



ISSN: 2146-1740
https://dergipark.org.tr/tr/pub/ayd,
Doi: 10.54688/ayd.1761293
Araştırma Makalesi/Research Article



TERSİNE LOJİSTİK VE E-TİCARET İLİŞKİSİ: BİBLİYOMETRİK BİR İNCELEME

RELATIONSHIP BETWEEN REVERSE LOGISTICS AND E-COMMERCE: A BIBLIOMETRIC REVIEW

Kübra TOPCUOĞLU ONAT¹

Öz

Makale Bilgi

Gönderilme:
14/08/2025

Kabul:
22/12/2025

Günümüzde e-ticaretin küresel ölçekte hızlı büyümesi, ürün iadeleri, yeniden kullanım ve geri dönüşüm gibi tersine lojistik süreçlerini stratejik bir alan haline getirmiştir. Özellikle sürdürülebilirlik odaklı lojistik yaklaşımlar, akademik literatürde artan ilgiyle karşılanmaktadır. Bu bağlamda, bu çalışma, e-ticaret ve tersine lojistik konusundaki bilimsel yayınları bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemekte; alandaki gelişim sürecini, öne çıkan araştırma temalarını, etkili yazarları ve iş birliği yapılarıyla birlikte ortaya koymayı amaçlamaktadır. Scopus veri tabanında “reverse logistics”, “e-commerce” ve “sustainable e-commerce” anahtar kelimeleriyle yapılan tarama sonucunda 2020–2025 yılları arasında yayımlanan toplam 1.958 akademik yayın analiz kapsamına alınmıştır. VOSviewer yazılımı kullanılarak yayın eğilimleri, atıf analizi, anahtar kelime analizi ve yazar iş birliği ağları görselleştirilmiştir. Analiz sonuçları, özellikle 2020 sonrasında tersine lojistik konulu yayınlarda belirgin bir artış yaşandığını ortaya koymuştur. En üretken ülkeler arasında Çin, Hindistan ve ABD yer almakta; Türkiye ise artan katkısıyla dikkat çekmektedir. Anahtar kelime analizinde “sürdürülebilirlik”, “döngüsel ekonomi”, “Endüstri 4.0”, “blokzincir” ve “tedarik zinciri yönetimi” gibi kavramlar literatürde en çok tekrar eden temalar arasında yer almaktadır. Bulgular, tersine lojistik alanında sürdürülebilirlik ve dijitalleşme odaklı yeni araştırma eğilimlerinin şekillendiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, e-ticaret bağlamında tersine lojistiğe ilişkin bilimsel gelişmeleri bütüncül bir şekilde analiz ederek, literatürdeki boşlukları belirlemeyi ve gelecekteki araştırmalara yön göstermeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tersine lojistik, E-Ticaret, Sürdürülebilirlik, Bibliyometrik Analiz

Jel Kodları: L81, L91, Q56

¹**Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., Çağ Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-8702-9954, e-mail: kubraonat@cag.edu.tr

Atıf: Topcuoğlu Onat, K., (2025). Tersine lojistik ve e-ticaret ilişkisi: Bibliyometrik bir inceleme. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 16(2), 1130-1147.



Abstract

Article Info

Received:
14/08/2025

Accepted:
22/12/2025

Today, the rapid global growth of e-commerce has made reverse logistics processes, such as product returns, reuse, and recycling, a strategic area. Sustainability-focused logistics approaches, in particular, are attracting increasing interest in the academic literature. In this context, this study examines scientific publications on e-commerce and reverse logistics using bibliometric analysis, aiming to reveal the development process in the field, prominent research themes, influential authors, and collaboration structures. A total of 1,958 academic publications published between 2020 and 2025 were included in the analysis, based on a search of the Scopus database using the keywords "*reverse logistics*", "*e-commerce*", and "*sustainable e-commerce*". Publication trends, citation analysis, keyword analysis, and author collaboration networks were visualized using VOSviewer software. The analysis results revealed a significant increase in publications on reverse logistics, particularly after 2020. China, India, and the United States are among the most productive countries, while Turkey stands out with its increasing contribution. In the keyword analysis, concepts such as "*sustainability*," "*circular economy*," "*Industry 4.0*," "*blockchain*," and "*supply chain management*" are among the most frequently recurring themes in the literature. The findings reveal that new research trends focused on sustainability and digitalization are emerging in the field of reverse logistics. This study aims to identify gaps in the literature and guide future research by holistically analyzing scientific developments related to reverse logistics in the context of e-commerce.

Keywords: Reverse Logistics, E-Commerce, Sustainability, Bibliometric Analysis

Jel Codes: L81, L91, Q56

Extended Summary

The exponential growth of e-commerce in recent years has significantly transformed logistics operations, bringing reverse logistics to the forefront of strategic and operational decision-making. Product returns, reuse, remanufacturing, and recycling have become critical components of sustainable supply chain management, especially in the context of environmental concerns and circular economy principles. This study addresses the evolving intersection between e-commerce and reverse logistics by providing a bibliometric analysis of scientific publications in the field. The research aims to map the intellectual structure, identify prevailing research themes, and detect collaboration patterns that have shaped the domain from 2020 to 2025.

The study is significant for several reasons. First, the combination of e-commerce and reverse logistics represents a critical yet relatively recent convergence of research streams, making it a rapidly growing interdisciplinary field. Second, sustainable logistics strategies are increasingly integrated into global business operations, influencing customer satisfaction, competitive advantage, and environmental performance. By systematically mapping research trends, this study contributes to identifying literature gaps and guiding future investigations.

The guiding research question is: *How has the academic landscape of reverse logistics in the context of e-commerce evolved between 2020 and 2025, and what are the emerging themes and collaboration structures?* This question is explored through a bibliometric lens, enabling a comprehensive quantitative overview of the research domain.

Data were extracted from the Scopus database on March 24, 2025, using the keywords “reverse logistics,” “e-commerce,” and “sustainable e-commerce” in the title, abstract, and keyword fields. The search returned 1,958 publications indexed between 2020 and 2025. The dataset included various document types: articles (78.5%), conference papers (6.7%), book chapters (4.2%), and others. Bibliographic information—such as author names, affiliations, publication years, keywords, citation counts, and source titles—was analyzed using the VOSviewer software. The analysis focused on four main aspects: annual publication trends, keyword co-occurrence, country productivity, and co-authorship networks.

The results reveal a pronounced increase in publications after 2020, with annual output rising from 163 documents in 2020 to 577 in 2024. This surge indicates heightened academic interest, possibly driven by the COVID-19 pandemic’s acceleration of e-commerce adoption and the parallel emphasis on sustainability. Keyword analysis identified “sustainability,” “circular economy,” “Industry 4.0,” “blockchain,” and “supply chain management” as core thematic clusters, highlighting the integration of digital transformation and environmental stewardship within reverse logistics research. Furthermore, emerging technological terms such as “big data” and “artificial intelligence” reflect growing attention to data-driven logistics optimization.

