impact of environmental problems such as global warming and climate change, there is increasing importance in monitoring and reporting the sustainability levels of the environmental performances of enterprises. For this reason, carbon costs can be calculated and reported with the functions of environmental accounting, which is one of the most essential concepts of a sustainable environment. Based on the determination in the literature that studies on carbon accounting and carbon costs focus more on carbon trading issues than the context of sustainability, the main purpose of this study is to examine scientific publications related to the concept of sustainability accounting and carbon accounting, which has come to the fore in recent years, in terms of bibliometric indicators. The publications, number of articles, citations, most publishing countries, and authors from the Web of Science database between 1991 and 2022 on the concept of sustainable accounting were examined using bibliometric indicators. With this study, the effectiveness of our country in the literature related to the specified field was also evaluated. Results show United States of America and Australia were the leading countries in sustainability accounting research. Within the articles in the sample, the distribution of article citations to journals fits Bradford's Law of Scattering but the distribution of authors does not fit Lotka's Law.*

**Keywords:** Carbon Accounting, Sustainability Accounting, Bibliometric, Web of Science.

**Jel Classification:** M40, Q56, Y9.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, esincan@aydin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3525-0793

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, cigdemozari@aydin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2948-8957, Sorumlu Yazar

## 1. GİRİŞ

Ağırlıklı olarak kâr elde etmeye odaklanan bir piyasa mantığını takip eden geleneksel ticari işletmeler, sürdürülebilir kalkınmanın karmaşıklıklarını ve paydaşlarının farklı tercihlerini ele alma yeteneğine sahip değildirler. Sürdürülebilir iş modelleri, mevcut ve gelecek nesillere ilişkin ekonomik, çevre ve sosyal hususları bütünleştiren kapsamlı bir sürdürülebilirlik mantığı izlemektedir. İşletmelerin, sürdürülebilir kalkınmanın zorluklarıyla nasıl başa çıktıkları, gerek karar alma için mevcut olan bilgilere gerekse gerçek kararların nasıl alındığına bağlıdır. Stratejik ve operasyonel yönetim süreçleri boyunca, bir işletmenin sürdürülebilirliği için belirleyici olan kararlar alınır. Bu nedenle hem sürdürülebilirlik muhasebesi hem de sürdürülebilirlik yönetimi uygulamaları, işletmelerin sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunma kapasitesine sahip olup olmadıklarını belirlemektedir (Burritt & Schaltegger 2010: 832-833; Schneider, 2015: 525).

İşletme faaliyetlerinin ekonomik, çevre ve sosyal açıdan kamuyla paylaşılmasını sağlayan bir araç olan ve 2000'li yıllarda ortaya çıkarak günümüzde de çevresel maliyetleme açısından önemli hale gelen sürdürülebilirlik raporlaması bilgi kullanıcılarına faaliyetler hakkında bilgi sağlamaktadır (Önce v.dğr., 2015: 235). İşletmelerin sürdürülebilirlik raporları hazırlamalarının nedenlerini iki temel başlıkta toplamak mümkündür. Bunlar; kapsamlı bir değerlendirme yapabilmeleri için işletme faaliyetlerinin tüm yönleriyle yer aldığı bir raporlama için paydaşların yaptıkları baskı ve işletmelerin topluma olan çevresel ve sosyal katkılarını içeren raporların düzenlenmesinin işletmeye katkıda bulunacağına fark edilmesidir (Gao, 2011: 265). Bahsi geçen raporlarda yer alan bilgiler aracılığıyla sürdürülebilirlik; işletmenin karar alma, planlama, uygulama süreçlerine ve kontrol faaliyetlerine dahil edilebilir. İşletmelerde sürdürülebilirlik bilgilerinin toplanmasına, analiz edilmesine ve iletilmesine hizmet eden sürdürülebilirlik muhasebesi de işletme yönetimi açısından önemli bir araç haline gelmiştir (Schaltegger & Herzig, 2006: 1).

Sürdürülebilirliğin sadece bir yönünü oluşturan sürdürülebilirlik muhasebesi (Milne v.dğr., 2009) kavramı pek çok farklı bakış açısı sunmaktadır (Bebbington & Gray, 2001; Gray, 2010; Mistry v.dğr., 2014; Lodhia, 2018; Sharma, 2013). Farklı bakış açılarının yaratmış olduğu ilgi ile birlikte ayrıca toplumun zamanla sürdürülebilirliğe olan ilgisindeki artış sürdürülebilirlik muhasebesini dinamik bir araştırma alanı haline getirmektedir (Lodhia & Sharma, 2019). Sürdürülebilirlik muhasebesi, tanımlanmış bir ekonomik sistemin (örneğin; işletme, üretim sahası vb.); ilk olarak çevresel ve sosyal kaynaklı finansal etkilerini, ikinci olarak ekolojik ve sosyal etkilerini, üçüncü ve belki de en önemlisi olarak sürdürülebilirliğin üç boyutunu oluşturan sosyal, çevresel ve ekonomik konular arasındaki etkileşimler ve bağlantıları kaydetmek, analiz etmek ve raporlamak amacıyla bahsi geçen ekonomik sistemin faaliyetlerini, metotlarını ve sistemlerini ele alan muhasebe alt dalı olarak tanımlanır (Schaltegger & Burritt, 2010: 377). Sürdürülebilirlik muhasebesi gerek varlıkları gerekse toplumun çıkarlarını korumak için sürdürülebilirliğin üç boyutunu göz önünde bulundurarak, ticari işlemlerin uygun bir şekilde ele alınmasını gerektirir (Imoniana v.dğ., 2018: 2046). Aynı zamanda, sürdürülebilirlik muhasebesi ve raporlaması, sosyal ve çevresel sorunların yönetimi ve raporlanmasına verilen örgütsel tepkidir (Bebbington v.dğr., 2014; Burritt & Schaltegger, 2010; Gray v.dğr., 2014; Schaltegger & Herzig, 2006). Bu tanımlar doğrultusunda sürdürülebilirlik muhasebesi, ekonomik, çevre ve sosyal konuları dikkate alarak, geleneksel finansal muhasebenin geliştirilmiş bir şekli olarak da tanımlanabilir (Zhang & Chen, 2017: 820; Demircioğlu & Ever, 2019: 60).

Karbon muhasebesi, işletme yöneticilerine ekolojik krizler sırasında karar alma süreçlerinde bilgi sağlayabilmek için oluşturulmuş sürdürülebilirlik muhasebesi kapsamında yer alır (Fidancı ve Yükçü, 2018: 236) Karbon muhasebesi ayrıca, yeşil muhasebe sisteminin bir alt dalıdır. Literatürde yeşil muhasebe veya doğal kaynak muhasebesi olarak da adlandırılan çevre muhasebesi; çevreyle ilgili sorunların belirlenmesini, önlenmeye çalışılmasını, bunların çözümlerinin oluşturulması gibi faaliyetlerin muhasebe sisteminin içinde yer edinmesini amaçlamaktadır (Aktürk v.dğr., 2012: 92). Çevre muhasebesi, “geleneksel muhasebe uygulamalarının olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak; çevresel maliyetleri ve gelirleri ayrı olarak tanımlamak, çıkar grupları için yeni performans ölçüm raporları vb. geliştirmek; yönetim kararlarından daha fazla çevresel yararlılık elde edebilmek amacıyla yeni finansal veya finansal olmayan muhasebe, bilgi ve kontrol sistemleri oluşturmak” olarak ele alınmaktadır (Aarons, 1995: 2 Aktaran Özkol, 1998: 21). Bir diğer ifade ile çevre muhasebesinin amacı, çevre kirliliğine yol açan oluşumlara işletme düzeyinde finansal nitelik kazandırılarak, kayıt altına alınmasını sağlamaktır (Spitzer & Elwood, 1998: 21). Çok karmaşık bir içeriğe sahip olan çevre muhasebesi kavram olarak ulusal gelir muhasebesi, finansal muhasebe ve yönetim muhasebesi olmak üzere üç farklı şekilde tanımlanmıştır (Kırlioğlu & Can, 2006: 6; EPA, 1995: 4). Diğer bir ifadeyle çevre muhasebesinde amaç, üretim süreçlerinin çevresel etkilerini hesaplamak ve değerlendirmek iken, kapsamı ise yeni eko-muhasebe alanları da dahil olmak üzere, işletmenin çevre sorunlarına verdiği yanıtın etkilenebilecek tüm muhasebe alanları oluşturmaktır (Jankovic ve Krivacic, 2014: 104). Sürdürülebilirlik muhasebesi ile geleneksel ve çevre muhasebesi arasındaki farklar Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1:** Geleneksel, Çevre ve Sürdürülebilirlik Muhasebesinin Karşılaştırılması

<b>Karşılaştırma Kriterleri</b>	<b>Sürdürülebilirlik Muhasebe Sistemi</b>	<b>Geleneksel Muhasebe Sistemi</b>	<b>Çevre Muhasebesi Sistemi</b>
Bakış Açısı	İşletme faaliyetlerinin ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerinin bütünleştirilmesi	İşletmenin finansal durumu	İşletme faaliyetleri ve çevre arasındaki ilişkiler
Hedef	Sürdürülebilirlik performansının sunulması (ekonomik, sosyal ve çevresel)	İşletmenin finansal durumunun sunulması, maliyet yönetimi	Çevresel performansın sunulması, çevresel yükümlülüklerin ve maliyetlerin sunulması
Temel Alanlar	Sürdürülebilirlik muhasebesi, sürdürülebilirlik yönetim muhasebesi	Finansal muhasebe, maliyet ve yönetim muhasebesi	Finansal çevre muhasebesi, çevre yönetim muhasebesi, iç ekolojik muhasebe, dış ekolojik muhasebe
Yöntem	Diğer disiplinlerin (biyoloji, sosyoloji) metotları, sürdürülebilirlik işletme karnesi	Değerleme (değerlendirme) prosedürleri, maliyet muhasebesi	Çevresel performans değerlendirmesi, yaşam döngüsü analizi, çevresel maliyet tasarrufu analizi
Raporlama Türü	Sürdürülebilirlik raporları	Finansal ve maliyet raporları	Çevresel raporlar
Düzenlemelerdeki Zorunluluk	İsteğe bağlı	Yasal sorumluluk (finansal muhasebe), İsteğe bağlı (yönetim muhasebesi)	İsteğe bağlı

**Kaynak:** Hernadi, 2012: 28; Tüm, 2014: 69

Sürdürülebilirlik muhasebesinin geliştirilmesi için dört olası yorum ve bunların arkasındaki fikirler bilgi yönetimi ışığında ayırt edilebilir (Tablo 2) (Schaltegger & Burritt: 2010: 379). Bu olası yorumların değerlendirilmesi bu kavramın kullanılması ve geliştirilmesine katkı sağlamıştır.

