

Econder |

International Academic Journal

[Econder], 2021, 5 (2): 359/374

Yeşil Lojistik: WoS Verilerine Dayalı Bibliyometrik Bir Analiz (2000-2021)

&

Green Logistic: a Bibliometric Analysis Based on WoS Data (2000-2021)

Ertuğrul ÇAVDAR

Asist.Prof.Dr. Kastamonu University E.A.S.F. Business Administration

Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü

ecavdar@kastamonu.edu.tr

Orcid ID: 0000-0002-1522-8775

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types : Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received : 08.10.2021

Kabul Tarihi / Accepted : 11.11.2021

Yayın Tarihi / Published : 31.12.2021

Yayın Sezonu : Aralık

Pub Date Season : December

Cilt / Volume: 5 Sayı – Issue: 2 Sayfa / Pages: 359-374

Atıf/Cite as: Çavdar, E. (2021). Yeşil Lojistik: WoS Verilerine Dayalı Bibliyometrik Bir Analiz (2000-2021) .
Econder International Academic Journal , 5 (2) , 359-373 . DOI: 10.35342/econder.1006218

İntihal /Plagiarism: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği teyit edilmiştir.
/ This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software.

Copyright © Published by Hayrettin KESGİNGÖZ- KSU University, Kahramanmaraş,46000 Turkey. All rights reserved.

Yeşil Lojistik: WoS Verilerine Dayalı Bibliyometrik bir Analiz (2000-2021)

Öz

Bu çalışmanın amacı bibliyometrik analizlerle Yeşil Lojistik alanına yönelik literatürün durumunu incelemektir. Web of Science veri tabanında yapılan tarama ve gerekli eliminasyon işlemlerinden sonra 2000-2021 yılları arasında yayımlanmış ve başlığında veya anahtar kelimelerinde yeşil lojistik kavramını içeren 77 adet esere ulaşılmıştır. Eserlerin büyük bir çoğunluğu ortak yazarlı olup, çalışma alanında yüksek düzeyde bir işbirliği endeksinin varlığından söz edilebilir. Yayın sayısı dikkate alındığında ilk sırada olan Çin ve ABD atfı konusunda Birleşik Krallık ve Hollanda'nın gerisinde kalmışlardır. Türkiye yapılan çalışma sayısı bakımından ilk yirmide kendine yer bulmuş olmasına rağmen atfı konusunda aynı başarıyı gösterememiştir. Bu konuya ilişkin daha nitelikli çalışmaların yapılması ihtiyacını göstermektedir. Dergiler bağlamında yapılan değerlendirmede ilk yirmide yer alanların büyük kısmını mühendislik alanında faaliyet gösterdiği görülmektedir. İçerik analizlerinde "Yeşil Lojistik" kavramının, "Sürdürülebilir gelişme" ve Çevre kavramlarıyla olan yakın ilişkisi gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Yeşil Lojistik, Yeşil Tedarik Zinciri, Bibliyometrik Analiz, Tedarik Zinciri

Green Logistic: a Bibliometric Analysis Based on WoS Data (2000-2021)

Abstract

The aim of this study is to examine the status of the literature with bibliometric analyzes for the field of Green Logistics. After searching and necessary elimination processes in the Web of Science database, 77 works published between 2000-2021 that contain the concept of green logistics in their titles or keywords were reached. Most of the works are co-authored and it can be mentioned that there is a high level of cooperation index in the field. Considering the number of publications, China and the USA, which are in the first place, lagged behind the United Kingdom and the Netherlands in terms of citation. Although Turkey has found a place in the top twenty in terms of the number of studies, it has not been able to show the same success in citation. This shows the need for more qualified studies on the subject.. It shows the need for more qualified studies on this subject. In the evaluation made in the context of the journals, it is seen that most of the ones in the top twenty operate in the field of engineering. In the content analysis, the close relationship between the concept of "Green Logistics" and the concepts of "Sustainable development" and the Environment" was observed..

Keywords: Logistics, Green Logistics, Green Supply Chain, Bibliometric Analysis, Supply Chain

Giriş

Artan nüfus ve refah düzeyi ile birlikte toplumun ihtiyaçları da artmış bu durum beraberinde üretimi ve dolayısıyla kaynak kullanımını artırmıştır. Bir yandan doğal kaynaklar hızla tüketilirken bir yandan da enerji kullanımı ve atıklara bağlı kirlilik giderek doğal dengeyi olumsuz etkilemeye başlamıştır. Gerek doğal dengenin bozulması ile ortaya çıkan sıkıntıların kendini göstermesi, gerekse bilim insanlarının çalışmalarının sonuçları sürdürülebilir bir yaşam için insan faaliyetlerinin doğal denge üzerindeki olumsuz etkilerinin kontrol altına alınması gerektiğini göstermiştir. Toplumda doğal dengenin korunmasına yönelik hassasiyetin artması, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ve giderek artan kaynak maliyetleri işletmeleri faaliyetleri yürütürken daha çevreci olmaya yönlendirmiştir. Konunun önemi fark edildikçe, işletmeleri tüm faaliyetlerinde daha çevreci uygulamaların arayışına itmiştir. Konuya olan ilgi bu alandaki bilimsel çalışmalarında giderek artmasına neden olmuştur.