Country-level analysis shows China as the most productive contributor, followed by India and the United States. Turkey, while not among the top three, demonstrates a rising publication trend, signaling increasing regional engagement with the topic. The geographic spread of contributions—encompassing both developed and developing nations—underscores the global relevance of sustainable reverse logistics practices in e-commerce.

Source analysis indicates that the most influential journals are *Sustainability (Switzerland)*, *Journal of Cleaner Production*, and *Computers and Industrial Engineering*, confirming the field’s multidisciplinary nature across business, engineering, and environmental sciences. Co-authorship analysis identifies highly productive and well-connected researchers such as Nagariya R., Kumar D., Kwilinski A., and Kmiecik M., who form collaboration hubs, particularly within Asia and Europe.

The findings suggest several key implications. First, sustainable reverse logistics in e-commerce has transitioned from an operational afterthought to a strategic necessity, as evidenced by its integration with advanced technologies and environmental policies. Second, collaboration networks are expanding across regions, offering opportunities for transnational knowledge exchange and innovation. Third, while sustainability and digitalization dominate current discourse, less-explored themes—such as carbon-neutral logistics, metaverse-enabled e-commerce, and consumer education for sustainable returns—represent fertile ground for future research.

This study has limitations. The dataset is restricted to Scopus-indexed publications in English, potentially omitting relevant research from other databases or languages. The analysis is also limited to quantitative bibliometric indicators, without delving into qualitative content assessment. Future studies could address these gaps by integrating multiple databases, extending the time frame, and applying mixed-method approaches that combine bibliometric mapping with thematic content analysis.

In conclusion, the bibliometric evidence underscores the rapid academic and practical evolution of reverse logistics in e-commerce over the past five years. The convergence of sustainability imperatives, technological advancements, and shifting consumer expectations is reshaping the field's research agenda. The insights from this study are expected to inform policymakers, practitioners, and scholars, guiding both theoretical development and the design of sustainable, technology-driven reverse logistics solutions in the e-commerce sector.

1. Giriş

Son yıllarda e-ticaret sektörü küresel ölçekte hızlı bir ivme kazanmış ve bu ivme lojistik süreçlerde önemli dönüşümlere neden olmuştur (Mangan vd., 2021). E-ticaret alanında kazanılan bu ivme, özellikle küresel çapta etkisini gösteren COVID-19 pandemisi sonrasında online alışverişe olan ilginin artması ile daha da hızlanmıştır (Gokila, 2020). Bu durum e-ticaret sitelerinin daha fazla satış yapmasına olanak tanımış ve doğrudan lojistik operasyonlarını etkilemiştir (Güven, 2020).

E-ticaretin giderek yaygınlaşması ile tersine lojistik faaliyetlerinin etkin bir şekilde planlanması ve yönetilmesi kaçınılmaz hale gelmiştir. Öyle ki e-ticaretin doğası gereği tüketiciler ürünleri fiziksel olarak deneyimlemeden satın aldıkları için yanlış ürün, beklenenden düşük kalite veya beden uyumsuzluğu gibi nedenlerle iade oranları artmakta ve bu durum tersine lojistik faaliyetlerinin hacmini önemli ölçüde yükseltmektedir. (Özgüneş, 2018).

Tersine lojistik, ürünlerin yukarı doğru akış hareketini vurgular ve yeniden üretim, yeniden kullanım, geri dönüşüm veya bertaraf edilmesi gibi süreçleri kapsamaktadır (U-Dominic vd., 2021). Tersine lojistik, özellikle artan atık üretimi ve çevresel talepler karşısında tedarik zincirlerinde sürdürülebilirliği teşvik etmede kritik bir rol oynamaktadır (Silva vd., 2025).

E-ticaret ve tersine lojistik arasındaki etkileşim tüketici davranışı, sürdürülebilirlik endişeleri ve teknolojik gelişmeler dahil olmak üzere çeşitli faktörler tarafından şekillendirilerek gelişmeye devam etmektedir. Karlsson vd. (2023), tüketicilerin e-ticaret platformlarında yaptıkları alışverişte hoşgörölü iade politikaları ve zahmetsiz iade süreçlerini artık temel bir beklenti olarak gördüklerini vurgulamaktadır. Nguyen & Khoa (2024), 203 e-ticaret müşterisi üzerinde yaptıkları deneye dayalı çalışmada, tersine lojistik hizmet kalitesi ile e-ticaret alışveriş deneyimi ve memnuniyeti arasında pozitif bir korelasyon olduğunu saptamıştır. Gronphet & Onputtha (2025) 400 kullanıcıyla yaptıkları çalışma sonucunda, tersine lojistik kalitesinin müşteri deneyimi ve algılanan değeri artırarak dolaylı yoldan müşteri sadakatini kuvvetlendirdiğini gözlemlemiştir.

Çevresel sürdürülebilirliğe yönelik toplumsal duyarlılığın giderek artması, ürün süreçlerinin karbon ayak izi, enerji tüketimi ve atık yönetimi gibi boyutlarda yeniden değerlendirilmesini zorunlu hale getirmektedir (Salas-Navarro vd., 2024). Nanayakkara vd. (2022) e-ticaret iade sürecinde döngüsel ekonomi yaklaşımını benimseyen üç aşamalı bir tersine lojistik modeli önermiştir. Bu modelde önce coğrafi kısıtlamalarla kümeleme analizi

yapılarak iade kalıpları belirlenmiş; ikinci aşamada tedarikçiler, dağıtıcılar ve geri kazanım merkezleri arasında döngüsel ekonomi ağı oluşturulmuş; üçüncü aşamada ise karışık tamsayılı programlama ile ağ optimizasyonu gerçekleştirilmiştir. Kirvanoğlu Altın & Kırçova (2024) Türkiye’de yaptıkları çalışmada e-ticarettteki iade süreçlerinin çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri üzerine tüketicilerin farkındalığını araştırmıştır. Araştırma sonucunda, yüksek iade oranlarının karbon emisyonunu ve atık üretimini artırdığı; tüketicilerin ise bu etkilerin büyük oranda habersiz olduğu gözlemlenmiştir. Sürdürülebilir tüketim bilincine sahip katılımcıların dahi iade süreçleri konusundaki bilgi eksiklikleri olduğunun altı çizilmiştir. Çalışma, işletmelere iade oranlarını düşürebilmeleri için tersine lojistik süreçlerinin optimize edilmesi, sürdürülebilir ambalajlama ve tüketici eğitimi gibi çeşitli stratejiler önermiştir.

Teknolojik gelişmeler açısından bakıldığında ise, son yıllarda yapay zekâ tabanlı teknolojilerin tersine lojistik süreçlerinin daha öngörülebilir hâle getirmek ve maliyetleri azaltmak amacıyla giderek daha sık kullanıldığı görülmektedir (Bouzedif, 2025).