**Tablo 2:** Kurumsal Sürdürülebilirlik Muhasebesinin Farklı Yorumlarına Genel Bir Bakış

<b>Sürdürülebilirlik Muhasebesinin Yorumlanması</b>	<b>Sürdürülebilirlik Muhasebesinin Kullanımı</b>
Bu bir illüzyon ve moda kelimedir.	Göz boyama “bir işletmenin çevresel sorumluluğa sahip olduğu imajını vurgulamak amacıyla yaydığı yanlış bilgi”
Geniş kapsayıcı terim	Göz boyama veya bilgisizlik ifadesi
Hassas kapsamlı ölçüm yaklaşımı	Sürdürülebilirliğin tüm yönlerini kapsayan bir önlem
Bir dizi pragmatik bilgi yönetimi aracı ve bilgi geliştirme süreci	İşletmenin ilgili sürdürülebilirlik konularının belirlenmesi ve bu konuların spesifik özelliklerine göre genel performans takibi ve ölçümü

**Kaynak:** (Schaltegger & Burritt: 2010: 379).

Küresel ısınmaya bağlı olan iklim değişikliğinin en önemli nedeni, sera gazı emisyonlarının atmosferde birikmesidir. Bahsi geçen bu gazların emisyonlarının azalabilmesi amacıyla uluslararası boyutta imzalanan anlaşmaların sonuçlarından bir tanesi de karbon ticaretidir. Karbon ticareti, “işletmelerdeki karbon emisyonlarının ölçülerek, kayıt altına alınması, finansal raporlarda yer alması, ayrıca bunların maliyetlerinin hesaplanması ve kontrol edilmesi” ihtiyaçlarını doğurmuştur. Böylelikle çevre muhasebesinin bir alt dalı olarak karbon muhasebesi kavramı literatüre girmiştir (Uyar & Cengiz, 2011: 48; Gürbüz v.dğr., 2019: 424-426).

Son yıllarda Türkiye’de sürdürülebilirlik zirvelerinin artarak gerçekleştirilmesi, bu kavrama muhasebe alanında da giderek artan bilimsel ilginin oluşmasına neden olmuştur. Bu nedenden dolayı bu çalışmada Web of Science (WoS) veri tabanında indekslenen, “Sürdürülebilirlik Muhasebesi” veya “Karbon Muhasebesi” araştırma alanlarında yayımlanan yayınların ve bu yayınlar içerisindeki Türkiye adresli yayınların bibliyometrik olarak analiz edilerek aktif yazarların, dergilerin, ülkelerin, en çok atıf alan yazarların ve trend konuların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bibliyometrik çalışmalarda yayınların belirli özellikleri incelenerek bilimsel iletişim ve yayıncılığa ilişkin çeşitli bulgular elde edilmektedir. Bu tür analizler, ülkelerin belirli çalışma alanlarında etkinliğinin belirlenmesinde, etkin yazarların belirlenmesinde ve/veya çalışma alanların yönünün belirlenmesinde, çeşitli öngörülerde bulunulmasında kullanılabilir. Birçok farklı alanda belirlenen bir alan için en etkin yazarları, ülkeleri, dergileri, uluslararası işbirliklerini, atıf ilişkilerini değerlendiren pek çok çalışma yer almaktadır (Wang v.dğr., 2010; Xu v.dğr., 2018; Faruk v.dğr., 2021; Yılmaz, 2017; Çelik & Canoğlu, 2019; Yeşiltaş, 2021). Bibliyometrinin muhasebe alanındaki çalışmalardaki önemi de giderek artmaktadır.

Özetle bu çalışmada sürdürülebilirlik muhasebesi ve karbon muhasebesi kavramları ile ilgili gerçekleştirilen uluslararası çalışmaların genel görünümü değerlendirilmiştir. En çok yayın yapan ülkeler ve yazarlar tespit edilirken, Türkiye'nin bu çalışmalar içerisindeki yeri ve önemi belirlenmiştir.

## 2. Literatür Taraması

Bu bölümde muhasebenin farklı alt alanları ile ilgili yapılan ulusal ve uluslararası bibliyometrik analiz çalışmalarına yer verilmiştir.

Altınbay ve Durak (2022) çalışmalarında Google Akademik ve Yükseköğretim Kurulu Akademik Arama motorlarını kullanarak, çevre muhasebesi, yeşil muhasebe ve karbon muhasebesi anahtar kelimeleri yardımıyla Türkiye adresli çalışmaları bibliyometrik parametreler açısından değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda en etkin kavramın çevre muhasebesi olduğuna değinerek, araştırmacıların diğer ilgili kavramlarda akademik çalışmalara yönelmesi önermişlerdir.

Karcioğlu ve Tosunoğlu (2022) çalışmalarında, yeşil muhasebe ile ilgili WoS veri tabanından elde ettikleri çalışmaları belirlenen konu başlıkları ve içerikleri açısından, 2010-2021 yılları arasında bibliyometrik analiz yardımıyla incelemişlerdir. Elde edilen bulgularda, en etkin yılın 2020 yılı en etkin ülkenin ise ABD olduğunu, Türkiye adresli çalışmaların ise az olduğunu belirtmişlerdir.

Gök ve Çarıkçı (2022) çalışmalarında, çevre muhasebesi kavramını belirlenen anahtar kelimeler yardımıyla ulusal ve uluslararası yayınlar açısından 1991-2022 yılları arasında bibliyometrik teknikler kullanarak incelemişlerdir. Ulusal yayınları TR Dizin veri tabanından, uluslararası yayınları WoS veri tabanından elde etmişlerdir. Çalışma sonucuna göre çevre muhasebesi, çevre maliyetleri, emisyon maliyetleri vb. konuların daha fazla çalışıldığı görülmüştür. Uluslararası yayınların 2017 yılında yoğunlaştığını ve genellikle yayın dilinin İngilizce olduğunu belirtmişlerdir.

Zheng v.dğr. (2021) çalışmalarında WoS veri tabanından elde edilen 1997-2020 yılları arasında sosyal bilimlerde karbon muhasebesi kavramına değinen çalışmaları sosyal ağ analizi ile incelemişlerdir. Elde ettikleri bulgularda, sosyal bilimlerde doğa bilimlerine nazaran iklim araştırmalarına daha az önem verildiğini vurgulamışlardır. Konuya verilen önemin ise ülkeler ve kurumlar açısından farklılık gösterdiğini belirtmişlerdir.

Zhong v.dğr. (2016) Scopus veri tabanından elde edilen 1995-2014 yılları arasında doğal kaynak muhasebesi kavramına değinen çalışmalarında sosyal ağ analizi yardımıyla incelemişlerdir. Bu alanda ilgili dönemde en etkin ülkenin ABD, ikinci etkin ülkenin ise Çin olduğunu belirtmişlerdir. 2001 yılından itibaren bu alana olan bilimsel ilginin arttığını ve ilerideki yıllarda da bu ilginin artarak devam edeceğini öngördüklerini belirtmişlerdir.

Kiflee v.dğr. (2022) çalışmalarında adli muhasebe kavramının belirli anahtar kelimelerini dikkate alarak Scopus veri tabanından elde ettikleri verilerin bibliyometrik analizini gerçekleştirmişlerdir. 1992-2020 döneminin değerlendirildiği çalışmadan elde edilen sonuçta; Kanada ve ABD'nin en etkin ülkeler olduğu, alanda ise son altı yılda yayımlanan makale sayısında önemli artış olduğu gözlemlenmiştir.

Merigó ve Yang (2017) çalışmalarında WoS veri tabanında, son on yıllık dönemde yer alan muhasebe alanındaki çalışmaları incelemişlerdir. En etkin dergileri, en etkin ülkeleri, yazarları, atıf oranları vb. bibliyometrik parametreleri değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda ABD'nin bu alanda baskın olduğunu, ABD çalışmalarının büyük bir

çoğunluğunun alanın en önemli dergilerine yayımlandığını belirtmişlerdir. Ancak büyüklük olarak ele alındığında, İngiltere'nin de bu alanda güçlü bir konumu olduğunu belirtmişlerdir.