Doğaya karşı duyarlılığın ifadesinde, doğa denince ilk akla gelen renk, “yeşil” kelimesi tercih edilmiştir. Genel anlamda tüm ekonomik faaliyetlerde çevreci bakış açısı “yeşil ekonomi” kavramı ile ifade edilmektedir. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından yeşil ekonomi “ekonomi, toplum ve çevre arasındaki hayati bağlantılar hesaba katılırken üretim ve tüketim süreçlerinde kirliliğin azaltılmasına, kaynakların, malzemelerin ve enerjinin etkin bir şekilde kullanılmasına katkıda bulunan; ekonomileri yeniden canlandıracak, çeşitlendirecek, iyi istihdam olanakları yaratacak, sürdürülebilir ticareti teşvik ederken yoksulluğu azaltacak, gelir dağılımındaki eşitliği artıracak bir oluşum” şeklinde tanımlanmıştır (Sevgi, 2020, s. 51). Yeşil ekonomi ile birlikte tüm iktisadi faaliyetlerde çevreci bir yaklaşım dile getirilirken, alt iktisadi uygulamalarında yeşil kavramı ile birlikte ifade edilmeye başlamış, yeşil üretim, yeşil pazarlama, yeşil halkla ilişkiler, yeşil istihdam, yeşil depolama, yeşil tedarik zinciri, yeşil lojistik vb. birçok kavram kullanılmaya girmiş, tüm işletme faaliyetlerinin çevreye duyarlı bir bakış açısı ile yürütülebilmesine yönelik çalışmalar başlamıştır.

1. Kavramsal Çerçeve

Tedarik Zinciri Yönetimi(TZY) ve Lojistik Yönetimi (LY) kavramları çoğu zaman birbirleri yerine kullanılmakla birlikte aslında iki farklı kavramdır. TZY, kaynak bulma ve tedarik, dönüştürme ve tüm LY faaliyetlerine dahil olan tüm faaliyetlerin planlanmasını ve yönetimini kapsar. Tedarikçiler, araçlar, üçüncü taraf hizmet sağlayıcılar ve müşterilerden oluşan kanal ortaklarıyla koordinasyon ve işbirliğini içerir. TZY, şirket içi ve şirketler arası arz/talep yönetimini bütünlüştürür. LY ise, müşteri gereksinimlerini karşılamak için menşe noktası ile tüketim noktası arasında malların, hizmetlerin ve ilgili bilgilerin verimli ileri ve geri akışını ve depolanmasını planlayan, uygulayan ve kontrol eden TZY'nin bir parçasıdır. TZY, lojistik kavramından daha geniş bir anlama sahip olup bu kavram ile tedarik (yani satın alma) ve dönüştürmenin (yani üretim) artık açıkça malzeme akışlarını da yönetim kapsamına dahil edilmiştir. Ayrıca lojistik yönetiminden farklı olarak kanal üyeleri arasında koordinasyon, işbirliği ve ilişki kurmaya önem verilmektedir. TZY üç boyutlu olarak ele alınabilir. Bunlar; aktivite ve süreç yönetimi, fonksiyonlar arası koordinasyon ve organizasyonlar arası koordinasyondur. Faaliyet ve süreç yönetimi, lojistiğin yaptığı şeylerin çoğudur. Yani lojistik fonksiyonunun sorumluluğunda olan nakliye, envanter, depolama ve sipariş işleme gibi faaliyetleri yönetmektir. Fonksiyonlar arası koordinasyon, aynı firmadaki pazarlama ve finans gibi diğer

fonksiyonel alanlarla işbirliği ve ilişkiler kurma anlamına gelir. Örgütler arası koordinasyon, kanal üyeleri arasındaki ürün akışlarının işbirliği ve koordine edilmesi ile ilgilidir, yani, o şirketin sahibi olmadığı veya işletmediği şirketlerin faaliyetleri ile ilgilidir. Bu nedenle, TZY, birden fazla kuruluş arasında ürün akışlarını yönetmek olarak görülürken lojistik, sadece firma içinde ürün akışını yönelik faaliyetleri yönetmek olarak görülür. (Ballou, 2007, s. 337) Bu kapsamda Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi(YTZY) ve Yeşil Lojistik(YL) kavramları da birbirinden ayrılmaktadır.

YTZY, tedarikçilerin ve müşterilerin çevresel performansını değiştirmek için çevresel sorunları dikkate alan ve bunu tedarik zinciri yönetimine entegre eden bir organizasyon faaliyeti olarak tanımlanabilir (Seroka-Stolka, 2014).