Literatürde e-ticaret kavramına ilişkin çeşitli akademik çalışmalar bulunmaktadır (Türkoğlu vd., 2022; Cano vd., 2022; Rita & Ramos, 2022; Eren, 2023; He vd., 2024). Benzer şekilde, tersine lojistik kavramına yönelik de ele alınmış çalışmalar mevcuttur (Alkan vd., 2020; Erturgut & Gürler, 2020; Tekin vd., 2021; Kılıç & Yaprak, 2022; Salas-Navarro vd., 2024; dos Santos Lobato vd., 2024; Gallegos vd., 2024). Ancak her iki kavramı bütüncül bir çerçevede ele alan uluslararası bilimsel çalışmaların özellikle Scopus veri tabanında yapılmış bibliyometrik araştırmalar açısından oldukça sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Bu boşluktan hareketle gerçekleştirilen bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

- 2020–2025 döneminde Scopus veri tabanında e-ticaret ve tersine lojistik alanlarında üretilen uluslararası akademik çalışmaların yıllar içindeki gelişim eğilimleri nasıl şekillenmiştir?
- İlgili kavramları kapsayan çalışmaların Scopus veri tabanında hangi akademik alanlar ve disiplinler içinde yoğunlaştığı görülmektedir?
- E-ticaret ve tersine lojistik konularına ilişkin bilimsel üretimde küresel ölçekte ön plana çıkan ülkeler hangileridir?
- Bu alanlarda yayımlanan uluslararası çalışmalarda öne çıkan kavramsal odaklar ve en sık kullanılan anahtar kelime kümeleri nelerdir?
- Ele alınan konular üzerine yapılan uluslararası yayınlar arasında atıf etkisi en yüksek olan bilimsel çalışmalar hangileridir?

- Ülkelerin e-ticaret ve tersine lojistik alanlarında ürettikleri yayınların atıf performansı nasıl bir dağılım göstermektedir?
- Çalışma alanlarında araştırmacılar arasındaki iş birliği ağlarında en aktif ve en fazla ortak yazarlığa sahip bilim insanları kimlerdir?

2. Yöntem

1969 yılında Alan Pritchard tarafından literatüre kazandırılan ‘bibliyometri’ kavramı, bilimsel literatürün nicel yöntemlerle sistematik biçimde analiz edilmesini amaçlayan yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Salinas-Ríos, 2022). Donthu vd. (2021), bibliyometrik analizin büyük hacimli veri kümelerinin yönetilmesine, analiz edilmesine ve görselleştirilmesine olanak tanıdığını; bu yöntemin performans analizi ve bilimsel haritalama olmak üzere iki temel bileşenden oluştuğunu ve bu sayede araştırmacıların alanın tematik eğilimlerini ile literatürdeki olası boşlukları belirleyebildiğini ifade etmektedir.

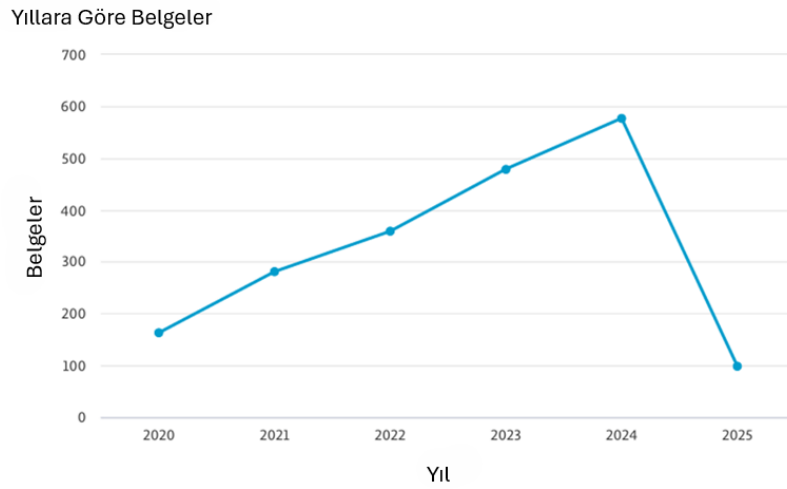
Bu bağlamda mevcut çalışma, Donthu vd. (2021) tarafından önerilen bibliyometrik analiz sürecini benimsemektedir. Araştırma kapsamı, çalışma amacına uygun biçimde belirlenmiş ve ‘e-ticaret’, ‘tersine lojistik’ ve ‘sürdürülebilir e-ticaret’ kavramlarını içeren geniş bir yayın kümesi oluşturulmuştur. Yöntem kısmında performans analizi ve bilimsel haritalama teknikleri birlikte kullanılmıştır. Performans analizinde yayın ve atıf göstergeleri değerlendirilirken; bilimsel haritalama aşamasında ortak yazarlık, ortak kelime ve bibliyografik eşleşme gibi ağ temelli analizlerden yararlanılmıştır. Veri toplama aşamasında Scopus veri tabanı tercih edilmiş; anahtar kelimelere dayalı arama stratejisi ile elde edilen veriler yinelenen kayıtlar ve hatalı atıflar temizlenerek düzenlenmiştir. Scopus veri tabanı, disiplinler arası geniş kapsama sahip olması ve güncel literatürü sistematik biçimde sunması nedeniyle bibliyometrik analizlerde sıklıkla tercih edilen ve güvenilirliği yüksek kaynaklardan biri olarak öne çıkmaktadır (Falagas vd., 2008).

Analiz sürecinde VOSviewer yazılımı kullanılmıştır. Bilimsel yayınlar arasındaki ilişkileri görsel ağ haritaları üzerinden analiz etme yeteneğiyle VOSviewer, bibliyometrik araştırmalarda sıklıkla kullanılan güçlü bir yazılım modelidir. Özellikle kavramsal kümeleri ortaya koyma ve etkileşim yapılarını anlamlandırma konusunda önemli avantajlar sağlamaktadır (Van Eck & Waltman, 2010). Bu kapsamda anahtar kelime eş-oluşum, yazar iş birliği ağları, ülke bazlı üretkenlik ve atıf ilişkileri değerlendirilmiştir. Ayrıca, Scopus veri tabanı kullanılarak yıllara göre yayın eğilimleri, ülkelere göre dağılım ve belge türleri görselleştirilmiştir. Böylece mevcut çalışma, bibliyometrik araştırmalarda şeffaflık,

sistematiklik ve tekrarlanabilirlik ilkelerine uygun bir metodolojik yaklaşım ortaya koymaktadır.