Gürbüz v.dğr. (2021) çalışmalarında, 2005-2019 yılları arasında muhasebe eğitimi alanında yayımlanmış olan 238 makale ve 81 lisansüstü tez çalışmasını bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışma sonucunda yayınlara yazar ve danışman sayıları, unvan ve üniversite bilgileri, en çok kullanılan anahtar kelimeler ve atıf analizleri yapılmıştır. Koç ve Karapınar (2021) çalışmalarında muhasebe eğitimi alanında yapılan uluslararası yayınların içerisinde Türkiye'nin yerini araştırmışlardır. WoS veri tabanı kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada ABD'nin lider ülke olduğunu, Türkiye'nin ise yayın sayısı açısından ortalamanın üzerinde olduğunu tespit etmişlerdir.

Altunay (2021) çalışmasında adli muhasebe kavramının bilimsel açıdan Türkiye'de önemini belirtmek için, Dergipark ve Google Scholar veri tabanlarından yararlanarak bibliyometrik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmadan elde ettiği bulgular ise bu alanda Türkiye adresli ilk makalenin 2000 yılında yayımlandığı, 2013 yılından itibaren ise bu alandaki makale sayılarında artış görüldüğünü belirtmiştir.

Bulut (2022) çalışmasında Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi ve Dergipark veri tabanlarından meslek hastalığı temalı çalışmaları bibliyometrik analiz yöntemi ile değerlendirmiştir. Elde edilen bulgularda, meslek hastalığının akademik çalışmalara konu edilme düzeyinin düşük seviyelerde olduğu tespit edilmiştir.

Alpaslan ve Oktar (2015) çalışmalarında lider-üye etkileşimi üzerine ulusal literatürde hakemli dergilerde yayınlanmış olan ampirik araştırmaları bibliyometrik yöntem ile değerlendirmişlerdir. Bu olgunun bağımlı, bağımsız ve aracı değişken olduğu durumlarda diğer bağımlı ve bağımsız değişkenlerin neler olduğu incelenmiştir.

Yıldırım ve Ergüt (2006) çalışmalarında, Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu'nda 2011-2013 yılları arasında sunulan bildirilerin; konu, yazar, kurum ve belirlenen anahtar kelimelerini sosyal ağ analizi ile değerlendirmişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgularda, son yıllarda çalışılan konuların değiştiğini ve en çok çalışılan konuların ise zaman serisi ekonometrisi, çok değişkenli istatistik, regresyon analizi ve panel veri analizi olduğunu belirlemişlerdir.

### 3. Yöntem ve Bulgular

Bibliyometrik yöntemler bilimsel çalışmaların sonuçlarının ve etkinliğinin ölçülmesinde en sık kullanılan tekniklerdendir. 1969 yılında ilk olarak Pritchard tarafından tanıtılan bibliyometrinin, büyük miktarda veri ile on yıldan yüzyıla kadar olan ölçekte bilimsel üretim ve araştırma eğilimlerini nicel olarak analiz etmek için etkili bir araç olduğu kanıtlanmıştır (Fu & Ho 2013; Liu v.dğr., 2012). Bir bakıma bu analiz yöntemi yazarların yayın desenlerini aldıkları atıflar açısından hem de kendi çalışmalarında kullandıkları atıflar açısından değerlendiren bir yöntem olarak da tanımlanır (Heberger v.dğr., 2010). Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) tarafından ise bu yöntem, belirli bir alanda belirli bir dönemde ve belirli bir bölgede kişiler, kurumlar veya ülkeler tarafından üretilmiş yayımların ve bu yayımlar arasındaki ilişkilerin sayısal analizi olarak tanımlanmıştır. Bu yöntem sayesinde belirlenen bir dönem için bir kurumun, bir derginin veya bir ülkenin sıralaması veya içinde bulunduğu durum tespit edilebilir. Bibliyometrik çalışmalar, bir bilim dalıyla ilgili mevcut alan yazınındaki çalışmaların mevcut durumunu, yönelimini ve gelişimini ortaya koyan çalışmalardır (Üsdiken & Pasadeos, 1993). Bu bağlamda belirli bir disiplinde mevcut durumda yer alan aksaklıkların belirlenmesine ve mevcut bilginin düzenlenmesine yardımcı olur. Kısaca, bibliyometrik analiz farklı dergilerin, ülkelerin, kurumların, yazarların yayın çıktıları ve alıntı analizi gibi bir dizi yöntem aracılığıyla bilimsel yayınlarını araştırır ve daha çok içerik analizi ve araştırma gelişimine odaklanan yolları belirlemede kullanılır (Liu v.dğr., 2011). Bu analiz yöntemi gelişmiş bibliyometrik yöntemlere dayalı göstergeler, rakamlardan çok daha fazlasını söylemektedirler; örneğin aktörlerin uluslararası konumunu, uzmanlıklarının yanı sıra bilimsel iletişimin ölçülmesini ve bilginin yayılması hakkında bir değerlendirme yapar (Van Raan, 1996).

Bu araştırmada “sürdürülebilirlik muhasebesi” veya “karbon muhasebesi” ile ilgili çalışmaların mevcut hallerini çeşitli değişkenler açısından incelenmesi hedeflendiği için bibliyometrik analiz tekniği tercih edilmiştir. Yazılım olarak R tabanlı bir kütüphane olan “bibliometrix” ve “bibliometrix’in” web tabanlı arayüzü olan “biblioshiny” kullanılmıştır. Bibliometrix özellikle bilim haritalama için kullanılan açık kaynak olmakla birlikte temel bibliyometrik analiz yöntemlerini içermektedir (Aria & Cuccurullo, 2017). Bu çalışmadaki bibliyometrik veriler, Clarivate Analytics tarafından üretilen WoS veri tabanından elde edilmiştir. WoS veri tabanı sosyal bilimler için en önemli kaynaklardan

birdir (Van Leeuwen, 2006). Alanyazın taraması yapılırken “karbon muhasebesi” veya “sürdürülebilirlik muhasebesi” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Karbon muhasebesi veya sürdürülebilirlik muhasebesi temalı makaleler WoS veri tabanı üzerinden elde edilen veriler neticesinde incelenmiş ve sonuçlara ilişkin genel özet verileri Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Bulguların Genel Özellikleri

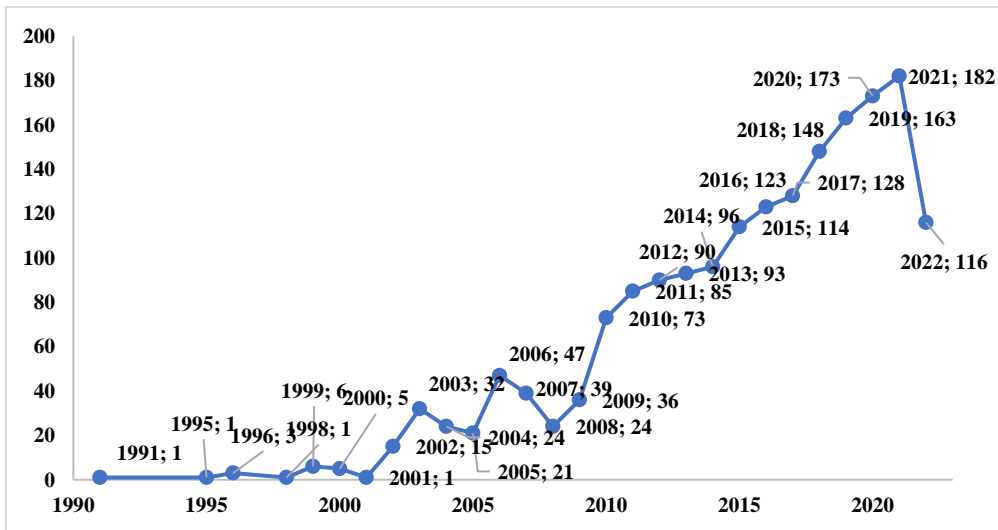
<b>İncelenen Dönem</b>	1991-2022
<b>Kaynaklar (Dergi, Kitap vb.)</b>	540
<b>Doküman Sayısı</b>	1.884
<b>Makale</b>	1.413
<b>Tek Yazarlı Yayınların Sayısı</b>	252
<b>Yazar Anahtar Kelimeleri</b>	4.639
<b>Yayın Başına Ortalama Atıf</b>	22,96
<b>Makale Başına Düşen Yazar</b>	2,79
<b>Yazar Başına Düşen Makale</b>	0,358
<b>Toplam Referans</b>	76.433
<b>İş birliği İndeksi</b>	3,15

**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3 incelendiğinde “karbon muhasebesi” veya “sürdürülebilirlik muhasebesi” temalı yayının ilk olarak 1991 yılında yayımlandığı görülmektedir. Yaklaşık otuz yıl içerisinde ise toplamda 1.884 adet çalışmanın (makale, kitap bölümü, kitap vb.) 1.413 adedi makale olarak 540 farklı kaynakta (dergi veya kitapta) yayımlandığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, ilgili makalelerde toplamda 4.639 anahtar kelimenin ve 76.433 adet kaynağın kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte 252 adet makalenin tek yazar tarafından yayımlandığı tespit edilmiştir.

Yayın sayılarının kolay tespit edilmesi nedeniyle yayın sayısı bibliyometrik çalışmalarda temel gösterge olarak değerlendirilir. Grafik 1’de taranan makalelerin yıllara göre dağılımı yer almaktadır. 2010 yılından itibaren ilgili alanda yer alan çalışmalarda sürekli bir artış olduğu gözlemlenmiştir. 1991 yılında ilgili temaya ait sadece 1 adet makale yayımlanırken, 2002 yılına kadar yayımlanan makale sayısı az olmakla birlikte, 2002 yılından itibaren süreç içinde yavaşta olsa bir artış göstermiştir. Öyle ki, yapılan inceleme sonucunda 2015 yılında 114 adet makalenin yayımlandığı gözlemlenmiştir. 2021 yılında ise toplamda 182 makalenin yayımlandığı tespit edilirken, 2022 yılında bu sayısının daha az olması verilerin 31.08.2022 tarihinde veri tabanından erişilmesinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

**Grafik 1.** Yıllara Göre Makale Dağılımı: 1991-2022

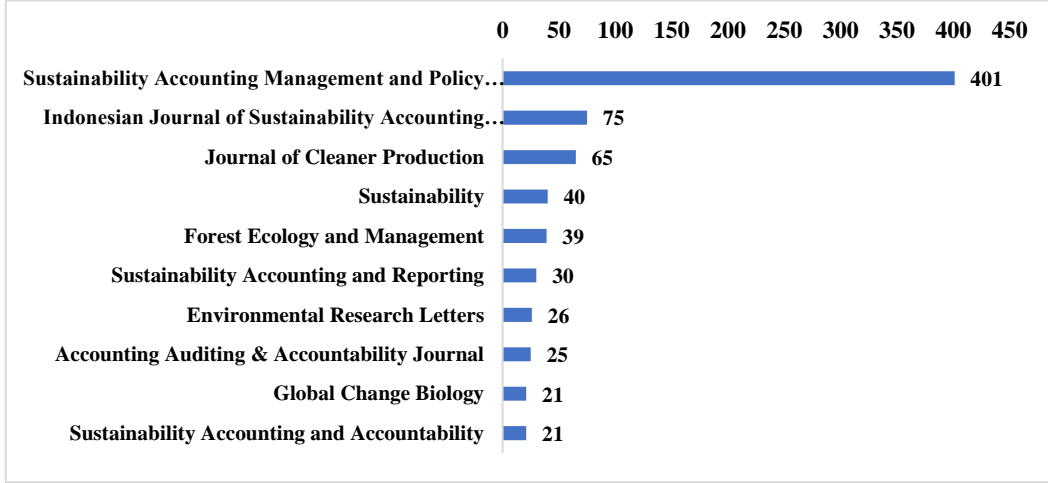


**Not:** 2022 Ağustos ayı dahildir.

**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 1’den elde edilen bulgulardan da görüldüğü üzere, son yıllarda sürdürülebilirlik muhasebesi ve/veya karbon muhasebesi kavramlarının akademisyenlerin çalışma alanlarında artarak yer aldığı görülmektedir. Bu kavramla ilgili en fazla yayın yapan (en etkin) ilk 10 dergi ve yayın sayıları Grafik 2’de yer almaktadır.

**Grafik 2.** En Fazla Yayın Yapan Dergiler: İlk 10

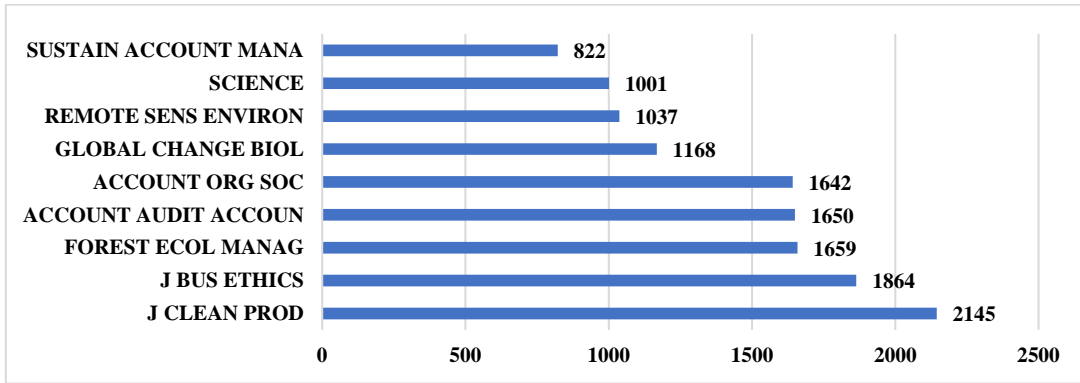


**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 2 incelendiğinde “Sustainability Accounting Management and Policy” dergisinin 401 adet yayımladığı makale ile birinci sırada, “Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management” dergisinin ise 75 adet yayımladığı makale ile ikinci sırada yer aldığı tespit edilmiştir.

Yapılan incelemede çok fazla sayıda dergide yayımlanan makalelere atıf yapıldığı gözlemlenmiştir. Grafik 3’te en çok atıf alan 10 derginin bilgileri yer almaktadır. En çok atıf alan derginin “Journal of Cleaner Production” olduğu, bunu sırasıyla “Journal of Business Ethics” ve “Forest Ecology and Management” dergilerinin takip ettiği belirlenmiştir.

**Grafik 3.** En Çok Atıf Alan: İlk 10 Dergi

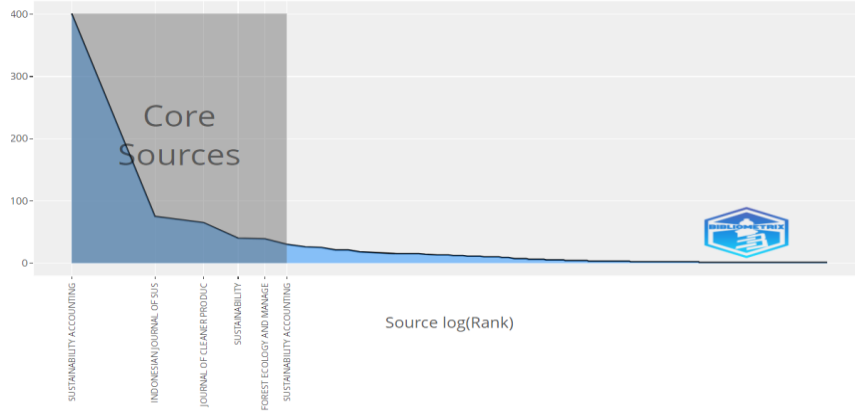


**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Bradford yasası belirli bir alandaki çekirdek dergilerin belirlenmesine yardımcı olur (Bradford, 1934). Bu yasaya göre, belirli bir konu için bibliyografik bir araştırma yapıldığında, bu alanda yayımlanmış makalelerin toplam sayısının 1/3’ünü yayımlayan küçük bir çekirdek dergi grubunun olduğu gözlemlenebilir. Makalelerin diğer 1/3’lük grubunu, ilkinden daha büyük olan ikinci bir dergi grubu yayımlamaktadır. Son üçte birlik kısımda yer alan makaleler ise çok daha fazla sayıdaki derginin oluşturduğu üçüncü bir grup tarafından yayımlanmaktadır (Garfield, 1980: 477).

Grafik 4'te ise ilgili kavramlarla yani bu alanda yayımlanmış yayınların toplam sayısının 1/3'ünü yayımlayan çekirdek dergi grubu yer almaktadır. Bu dergilerin isimleri: Sustainability Accounting Management And Policy Journal, Indonesian Journal Of Sustainability Accounting And Management, Journal Of Cleaner Production, Sustainability, Forest Ecology And Management, Sustainability Accounting And Reporting.

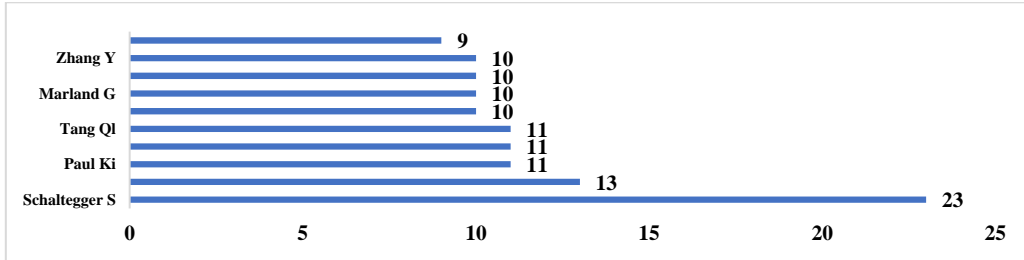
**Grafik 4.** Bradford Yasasına Göre Dergi Dağılımları



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Herhangi bir araştırma alanındaki yazarlar, bu alanın nasıl şekillendiği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Grafik 5'te karbon muhasebesi veya sürdürülebilirlik muhasebesi kelimeleri taranarak incelenmiş makaleler içerisinde en çok makalesi olan 10 yazar gösterilmiştir. Konuyla ilgili en çok katkı sağlayan, 23 makale ile Schaltegger Stefan'dır.