3. Bulgular

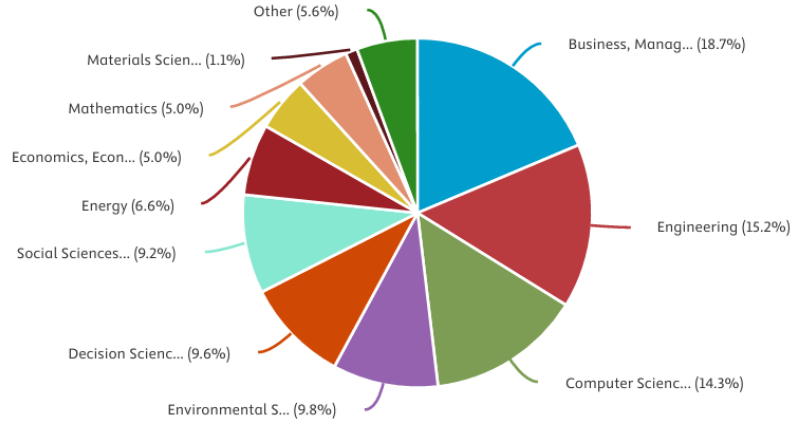
Bu çalışma kapsamında, 2020–2025 yılları arasında Scopus veri tabanında yayımlanan “*reverse logistics*”, “*e-commerce*” ve “*sustainable e-commerce*” anahtar kelimeleriyle yapılan tarama sonucunda toplam 1.958 akademik çalışma incelemeye dahil edilmiştir. Elde edilen bulgular, söz konusu alanlarda son yıllarda önemli bir akademik artış olduğunu göstermektedir.



Şekil 1.

Yıllara Göre Yayınlanan Uluslararası Bilimsel Çalışmaların Dağılımı

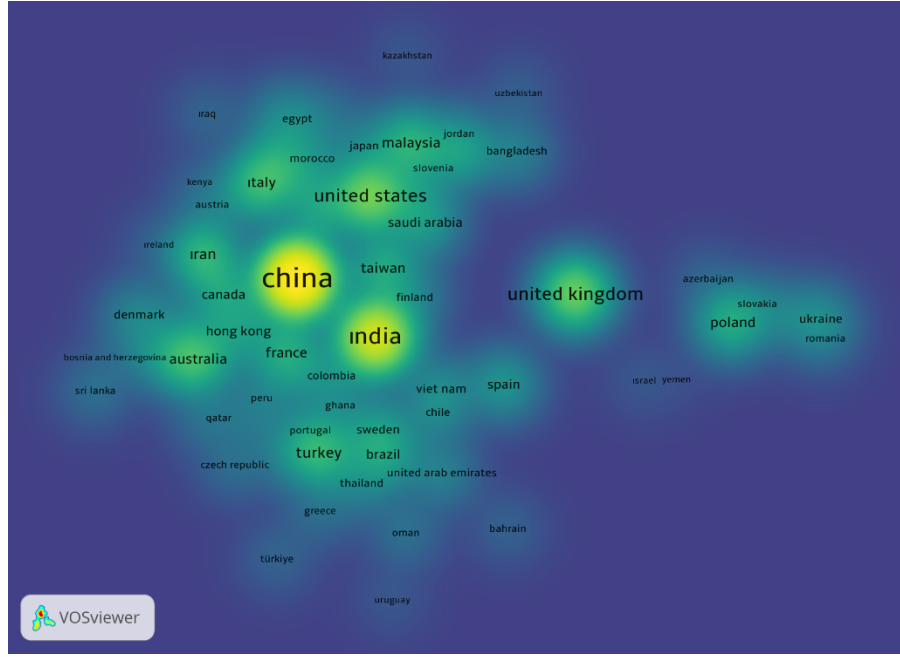
Şekil 1’de, 2020-2024 yılları arasında tersine lojistik ve e-ticaret konusunda yayınlanan akademik çalışmaların sayısındaki hızlı artış görülmektedir. Örneğin, 2020 yılında 163 olan yayın sayısı, 2024 yılına gelindiğinde 577’ye yükselmiştir. Bu artış, özellikle 2020 sonrasında ilgili alana yönelik akademik ilginin belirgin biçimde ivme kazandığını ortaya koymaktadır. Nitekim analiz bulguları, 2021’den itibaren her yıl yayın sayılarında kayda değer bir yükseliş yaşandığını ve 2023-2024 yıllarında zirve seviyelere ulaşıldığını göstermektedir. (2025 yılı sayıları ise yılın tamamına ait olmadığından görece olarak düşük görünmektedir.) Genel olarak, yayın trendinin sürekli yukarı yönlü olduğu ve son yıllarda literatürdeki ilginin hızla arttığı açıkça görülmektedir. Bu trend, tersine lojistik ve e-ticaret alanının özellikle COVID-19 sonrası dönemde ve sürdürülebilirlik vurgusunun arttığı son yıllarda akademik ilginin hızla yükseldiğine işaret etmektedir.



Şekil 2.

Yayınların Konu Alanına Göre Yüzdesel Dağılımı

Şekil 2'ye göre incelenen yayınların konu alanlarına dağılımı oldukça çeşitlidir ve çalışmanın disiplinler arası niteliğini yansıttığı görülmektedir. En büyük pay, %18.7 ile İşletme, Yönetim ve Muhasebe alanına aittir; bu da konunun yönetsel ve işletme boyutunun güçlü olduğunu gösterir. Mühendislik (%15.2) ve Bilgisayar Bilimleri (%14.3) alanları da yüksek oranda temsil edilerek teknolojik ve mühendislik yaklaşımların önemine işaret etmektedir. Ayrıca Çevre Bilimleri (%9.8), Karar Bilimleri (%9.6) ve Sosyal Bilimler (%9.2) gibi alanlar da kayda değer oranlara sahiptir. Bu dağılım, tersine lojistik ve e-ticaret konusunun özellikle işletme-yönetim odaklı olmakla birlikte mühendislik, bilişim ve çevre gibi farklı disiplinleri de kapsayan geniş bir araştırma alanı olduğunu göstermektedir. Konu, sürdürülebilir lojistik yaklaşımları sayesinde hem çevresel boyutta hem de karar verme süreçleri ve teknoloji entegrasyonu boyutlarında ele alınmaktadır.



Şekil 3.

Ülkelere Göre Yayın Dağılımı

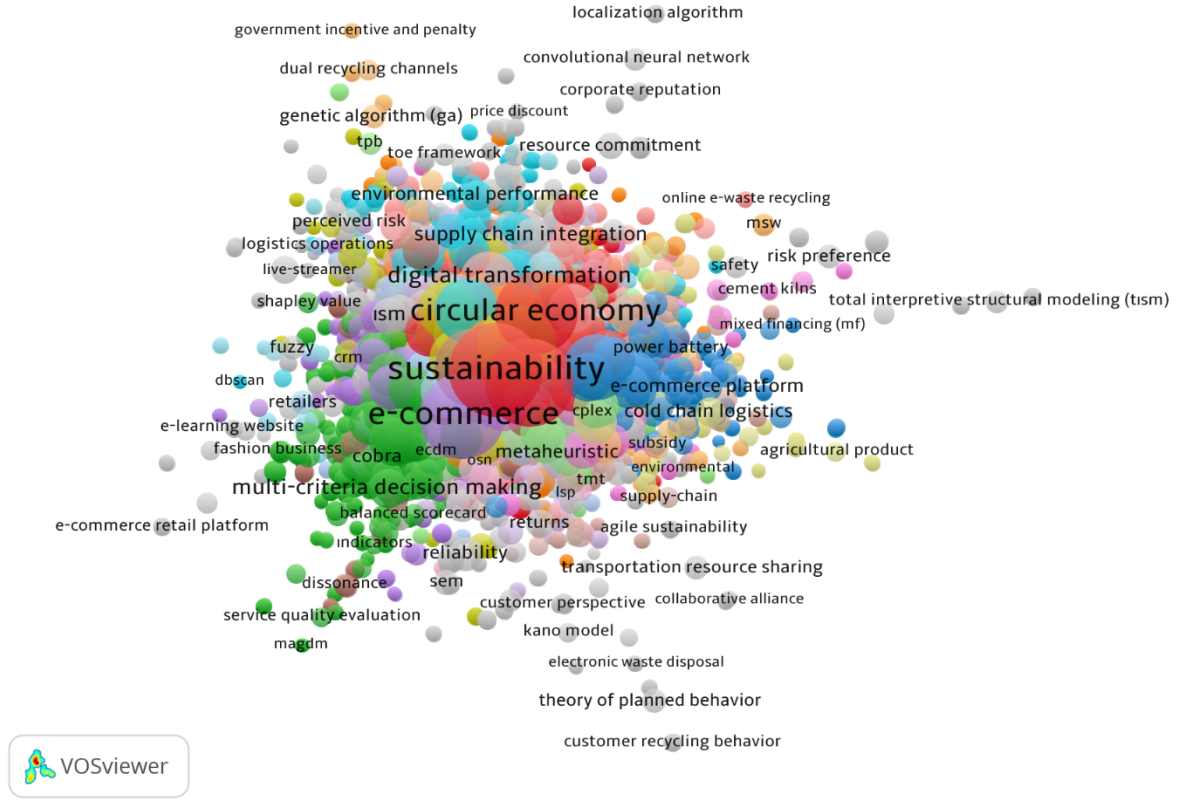
VOSviewer ile oluşturulan Şekil 3'teki ülke yoğunluk haritası, ilgili araştırma alanlarında en çok katkı sağlayan ülkeleri görselleştirmektedir. Çin, bu alanda en yüksek yayın yoğunluğuna sahip ülke olarak öne çıktığı tespit edilmektedir. Haritada yer alan büyük yazı tipi ve yoğun parlak sarı renk, Çin'in hem sürdürülebilir e-ticaret hem de tersine lojistik konularındaki baskın konumunu açıkça göstermektedir.

Hindistan ve ABD, Çin'i takip eden yüksek üretkenliğe sahip ülkelerdir. Özellikle Hindistan'ın son yıllarda tersine lojistik ve sürdürülebilirlik konularına gösterdiği akademik ilgi dikkat çekicidir. Bu ülkelerdeki araştırmacıların sayıca fazla olması, üniversitelerin ve endüstrilerin bu alanlara stratejik önem atfetmesiyle ilişkilendirilebilir.

Birleşik Krallık, İran, Türkiye, İtalya, Malezya, Polonya ve Avustralya gibi ülkeler ise haritada belirgin bir şekilde yer almakta olup, alana katkı sunan ikinci grup ülkeleri temsil etmektedir. Türkiye'nin konumunun da yoğunluk açısından dikkat çekici olduğu, bu alandaki akademik çabaların arttığını göstermektedir.

Dikkat çeken bir diğer unsur, sadece gelişmiş ülkelerin değil, aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerin de bu alanda artan bir yayın üretkenliğine sahip olmasıdır. Örneğin; Mısır, Bangladeş, Nijerya, Suudi Arabistan, Vietnam ve Gana gibi ülkelerin varlığı, bu konuların küresel bir öneme sahip olduğuna işaret etmektedir. Bu analiz tersine lojistik ve sürdürülebilir e-ticaret alanındaki bilimsel üretimin yalnızca belirli ülkelere yoğunlaşmadığını, çok merkezli

bir küresel yayılım gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ülke yoğunluk haritası, gelecekteki uluslararası iş birlikleri için stratejik ortaklık fırsatlarını belirleme açısından da önemli bir temel sunmaktadır.



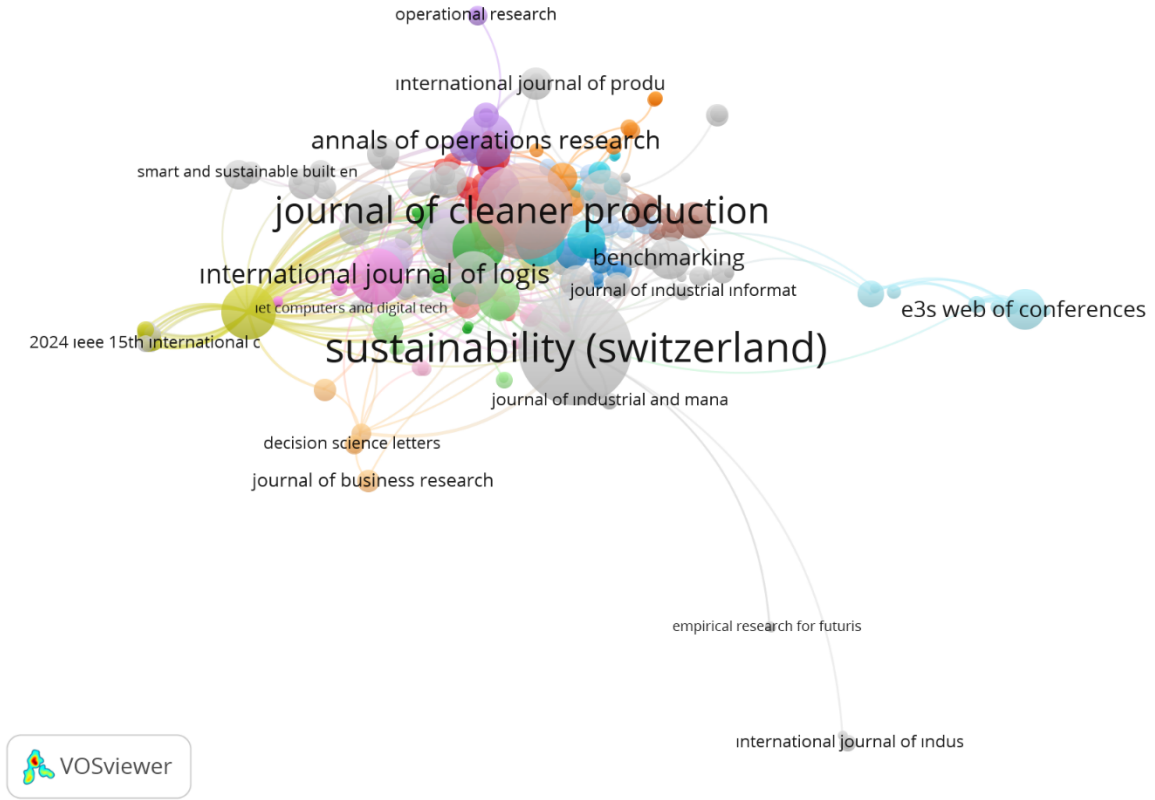
Şekil 4.