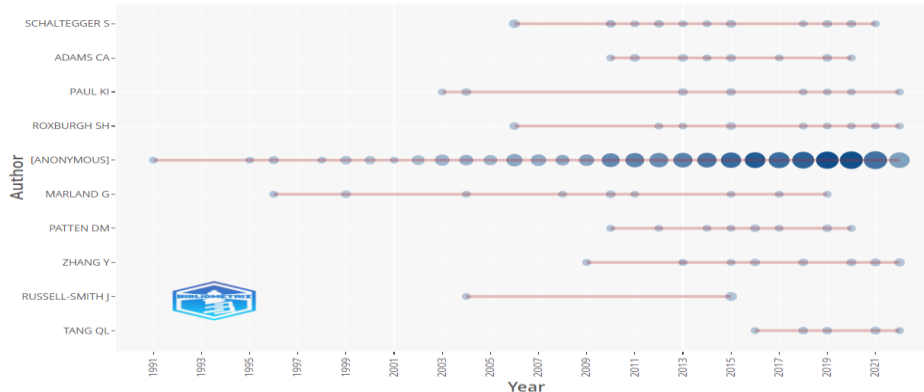
**Grafik 5.** En Çok Eser Veren Yazarlar ve Yazar Sayıları: İlk 10



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

İlgili alanın şekillenmesinde en etkin katkısı olan ilk on yazarın yıllar itibariyle alana verdiği katkı, bir anlamda yazarların bu alandaki performansları Grafik 6'da sunulmuştur.

**Grafik 6.** En Etkin 10 Yazarın Yıllar İtibariyle İlgili Alana Katkısı

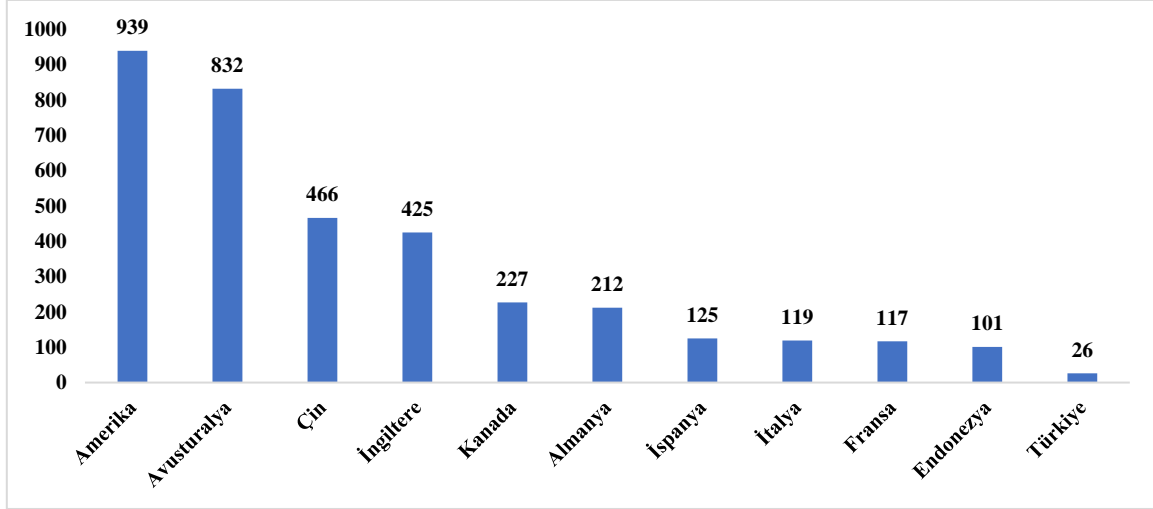




**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 7’de ise en çok eser veren 10 ülke ile Türkiye’nin eser sayıları yer almaktadır. Ülkeler açısından yayın sayısı olarak karşılaştırma yapıldığında, ABD ve Avusturya’nın bu alanda en çok eser veren ülkeler olduğu tespit edilmiştir. Sırasıyla Çin ve İngiltere’nin bu alanda ABD ve Avusturya’dan sonra en çok eser veren ülkeler olduğu görülmektedir.

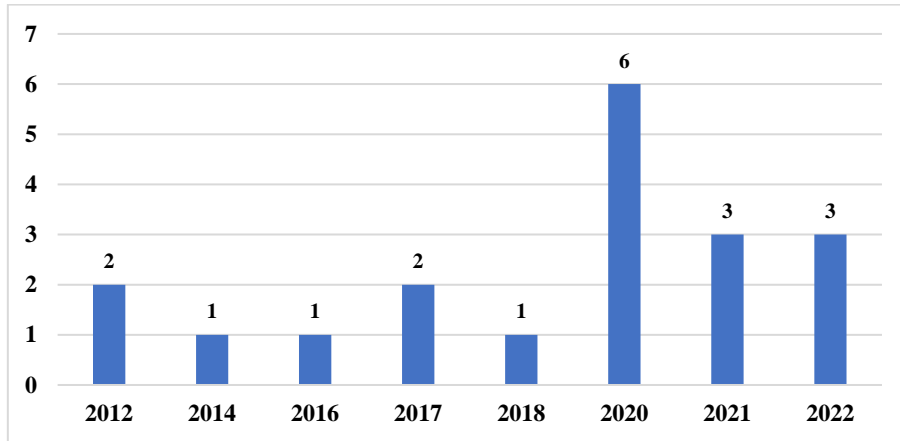
**Grafik 7.** Ükelere Göre Yayın Sayısı Dağılımı: İlk 10 Ülke ve Türkiye



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye’nin bu alanda ilk çalışmasının 2012 yılında yayımlandığı ve Dünya ülkeleri ile karşılaştırıldığında Türkiye’nin yaklaşık 20 yıl geride kaldığı tespit edilmiştir. Grafik 8’de Türkiye’nin yayın dağılımı yer almaktadır.

**Grafik 8.** Yayın Sayısı Dağılımı: Türkiye

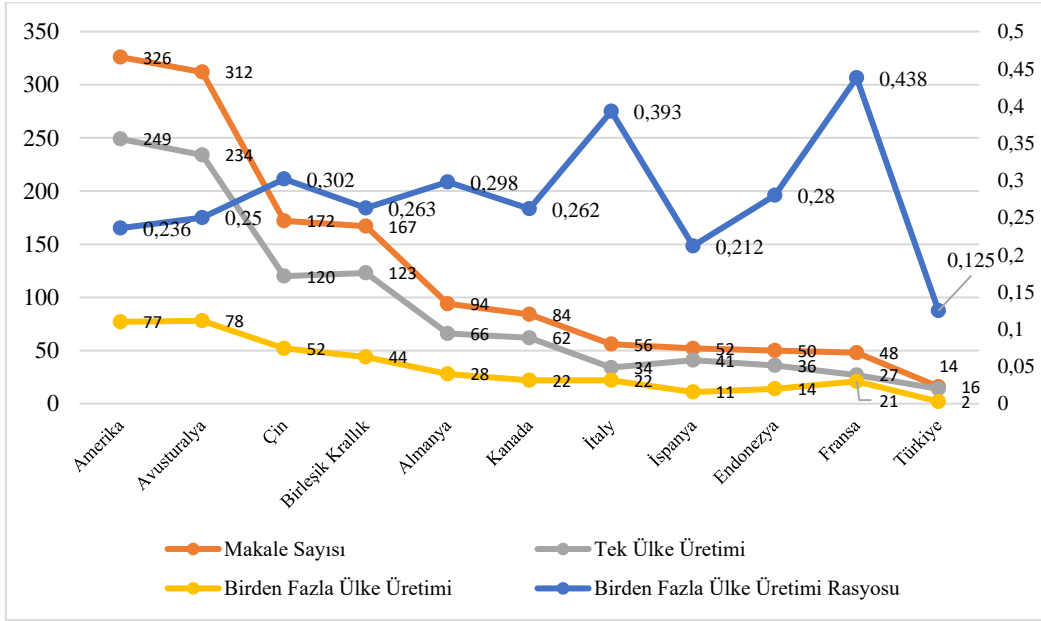


**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

İlgili alanda yer alan tüm çalışmaların neredeyse tamamının İngilizce olarak yayımlandığı görülmektedir. İlgili dönemde Almanca ve Çince olarak ikişer çalışmanın olduğu, diğer dillerde gerçekleştirilen çalışmaların sayısının ise bir olduğu gözlemlenmiştir. Bu diller arasında Türkçe’de yer almaktadır. Bu bulgunun ana nedeni, WoS tarafından kapsanan ve indekslenen hakemli dergilerin çoğunun İngilizce dilinde yayımlanmasıdır.

Sorumlu yazarın ülkeleri makale sayısına göre sıralandığında Türkiye'nin ilk 10 ülke içinde yer almadığı gözlemlenmiştir. Grafik 9'da ilk 10 ülke ile Türkiye'nin bilgileri yer almaktadır. Ülkeler Tek Ülke Üretimine (SCP, Single Country Publication) göre sıralandığında ise yine ABD ve Avusturalya'nın en başlarda olduğu tespit edilmiştir.

**Grafik 9.** Sorumlu Yazar Açısından Ülke Dağılımı



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

ABD, Avusturalya ve Çin'in makale sayısında ilk üç sırada yer almasına rağmen, birden fazla ülke üretim rasyosunun (MCP, Multiple Country Production Ratio) bu ülkeler için düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu rasyonun düşük olmasının anlamı, araştırmacıların çoğunlukla aynı ülkeden meslektaşlarıyla yayın yapmasıdır. Bu karşılaştırmanın daha iyi gözlemlenmesi adına Tablo 4 oluşturulmuştur. MCP değerinin büyük olması uluslararası ortaklaşa yayının fazla olduğunu göstermekle birlikte, tek başına değerlendirilmesi Norveç örneğindeki gibi yanlış yorumlanmasına sebebiyet verebilir.

**Tablo 4.** Sorumlu Yazar Açısından Ülkelerin Makale Sayıları, SCP ve MCP Değerleri

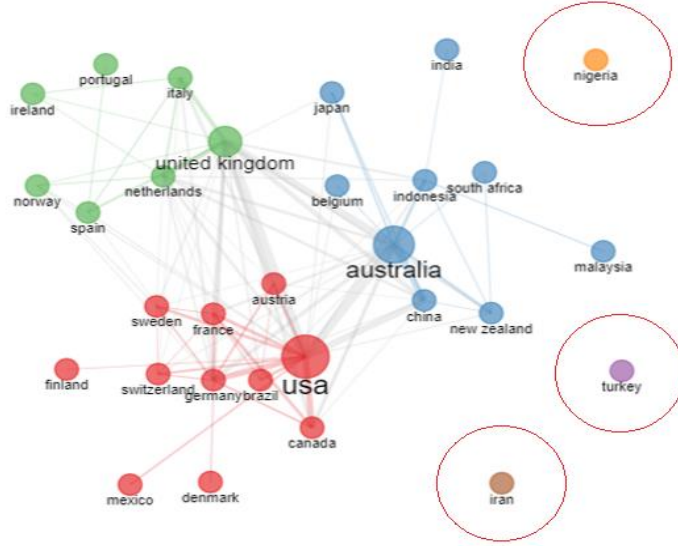
Makale Sayısına Göre Sıralama	Ülke	SCP	MCP	MCP	MCP	Makale Sayısı
12	Hollanda	12	15	0,556	27	
17	İsveç	8	10	0,556	18	
10	Fransa	27	21	0,438	48	
20	Norveç	9	7	0,438	16	
3	Çin	120	52	0,302	172	
2	Avusturalya	234	78	0,25	312	
1	Amerika	249	77	0,236	326	
22	Türkiye	14	2	0,125	16	
16	Güney Afrika	19	0	0	19	

**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Ülkelerin ortaklaşa gerçekleştirdikleri çalışmaların daha iyi incelenmesi için, uluslararası işbirliği ağı Grafik 10'da gösterilmiştir. Bir anlamda çalışma yoğunluğuna göre birbirine benzer olan ülkeler aynı kümelerde yer almıştır. Grafik

10'un temel 3 ana kümeden ve 3 aykırı değerden oluştuğu gözlemlenmiştir. Türkiye, İran ve Nijerya'nın alanda az çalışması olan ve aynı zamanda uluslararası işbirliği ağı çok zayıf olan ülkeler olduğu aşikardır.

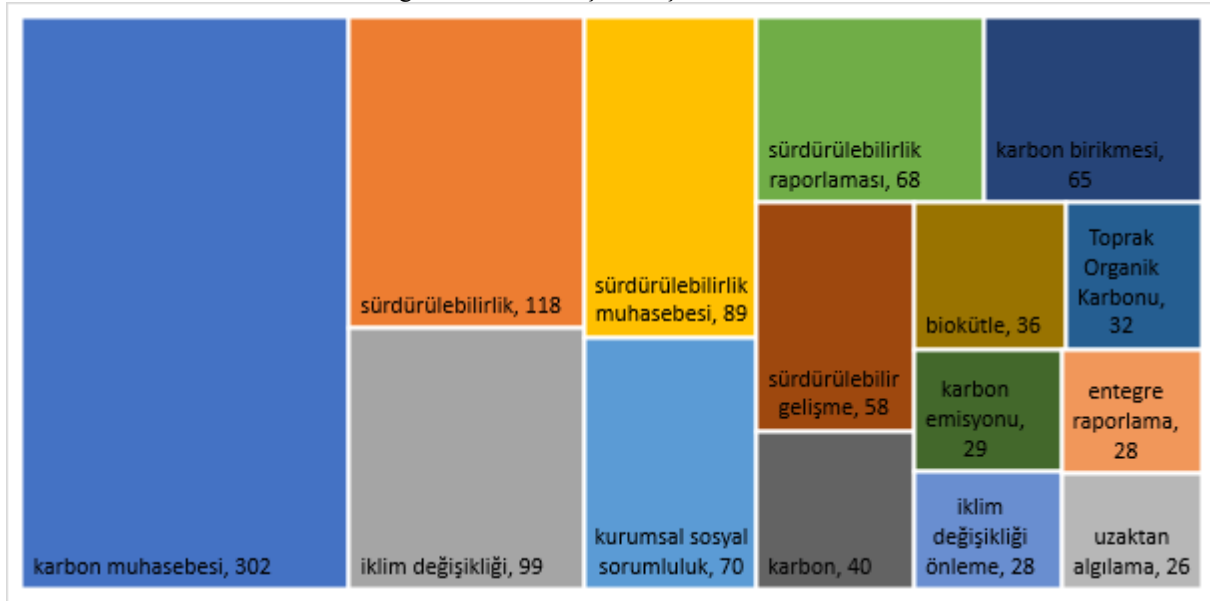
**Grafik 10.** Uluslararası Ortaklaşa Yayın Ağı



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

İlgili alanda yapılan çalışmalarda en çok geçen anahtar kelimeler ve sıklıkları Grafik 11'de özetlenmiştir. Sıkça kullanılan anahtar kelimeler arasında karbon muhasebesi birinci sırada yer alırken, sürdürülebilirlik kavramı ikinci sırada yer almaktadır. İklim değişikliği ve sürdürülebilirlik muhasebesi kavramları ise karbon muhasebesi ve sürdürülebilirlik kavramlarından sonra en çok kullanılan anahtar kelimeler arasındadır. Bu bilgiler doğrultusunda en çok yoğunlaşılan kavramın karbon muhasebesi olduğu söylenebilir.

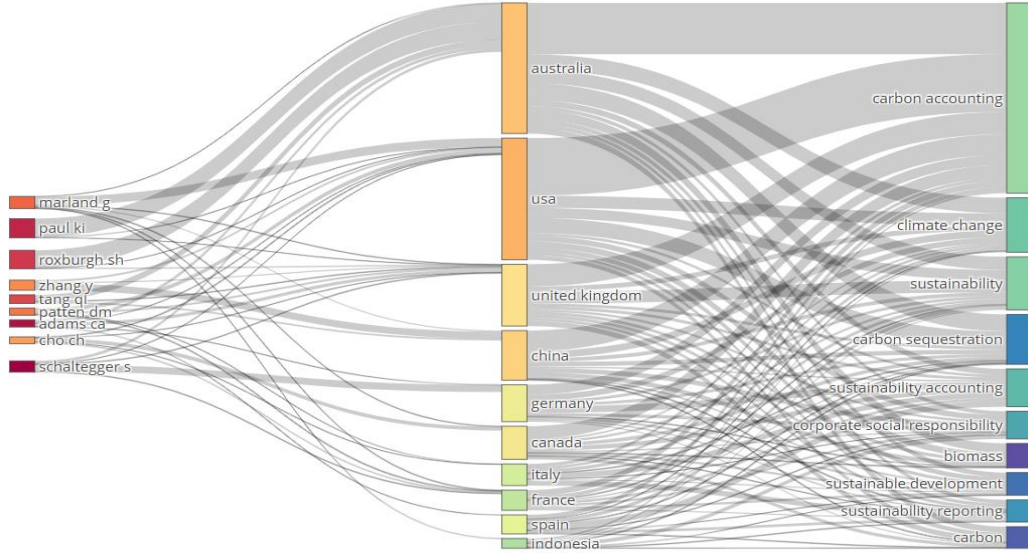
**Grafik 11.** İlgili Alanında En Çok Geçen Anahtar Kelimeler ve Sıklıkları



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 12’de yer alan üç alan grafiğinin sol bölümünde en etkin 10 yazar, orta bölümünde en etkin 10 ülke ve sağ bölümünde ise en etkin 10 yazar anahtar kelimeleri yer almaktadır. İlgili dikdörtgenlerin büyüklüğü sıklıkla ilişkilendirilmektedir.

**Grafik 12.** Yazarlar, Ülkeler ve Anahtar Kelimeler Arasındaki İlişkinin Üç Alan Grafiği ile Gösterimi

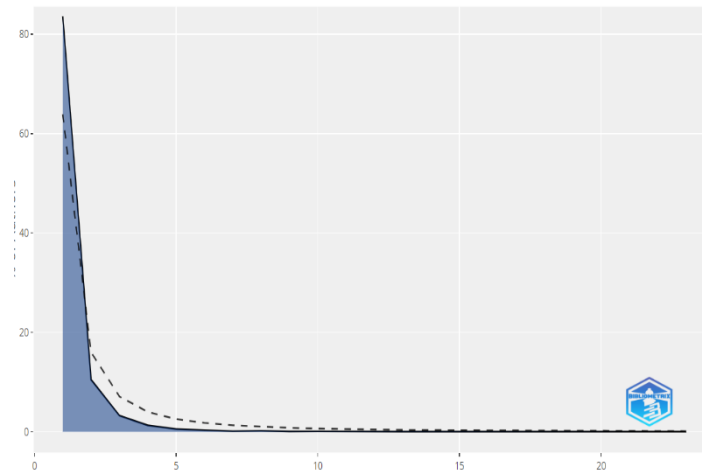


**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Bibliyometrik çalışmalarda sıklıkla kullanılan dağılım yasalarından biri de Lotka Yasası'dır. Bu yasa, yazarların bilimsel anlamdaki verimliliğinin belirlenmesinde kullanılır. Bu yasa belirli bir konudaki yayınların önemli bir kısmının az sayıda yazar tarafından yapıldığını öngörür (Lotka, 1926). İlgili yasa ile n sayıda yazı yazararak katkıda bulunan yazar sayısının, bir yazı yazararak katkıda bulunan yazarların hemen hemen  $1/n^2$  si oranında olduğunu söyler (Hertzal, 1987). Bu yasa yazarların yüzde 60'ının bir makale, yüzde 15'inin iki makale, yüzde 7'sinin üç makale ile dergiye katkı sağlayacaklarını varsayar (Özel ve Kozak, 2012: 720). Sürdürülebilirlik muhasebesi veya karbon muhasebesi kavramlarını inceleyen yazarlar Lotka yasasına göre analiz edildiğinde; bir makale ile katkı veren 4.400 yazarın yazarların yüzde 83,6'sını; iki makale ile katkı veren 552 yazarın yazarların yüzde 10,5'ini; üç makale ile katkı veren 172 yazarın ise yazarların yüzde 3,3'ünü oluşturmaktadır. Bu oranlar değerlendirildiğinde, ilgili kavramlarla ilgili yapılan yayınların Lotka yasasına uyumlu olmadığı gözlemlenmiştir.