Anahtar Kelime Ağı Analizi

Şekil 4’te görselleştirilen Anahtar kelime analizi, literatürde öne çıkan temaları ve araştırmacılar tarafından sık tercih edilen kavramları ortaya koymak açısından stratejik bir analiz tekniğidir (Aria & Cuccurullo, 2017). Bu analizde kullanılan VOSviewer yazılımı, 2020–2025 dönemine ait yaklaşık 2.000 yayından elde edilen anahtar kelimeleri kavramsal kümelerle ayırarak sunmuştur. Görseldeki her bir düğüm belirli bir anahtar sözcüğü temsil ederken, düğümler arasındaki bağlantılar bu kelimelerin diğer anahtar sözcüklerle birlikte hangi sıklıkla kullanıldığını göstermektedir (Van Eck & Waltman, 2010).

Elde edilen haritada, “*sustainability*”, “*reverse logistics*”, “*e-commerce*”, “*circular economy*”, “*digitalization*” ve “*green supply chain*” gibi kavramların sıkça tekrarlandığı ve yoğun kümelenmeler oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, alanın sürdürülebilirlik ve dijital dönüşüm temaları etrafında şekillendiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca “*big data*”, “*artificial*

intelligence” gibi kavramlarla da yeni teknolojilerin lojistik süreçlerde entegrasyonu dikkat çekmektedir (Cobo vd., 2011).

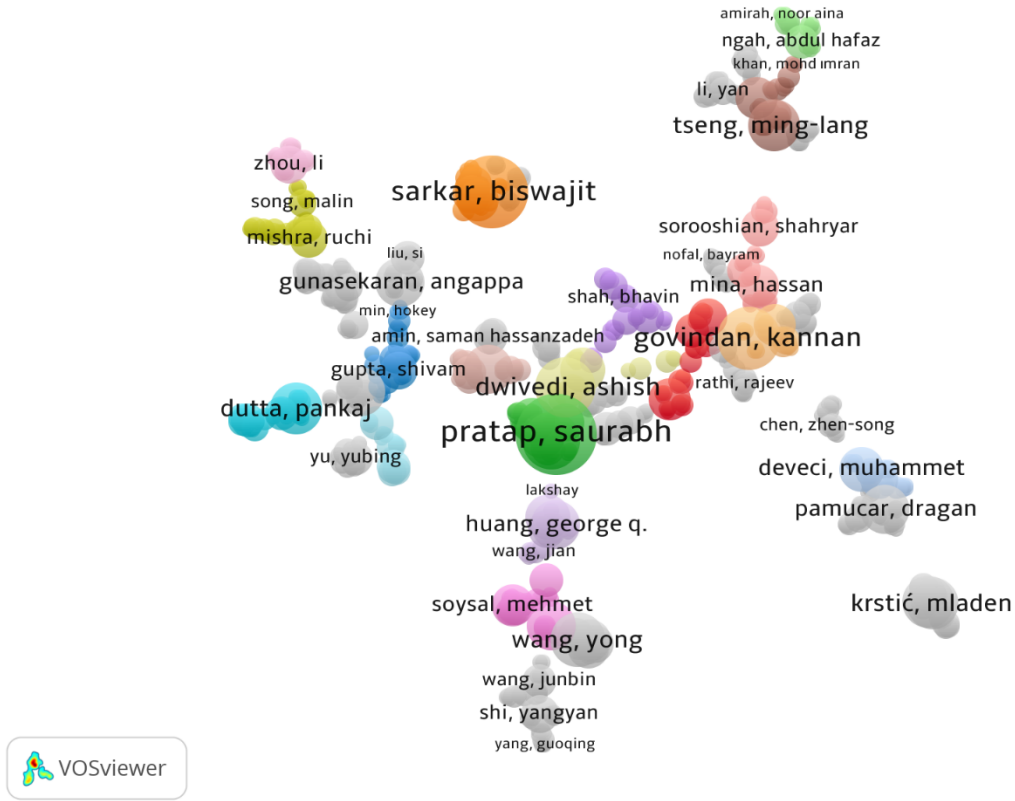


Şekil 5.

Kaynak Analizi

Kaynak analizi, belirli bir araştırma alanında etkili olan akademik dergileri ve bunlar arasındaki atıf ilişkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu analiz, alanın entelektüel yapısını ve yayınların yöneldiği bilimsel merkezleri belirlemek için kullanılmaktadır (Donthu vd., 2021). Scopus verileri temel alınarak yapılan analiz sonucunda, en çok yayın yapan dergilerin başında Sustainability (Switzerland), Journal of Cleaner Production ve Computers and Industrial Engineering yer aldığı tespit edilmiştir.

Şekil 5’te temsil edilen VOSviewer haritası, bu dergiler arasındaki atıf ilişkilerini ve kümelenmeleri görselleştirmiştir. Sürdürülebilirlik teması çevresinde yoğunlaşan kırmızı küme; üretim, lojistik ve sistem mühendisliği konularında uzmanlaşan mavi küme ile ayrılmaktadır. Böylece, araştırma alanında disiplinler arası bir yapı olduğu ve çevre bilimi ile lojistik yönetimi gibi alanların iç içe geçtiği görülmektedir.



Şekil 6.

Ortak Yazar Analizi

Ortak yazar analizi, araştırmacılar arasındaki iş birliği yapısını inceleyerek bilimsel üretimin sosyal boyutunu anlamaya olanak tanır (Yan & Ding, 2009). Çalışmada yer alan verilerde, birden fazla yayın yapmış yazarlar arasında öne çıkan isimler arasında Nagariya R., Kumar D., Kwilinski A. ve Kmiecik M. yer almaktadır. Bu yazarların üç ya da daha fazla çalışmada yer alması, işbirlikçi akademik üretim faaliyetlerinin merkezi aktörleri olduklarını göstermektedir.

Ortak yazar ağı haritası, Asya ve Avrupa merkezli araştırmacıların farklı kümeler oluşturduğunu ve özellikle Hindistan, Çin ve Polonya gibi ülkelerdeki araştırmacılar arasında yüksek yoğunluklu iş birliklerinin bulunduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca bazı yazar gruplarının, sürdürülebilir tedarik zinciri ve dijitalleşme temaları çevresinde kümелendiği gözlemlenmiştir. Bu tematik yoğunlaşma, ilgili alanda öne çıkan araştırmacıların çalışmalarında da açık biçimde görülmektedir. Wang (2024), özellikle e-ticaret alanında yaptığı çalışmalarda kullanıcı memnuniyeti ve lojistik hizmet kalitesinin dönüşüm süreçlerine etkisini incelemiştir. Huang (2024), da e-ticarete lojistik ve teknoloji entegrasyonu konularında derinlemesine analiz sunmaktadır. Kumar (2018), e-ticaret arama verimliliği ve kullanıcı

davranış modelleri üzerine çalışmış, modelleme ve performans değerlendirme konularına odaklanmıştır. Sonuç olarak ortak yazar ilişkilerinin yalnızca niceliksel değil, aynı zamanda dijital lojistik, sürdürülebilirlik ve lojistik optimizasyonu gibi konularla tematik olarak da ilişkilendirildiği açıkça görülmektedir. Dolayısıyla analiz, yazarlar arasındaki iş birliği ağlarının bölgesel sınırlamaları aşarak entelektüel odak noktalarını şekillendirdiğini göstermektedir.