**Tablo 5.** Lotka Yasasına Göre Yazar Verimliliği

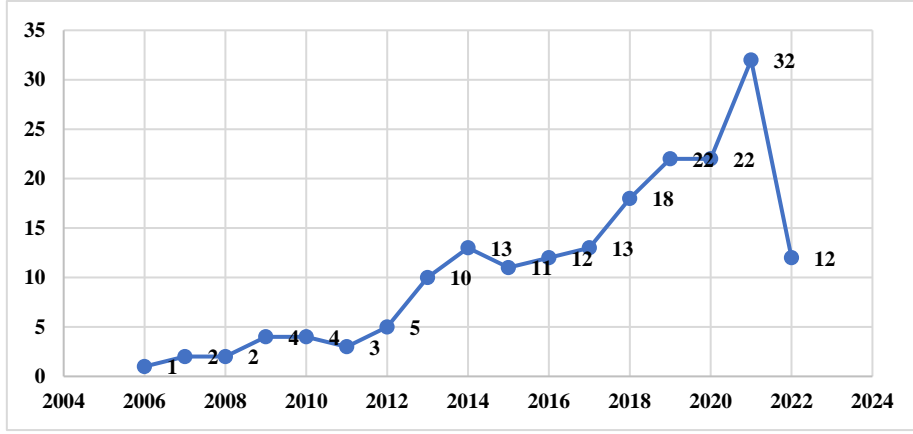
Yazılı Kaynakların Sayısı	Yazar Sayısı	Yazarların Oranı
1	4400	0,836
2	552	0,105
3	172	0,033
4	68	0,013
5	29	0,006
6	15	0,003
7	6	0,001
8	10	0,002
9	3	0,001
10	4	0,001
11	3	0,001
13	1	0,000
23	1	0,000



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Bunlara ek olarak muhasebe alanında bibliyometrik analizlerin zamanla önem kazandığını vurgulamak adına, WoS veri tabanından muhasebe ve bibliyometrik anahtar kelimelerini birlikte aratarak elde edilen çalışmaların zaman içinde dağılımını incelenmiştir. WoS veri tabanında bu kavramlarla ilgili ilk yayın 2006 yılında yayımlanmıştır. Bu kavramlarla ilgili yayın sayıları ise Grafik 13'te özetlenmiştir.

**Grafik 13.** Muhasebe Alanındaki Bibliyometrik Makalelerin Dağılımı



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Bu çalışmaların bir kısmı literatürde değinildiği gibi muhasebenin alt başlıklarının değerlendirilmesi, bir kısmı ise alan dergilerinin değerlendirilmesi olarak yayımlanmıştır. 2022 yılında bu sayısının daha az olması verilerin 31.08.2022 tarihinde veri tabanından erişilmesinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

#### 4. Sonuç ve Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Karbon muhasebesi veya sürdürülebilirlik muhasebesi temalı muhasebe alan çalışmalarının yıllar içerisinde nasıl bir gelişim gösterdiğini tespit etmek ve Türkiye'nin bu alandaki durumunu belirlemek için yapılan bu çalışmada WoS veri tabanından 1991-2022 (Ağustos ayı dahil) yılları arasında yayımlanmış çalışmalar değerlendirilmiştir.

İlgili alanda yer alan çalışmaların incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, yıllık yayın dağılımları, ülke dağılımları, dergi dağılımları, atıf dağılımları gibi değişkenler dikkate alınarak analiz gerçekleştirilmiştir. İlgili kavramlarla eşleşen araştırmaların yayın sayısı açısından yaklaşık otuz yıllık bir geçmişi olsa da son on yılda hızlıca büyüyerek bilimsel ilgiyi çektiği gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgularda, 2021 yılı en çok sayıda yayımlanan makalenin olduğu yıl olarak belirlense de veri seti 2022 yılının tamamını kapsamadığı için yanıltıcıdır. Alana olan bilimsel ilginin 2010 yılından beri sürekli arttığı görülmektedir.

İlgili alanın lider ülkeleri ABD ve Avusturya olarak saptanmıştır. Bu ülkelerin sürdürülebilirlik temalı, sadece muhasebe değil örneğin ekonomik büyüme gibi, kavramlarla uzun süredir ilişkide olması ve bu kavramların neredeyse tanımlarını bu ve benzeri ülkelerin oluşturması nedeniyle lider ülke statüsünde olması olağandır. Uluslararası işbirliği ağı incelendiğinde, lider ülkelerin işbirliği ağının kuvvetli olduğu görülmektedir. İşbirliği ağı temel 3 kümeden oluşmakta ve alanda lider olan ABD ve Avusturya bir kümeyi temsil etmekle birlikte, İngiltere ise diğer kümeyi temsil etmektedir. Türkiye, İran ve Nijerya ise ayırık değerler olarak belirlenmiştir. İşbirliklerinin zayıf olmasının nedenlerinden birinin, bu alanda bu ülkelerin diğer ülkelere nazaran daha kısa sürede çalışmaya başlamış olmaları olabilir. İleriki çalışmalarda, bu ülkelerdeki bu alanla ilgili gelişmeler incelenebilir.

Bu alanda WoS'ta gerçekleşen ilk yayının 1991'de olması ve Türkiye adresli yine bu alanda WoS'ta gerçekleşen ilk yayının 2012'de olması, 2020 yılından itibaren sayıların giderek artmış olması Türkiye'nin henüz bu alanla yeni tanıştığını göstermektedir. Ancak araştırmanın sadece WoS veri tabanından elde edilen çalışmalarla gerçekleştirilmesi, Scopus, ProQuest, ULAKBİM, TR Dizin, Google Akademik ve Yükseköğretim Kurulu Akademik Arama veri tabanlarının dahil edilmemesi Türkiye'nin tam anlamıyla alana olan bilimsel ilgisini göstermemektedir. Bu nedenden dolayı, farklı veri tabanları kullanılarak elde edilen farklı belgelerin değerlendirilmesi de gelecek çalışmalara öneri niteliği taşımaktadır. Araştırmanın WoS veri tabanında bulunan yayınlarla sınırlı olması nedeniyle ileride yapılacak çalışmalarda farklı veri tabanları da araştırmaya dahil edilebilir.

Ayrıca bu çalışmada ilgili alan değerlendirilirken zaman kısıtlaması olmadan, yayımlanan ilk makale ve veri setinin elde edildiği son gün olan 31. Ağustos 2022 tarihleri dönem olarak belirlenmiştir. İleriki çalışmalarda, bu dönem beş veya on yıllık periyotlarla karşılaştırmalı olarak alanın değişimi ve bu değişimin nedenleri detayları olarak incelenebilir. Araştırma kapsamında değerlendirilen çalışmalarda makalelere yapılan atıfların dergilere dağılımının Bradford Yasası'na uyumlu olduğu, yazar verimliliğinin ise Lotka Yasası'na uyumlu olmadığı anlaşılmıştır.

## KAYNAKÇA

- Aarons, P. A. (1995). Environmental Accounting. A Pad, 3505, *Research Project*.
- Alparslan, A. M., & Oktar, Ö. F. (2015). Türkiye'de lider-üye etkileşim kuramına dair makale kapsamındaki araştırmalar: bibliyometrik bir içerik analizi. *Business and Economics Research Journal*, 6(1), 107-123.
- Altınbay, A., & Durak, H. Çevre muhasebesi, yeşil muhasebe ve karbon muhasebesi kavramları hakkında yazılan makalelerin bibliyometrik analizi. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 7(1), 140-155.
- Altunay, M. A. (2021). Adli muhasebe ile ilgili ulusal makalelerin bibliyometrik analizi (2000-2021). *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 5(1), 213-234.
- Aktürk, A., Akcanlı, F., Şenol, H., & Akyüz, Y. (2012). Muhasebe standartları bağlamında otel işletmelerinde çevre muhasebesi. *International Journal Of Economic & Social Research*, 8(Özel Sayı), 87-108.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
- Bebbington, J. & Gray, R. (2001), An account of sustainability: failure, success and reconceptualization. *Critical Perspectives on Accounting*, 2(5), 557-588.
- Bebbington, J., Unerman, J., & O'dwyer, B. (2014). *Introduction to Sustainability Accounting and Accountability. In Sustainability Accounting and Accountability (pp. 3-14)*. Routledge.
- Bradford, S. C. (1934). Sources of information on specific subjects. *Engineering*, 137, 85-86.
- Bulut, M. (2010). Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliğinin asli unsurlarından meslek hastalığının akademik ihmali: Bibliyometrik bir analiz. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 1, 70-89.
- Burrit, R. L. & Schaltegger, S. (2010), Sustainability Accounting & Reporting, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(7), 829-846.
- Celik, O., & Canoğlu, M. (2019). ULAKBİM Veri tabanında sürdürülebilir ve çevreci pazarlama konusunda yayınlanmış makalelerin bibliyometrik analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(3), 24-36.
- Demircioğlu, E. N. & Ever, D. (2019). Sürdürülebilirlik muhasebesinin teorik açıdan incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(3), 59-72.
- Environmental Protection Agency. Office of Pollution Prevention, & ICF Incorporated. (1995). *An Introduction To Environmental Accounting As A Business Management Tool: Key Concepts And Terms*. US Environmental Protection Agency, Office of Pollution Prevention and Toxics. United States.
- Faruk, M., Rahman, M., & Hasan, S. (2021). How digital marketing evolved over time: A bibliometric analysis on scopus database. *Heliyon*, 7(12), 1-9.
- Fidancı, N., & Yükçü, S. (2018). Karbon maliyetlerinin yönetiminde sürdürülebilirlik felsefesi yaklaşımı: Lisanssız elektrik üretimi örneği. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20, 230-247.
- Fu, H. Z., & Ho, Y. S. (2013). Independent research of China in science citation index expanded during 1980–2011. *Journal of Informetrics*, 7(1), 210-222.
- Gao, Y. (2011). CSR in an emerging country: A content analysis of csr reports of listed companies. *Baltic Journal of Management*, 6(2), 263-291.

- Garfield, E. (1980). Bradford law and related statistical patterns. *Current Contents*, (19), 5-12.
- Gök, A. G., & Çarıkcı, O. Çevre muhasebesi konulu çalışmaların bibliyometrik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(3), 369-391.
- Gray, R. (2010), Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability and how would we know? An exploration of narratives of organisations and the planet. *Accounting, Organisations and Society*, 35(1), 47-62.
- Gray, R. Adams, C. A. & Owen, D. (2014), *Accountability, Social Responsibility; Accounting for Society: The Environment*, Pearson, UK.
- Gürbüz, C., Aracı, Ö. N. K., & Bekci, İ. (2019). Dünya’da ve Türkiye’de karbon ticareti ve karbon muhasebesi uygulamaları üzerine bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(28), 424-438.
- Gürbüz, C., Kıymık, H., & Bitlisli, F. (2021). Türkiye’de Muhasebe eğitimi konusunda yapılan akademik çalışmaların bibliyometrik analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 24(1), 173-186.
- Heberger, A. E., Christie, C. A., & Alkin, M. C. (2010). A bibliometric analysis of the academic influences of and on evaluation theorists’ published works. *American Journal of Evaluation*, 31(1), 24-44.
- Hernádi, B. H. (2012). Green accounting for corporate sustainability. *Theory, Methodology, Practice*, 8(02), 23-30.
- Hertzal, D. H. (1987). History of the development of ideas in bibliometrics. *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, 42(7), 144-219.
- Imoniana, J. O., Soares, R. R. & Domingos, L. C. (2018). A review of sustainability accounting for emission reduction credit and compliance with emission rules in Brazil: a discourse analysis. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2045-2057.
- Jankovic, S., & Krivacic D. (2014). Environmental accounting as perspective for hotel sustainability: literature review. *Tourism And Hospitality Management*, 20(1), 103-120.
- Karcioğlu, R., & Tosunoğlu, B. (2022). Yeşil muhasebe araştırmalarının bilim haritalama teknikleri ile bibliyometrik analizi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 24 (MODAVICA Özel Sayısı), 57-70.
- Kırlioğlu, H., & Can, A. V. (2006). Çevresel muhasebede kavramsal tartışmaların gelişimi ve analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (32), 1-12.
- Kiflee, A. K. R., Hasbullah, N. N., & Shaharuddin, S. (2022). Forensic accounting growth: Bibliometric analysis perspective. *International Journal of Academic Research in Business and Social Science*, 12(7), 341-357.
- Koç, A., & Karabınar, S. (2021). Muhasebe eğitimi alanındaki uluslararası bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizi ve Türkiye’nin konumu. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 13(24), 181-195.
- Liu, X., Zhang, L., & Hong, S. (2011). Global biodiversity research during 1900–2009: a bibliometric analysis. *Biodiversity and Conservation*, 20(4), 807-826.
- Liu X, Zhan F, Hong S, Niu B, Liu Y (2012). A bibliometric study of earthquake research: 1900–2010. *Scientometrics*, 92(3):747–765.
- Lodhia, S., (2018), *Mining and Sustainable Development: Current Issues*, Routledge, London, 1-256.
- Lodhia, S. K., & Sharma, U. (2019). Sustainability accounting and reporting: recent perspectives and an agenda for further research. *Pacific Accounting Review*, 31(3), 309-312.
- Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317-323.
- Merigó, J. M., & Yang, J. B. (2017). Accounting research: A bibliometric analysis. *Australian Accounting Review*, 27(1), 71-100.
- Milne, M.J., Tregidga, H. & Walton, S. (2009), Words not actions! the ideological role of sustainable development reporting. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 22(8), 1211-1257.

- Mistry, V., Sharma, U. & Low, M. (2014), Management accountants' perceptions of their role in accounting for sustainable development: an exploratory study. *Pacific Accounting Review*, 26(1/2), 112-133.
- Önce, S., Onay, A. & Yeşilçelebi, G. (2015). Corporate sustainability reporting and situation in Turkey. *Journal of Economics, Finance & Accounting-JEFA*, 2(2), 230-252.
- Özel, Ç. H., & Kozak, N. (2012). Turizm pazarlaması alanının bibliyometrik profili (2000-2010) ve bir atf analizi çalışması. *Türk Kütüphaneciliği*, 26(4), 715-733.
- Özkoç, A. E. (1998). Çevre muhasebesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 15-26.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25, 348.
- Schaltegger, S. & Herzog, C. (2006). *Sustainability Accounting And Reporting: Development, Linkages and Reflection*. Editör: Schaltegger, S., Bennet, M. & Burritt, R.. Dordrecht: Springer Publishing.
- Schaltegger, S. & Burritt, R. (2010), Sustainability accounting for companies: Catchphrase or decision support for business leaders?. *Journal of World Business*, 45(4), 375-384.
- Schneider, A. (2015), Reflexivity in sustainability accounting and management: Transcending the economic focus of corporate sustainability. *Journal of Business Ethics*, 127:525-536
- Sharma, U. (2013), Lessons from the global financial crisis: bringing neoclassical and Buddhist economics theories together to progress global business decision making in the 21<sup>st</sup> century. *International Journal of Critical Accounting*, 5(3) 2013, 250-263.
- Spitzer, M. & Elwood H. (1998). *An Introduction to Environment as a Business Management Tool: Key Concepts and Terms*, EPA Publication, Washington DC.
- Tüm, K. (2014), Kurumsal sürdürülebilirlik ve muhasebeye yansımaları: Sürdürülebilirlik muhasebesi, *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, Spring, 5(1), 58-81.
- Uyar, S. & Cengiz, E. (2011). Karbon (Sera Gazı) Muhasebesi, *Mali Çözüm Dergisi*, Mayıs – Haziran, 47-68.
- Üsdiken, B., & Pasadeos, Y. (1993). Türkiye'de örgütler ve yönetim yazını. *Amme İdaresi Dergisi*, 26(2), 73-93
- Van Leeuwen, T. (2006). The application of bibliometric analyses in the evaluation of social science research. Who benefits from it, and why it is still feasible. *Scientometrics*, 66(1), 133-154.
- Van Raan, A. (1996). Advanced bibliometric methods as quantitative core of peer review based evaluation and foresight exercises. *Scientometrics*, 36(3), 397-420.
- Yeşiltaş, A. (2021). Defansif tıbbın bilimsel haritalama yöntemiyle analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 7-16.
- Yıldırım, İ. E., & Ergüt, Ö. (2006). Uluslararası ekonometri, yönelem araştırması ve istatistik sempozyumu'nun bibliyometrik analizi. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2014(2), 1-24.
- Yılmaz, G. (2017). Restoranlarda bahşiş ile ilgili yayınlanan makalelerin bibliyometrik analizi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(2), 65-79.
- Wang, M. H., Yu, T. C., & Ho, Y. S. (2010). A bibliometric analysis of the performance of Water Research. *Scientometrics*, 84(3), 813-820.
- Xu, X., Chen, X., Jia, F., Brown, S., Gong, Y., & Xu, Y. (2018). Supply chain finance: A systematic literature review and bibliometric analysis. *International Journal of Production Economics*, 204, 160-173.
- Zhang, B., & Chen, B. (2017). Sustainability accounting of a household biogas project based on emergy. *Applied Energy*, 194, 819-831.
- Zheng, Y., Yu, H., & Zhang, Y. (2021). A bibliometric review on carbon accounting in social science during 1997-2020. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-15.



Zhong, S., Geng, Y., Liu, W., Gao, C., & Chen, W. (2016). A bibliometric review on natural resource accounting during 1995–2014. *Journal of Cleaner Production*, 139, 122-132.

<https://cabim.ulakbim.gov.tr/bibliyometrik-analiz/bibliyometrik-analiz-sikca-sorulan-sorular>  
(Erişim Tarihi: 15.12.2022)