4. Sonuç

Bu çalışma, 2020–2025 yılları arasında Scopus veri tabanında yayımlanan e-ticaret ve tersine lojistik temalı toplam 1.958 çalışmayı bibliyometrik yöntemle inceleyerek literatürün güncel yapısını, tematik yönelimlerini ve gelişim dinamiklerini ortaya koymuştur. Bulgular, ilgili alanların son beş yılda önemli bir akademik ivme kazandığını ve özellikle sürdürülebilirlik ile dijitalleşme temasının merkezî bir araştırma eksenine dönüştüğünü göstermektedir. Bu eğilim, literatürde benzer biçimde raporlanan sonuçlarla da örtüşmektedir. Örneğin Salas-Navarro vd. (2024) ve Cano vd. (2022), tersine lojistik ve e-ticaret alanlarında sürdürülebilirlik odaklı araştırmaların hızla arttığını ifade ederken; He vd. (2024) ve Kirvanoğlu Altın & Kırçova (2024), döngüsel ekonomi ve çevresel sürdürülebilirlik temalarının giderek daha görünür hâle geldiğini belirtmektedir.

Anahtar kelime analizi sonucunda “*e-commerce*”, “*logistics*”, “*sustainability*”, “*last mile delivery*” ve “*supply chain management*” gibi terimlerin ön plana çıktığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular, alandaki temel araştırma eksenlerinin sürdürülebilirlik, son kilometre teslimat çözümleri ve dijitalleşen tedarik zincirleri etrafında şekillendiğini göstermektedir (Tsolakis vd., 2021). Kelimeler arasında oluşan kümelenmelerde ise “*sustainability*” kavramının yoğun biçimde ilişkilendirildiği kırmızı küme, çevresel kaygıların tersine lojistiğin merkezi rolünü vurgulamaktadır.

Kaynak analizi bulguları, e-ticaret ve tersine lojistik konularındaki yayınların çoğunlukla “*Sustainability*”, “*Transportation Research Part E*”, “*Journal of Cleaner Production*” ve “*IEEE Access*” gibi dergilerde yayımlandığını ortaya koymuştur. Bu durum, alanın yalnızca işletme ve yönetim değil aynı zamanda mühendislik ve çevre bilimleri disiplinlerinde de yaygın biçimde ele alındığını göstermektedir (Melacini vd., 2018).

Ortak yazar ağı analizine göre Wang Y., Kumar S., ve Zhang Y. gibi akademisyenler, yayın hacmi ve iş birliği yoğunluğu açısından merkezi aktörler olarak öne çıkmıştır. Bu yazarların hem niceliksel katkıları hem de uluslararası iş birlikleri aracılığıyla literatürde güçlü

bir ağ yapısı oluşturdıkları gözlemlenmiştir (Montoya vd., 2022). Ülkelere göre yayın ve atıf analizinde Çin, Hindistan ve ABD önde gelen üretici ülkeler olarak konumlanmakta; bu ülkelerdeki akademik çıktılarının atıf düzeylerinin de yüksek olması, konunun küresel ölçekte öncelikli bir araştırma alanı haline geldiğini göstermektedir (Zhao vd., 2021).

Bu çalışma, e-ticaret ve tersine lojistik literatürünü birlikte ve bütüncül bir bakış açısıyla ele alan ilk kapsamlı bibliyometrik incelemelerden biri olarak literatüre özgün bir katkı sağlamaktadır. Ayrıca çalışma, alanın tematik yapısını geniş bir veri seti üzerinden sistematik ve kanıta dayalı biçimde ortaya koyarak mevcut literatürün genel görünümünü kapsamlı şekilde görünür kılmaktadır. Elde edilen bulguların hem gelecekteki akademik araştırmalara yön vermesi hem de lojistik sektöründeki karar vericilere stratejik düzeyde katkı sunması beklenmektedir.

Bununla birlikte çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. İlk olarak, analiz sadece Scopus indeksli yayınlarla sınırlı tutulmuştur; dolayısıyla Web of Science veya diğer indekslerdeki çalışmalar ile farklı dillerdeki literatür bu kapsamın dışındadır. Bu durum, verilerin temsil gücünü bir miktar sınırlayabilir ve özellikle bazı yerel veya bölgesel çalışmaların gözden kaçmasına yol açabilir. İkinci olarak, arama stratejisi belirli anahtar kelimeler üzerine kurulmuş olup “e-ticaret ve tersine lojistik” temasını geniş ölçüde yansıtmakla birlikte, konuya dolaylı yoldan değinen bazı çalışmalar filtrelenmiş olabilir. Ayrıca çalışma dönemi 2020–2025 ile sınırlandırıldığı için, bu yıllardan önceki temel literatür bu analizde yer almamıştır. Bu bağlamda, son yıllardaki yükselişi anlamak amaçlanmakla birlikte; daha eski çalışmalarla bağ kurulamamış olması kapsamı daraltmaktadır. Bibliyometrik analizde kullanılan atıf sayıları, özellikle 2025 yılında yayımlanmış makaleler için henüz olgunlaşmamış olması literatüre eklenecek yeni çalışmaların gerçek etki düzeyleri zamanla değişmesi kaçınılmaz olacaktır. Son olarak, burada kullanılan yöntemler nicel bulgular sunmakta olup çalışmalardaki içerik ve niteliksel katkıların derinlemesine değerlendirmesini yapmamaktadır.

Gelecekte bu alanda yapılacak çalışmalar, mevcut analizden hareketle birkaç yönde ilerleyebilir. Öncelikle, literatürde belirlenen ana temalar arasında nispeten az çalışılan konular tespit edilerek bu boşluklar doldurulabilir. Benzer şekilde, karbon nötr lojistik veya döngüsel tedarik zinciri uygulamaları gibi alt alanlarda kapsamlı derleme ve karşılaştırmalı çalışmalar gerçekleştirilebilir. Gelecekteki bibliyometrik araştırmalarda, birden fazla veri tabanının (Scopus, WoS gibi) bir arada kullanılması ve daha uzun zaman aralıklarının analiz edilmesi, eğilimlerin daha sağlıklı şekilde izlenmesini sağlayacaktır. Ayrıca bibliyometrik çalışmaların birden fazla veri tabanı kullanılarak genişletilmesi ve içerik analizi gibi nitel yöntemlerle

desteklenmesi, literatürdeki kavramsal dönüşümün daha kapsamlı şekilde anlaşılmasına katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada ortaya çıkan genel tablo, e-ticaret ve tersine lojistik literatürünün yakın geçmişteki evrimini kapsamlı biçimde gözler önüne sermekte ve araştırmacılara geleceğe dönük değerli içgörüler sağlamaktadır. Bu bulguların hem akademik çalışmaların yönlendirilmesi hem de sektörel uygulamaların geliştirilmesi noktasında yol gösterici olması beklenmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflicts of Interest: There is no potential conflict of interest in this study

KAYNAKÇA

- Alkan, G., Yılmaz, B., & Oğuz, S. (2020). Tersine lojistik alanındaki yayınların bibliyometrik analiz yöntemiyle değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(3), 711-729.
- Aria, M. & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.
- Bouzedif, M. (2025). Blockchain and AI in reverse logistics: A qualitative synthesis of strategic applications and challenges. *London Journal*, 449, 449U.
- Cano, J. A., Londoño-Pineda, A., & Rodas, C. (2022). Sustainable logistics for e-commerce: A literature review and bibliometric analysis. *Sustainability*, 14(19), 12247.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E. & Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146–166.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296.
- dos Santos Lobato, F., Melo, A. C. S., Junior, A. E. B., de Lucena Nunes, D. R., Nagata, V. D. M. N., de Lima, R. B., & Martins, V. W. B. (2024). Reverse logistics of construction and demolition waste: a bibliometric analysis of the literature and perspectives for future research. *Revista de Gestão e Secretariado*, 15(4), e3660-e3660.
- Eren, G. (2023). *E-ticaret ile ilgili akademik yayınların bibliyometrik haritalama yöntemi ile analizi* (Master's thesis, Bartın University (Turkey)).
- Erturgut, R., & Gürlü, H. E. (2020). Tersine Lojistik Teori ve Uygulamalarının Son 10 Yılı: Bibliyometrik Bir Analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (28), 25-46.
- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A. & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses. *The FASEB Journal*, 22(2), 338–342.
- Gallegos, G. M. C., Valenzo-Jiménez, M. A., Tapia, G. G., Rodríguez, S. A. E., Paniagua, C. F. O., & Leslie, H. S. (2024). A Systematic Review of Reverse Logistics Research: Bibliometric Study of the Years 2013-2023. *Journal of Scientometric Research*, 13(3), 732-744.
- Gokila, V. (2020). A study on the growth of e-commerce during COVID-19. *E-commerce operations and supply chain management*, 42.
- Gronphet, S. & Onputtha, S. (2025). The influence of e-commerce seller reverse logistics quality on customer loyalty: The mediating role of customer experience and perceived value. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(3), 511–526.
- Güven, H. (2020). Covid-19 sürecinde e-ticaret sitelerine yöneltilen müşteri şikayetlerinin incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 511-530.
- He, P., Wang, T. Y., Shang, Q., Zhang, J., & Xu, H. (2024). Knowledge mapping of e-commerce supply chain management: a bibliometric analysis. *Electronic Commerce Research*, 24(3), 1889-1925.
- Huang, L. (2024). Evolving ecommerce logistics planning: Integrating embedded technology and ant colony algorithm for enhanced efficiency. *arXiv preprint*.
- Karlsson, S., Oghazi, P., Hellstrom, D., Patel, P. C., Papadopoulou, C., & Hjort, K. (2023). Retail returns management strategy: An alignment perspective. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(4), 100420.
- Kılıç, E., & Yaprak, B. (2022). Sürdürülebilir lojistik uygulaması olarak tersine lojistik üzerine Türkiye’de yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi. *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 101–120.
- Kirvanoğlu Altın, B., & Kirçova, İ. (2024). Tüketiciler, e-ticaret kapsamında iade süreçleri ve bunların çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri hakkında farkındalık. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Researches*, 4(2), 45–61.
- Kumar, R. et al. (2018). Did we get it right? Predicting query performance in ecommerce search. *arXiv preprint*.
- Mangan, J., Lalwani, C. & Lalwani, C. L. (2021). *Global logistics and supply chain management*. John Wiley & Sons.

- Melacini, M., Perotti, S., Rasini, M. & Tappia, E. (2018). E-fulfilment and distribution in omni-channel retailing: A systematic literature review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 48(4), 391–414.
- Montoya, F. G., Baños, R. & Montoya, M. G. (2022). Trends in green logistics research: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 14(8), 4522.
- Nanayakkara, P. R., Jayalath, M. M., Thibbotuwawa, A., & Perera, N. (2022). A circular reverse logistics framework for handling e-commerce returns. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 4(1), 100–114.
- Nguyen, M. A. & Khoa, V. D. (2024). Impact of reverse logistics on the shopping experience of e-commerce customers.
- Özgüneş, D. (2018). Tedarik sürecinde bir anahtar süreç: Tersine lojistik. *Lojistik Derneği Bildiri Kitabı*, 7(1), 549–557.
- Rita, P., & Ramos, R. F. (2022). Global research trends in consumer behavior and sustainability in E-Commerce: A bibliometric analysis of the knowledge structure. *Sustainability*, 14(15), 9455.
- Salas-Navarro, K., Castro-García, L., Assan-Barrios, K., Vergara-Bujato, K., & Zamora-Musa, R. (2024). *Reverse logistics and sustainability: A bibliometric analysis*. *Sustainability*, 16(13), 5279.
- Salinas-Ríos, K. (2022). Bibliometrics, a useful tool within the field of research. *Journal of Basic and Applied Psychology Research*, 3(6), 9-16.
- Silva, A. F. S. D., Moris, V. A. D. S., Silva, J. E. A. R. D., Voltarelli, M. A., & Sigahi, T. F. (2025). Machine Learning in Reverse Logistics: A Systematic Literature Review. *Algorithms*, 18(10), 650.
- Tekin, M., Öztürk, D., & Bahar, İ. (2021). Tersine lojistiğin bibliyometrik analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 87-100.
- Tsolakis, N. K., Vlachos, D. & Keramydas, C. A. (2021). Digital supply chain: Bibliometric analysis and research agenda. *Computers & Industrial Engineering*, 160, 107588.
- Türkoğlu, M., Duran, G., & Yetişen, S. (2022). Türkiye’de e-ticaret üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 462-476.
- U-Dominic, C. M., Orji, I. J. & Okwu, M. (2021). Analyzing the barriers to reverse logistics (RL) implementation: A hybrid model based on IF-DEMATEL-EDAS. *Sustainability*, 13(19), 10876.
- Van Eck, N. J. & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
- Wang, Y. & Zhao, J. (2024). Research on Jing Dong’s self-built logistics based on Technology Acceptance Model. *arXiv preprint*.
- Yan, E. & Ding, Y. (2009). Applying centrality measures to impact analysis: A coauthorship network analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(10), 2107–2118.
- Zhao, Y., Fan, Z. P. & Hu, C. (2021). A bibliometric analysis of logistics and supply chain management research based on complex network theory. *Complexity*, 2021, Article ID 6624973.