Son yıllardaki çalışmalar, YL kavramının giderek daha çok ilgi çektiğini göstermektedir. Yalnız çevre dostu değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik işlevleri olan bir lojistik şeklidir. YL uygulamaları, ekonomik, sosyal ve çevresel faktörler doğrultusunda rekabeti arttırmaya yönelik faaliyetleri yürüten kurumsal bir yetenek olarak görülmektedir. Tedarik zinciri içerisinde yer alan yeşil ürün dizaynı, yeşil satın alma, yeşil üretim süreci, yeşil pazarlama ve geri dönüşüm gibi birçok “yeşil” içerikli konuyu bünyesinde barındıran YL uygulamalarının iç çevre yönetimi, yeşil satın alma, müşterilerle işbirliği, eko-dizayn ve yatırımların geri dönüşü gibi bir çok boyutu işletmelerde yürütülmektedir. YL yönetimi, ürünlerin üretim ve dağıtımına yönelik faaliyetlerin neden olduğu çevresel zararları önlemektedir. Tedarik, dağıtım, paketleme, tersine lojistik gibi temel unsurları bünyesinde bulunduran YL ürün geliştirme ve üretim süreçleri gibi işletme içi faaliyetlerin yanı sıra uluslararası düzeyde çevreyi koruyarak fiziksel ürün akışlarını yönetme olarak da kabul edilmektedir. (Yangınlar ve Sarı, 2017, s. 103).

“Yeşil lojistik” terimi, malzeme taşıma, atık yönetimi, paketleme ve nakliyyeye odaklanan yük dağıtımının çevresel ve enerji ayak izini azaltan tedarik zinciri yönetimi uygulamaları ve stratejileri olarak tanımlanmaktadır. Amacı, müşteri talebini karşılamak veya aşmak olan, menşe noktası ile tüketim noktası arasındaki ileri ve geri ürün ve bilgi akışının eko-verimli yönetimi ile ilgili tüm faaliyetlerden oluşur. YL faaliyetler, farklı dağıtım stratejilerinin çevresel etkisinin ölçülmesini, lojistik faaliyetlerde enerji kullanımının azaltılmasını, atıkların azaltılmasını ve arıtılmasının yönetilmesini içerir (Seroka-Stolka, 2014).

YL kavramı, müşteriler için katma değer yaratmak ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ürün akışının (itme ve çekme) ve bilginin ekolojik olarak verimli yönetimi ile ilgili tüm faaliyetleri kapsamaktadır. Lojistik süreçlerin doğru bir şekilde yürütülmesini sağlayarak doğal çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmeyi amaçlamaktadır (Seroka-Stolka ve Ociepa-Kubicka, 2019, s. 473).

2. Yeşil Lojistik İle İlgili Çalışmaların Bibliyometrik Analizi

İlk olarak 1969 yılında “istatistiksel bibliyografi” kavramı yerine “bibliyometri” kavramını öneren Pritchard’a göre bibliyometri, bir disiplinin doğasını ve gelişimini anlamak üzere matematiksel ve istatistiksel yöntemleri yazılı iletişim süreçlerine uygulanmak ve analiz edilmektir (Dilek, İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisinde 2015-2019 Arasında Yayınlanan İktisat Makalelerinin Bibliyometrik Analizi, 2020). Bibliyometrik analiz, literatürde yer alan yaygın bilgilerini kullanarak

bilimsel ve makul bir ağ ve yapı imajı oluşturur. Araştırma yapılan alanlarda yayınlanmış çalışmalarını betimlemek, analiz etmek ve özetlemek için önemli ve etkili bir yöntemdir (Zhang ve Zhao, 2021, s. 4). Genellikle belirli dergilerde yayımlanan çalışmalar ve tezler üzerinde gerçekleştirilen bibliyometrik yöntemler, bilimsel çalışmaların içeriklerini, sonuçlarını ve etkinliklerini analiz etmeyi mümkün kılmaktadır (Dilek, Kesgingöz, Güney ve Onur, 2020). Farklı veri tabanlarında dönemsel olarak yapılacak çalışmalar, belirli bir alandaki çalışmaların eğilimlerini yansıtması yönüyle araştırmacılara yol gösterir.

Suvacı (2016) Tedarik Zinciri ve Lojistik yönetimi ile ilgili ULAKBİM’de taranan sosyal bilimler alanındaki dergilerde yayınlanmış 34 makaleyi incelemiştir. Çalışmanın yapıldığı yıl itibari ile konu ile ilgili makalelerin sınırlı sayıda olduğu ve 2001 yılından önce yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanmadığının belirtildiği çalışmada en fazla çalışmanın Lojistik Köyler (merkezler) üzerinde yapıldığını ifade edilmiştir. İlgili makalelerden sadece bir tanesinin YTZY ile ilgili olması, dönem itibariyle bu alandaki çalışmalara olan ihtiyacın göstergesi olması açısından önemlidir.

Daha güncel bir çalışmada Serdarasan ve diğerleri (2021) lojistik ve tedarik zinciri konuları ile ilgili TR Dizin veri tabanında yer alan makaleleri incelemiştir. Yapılan bibliyometrik analizler neticesinde en sık kullanılan 5 anahtar kelimenin sırasıyla lojistik, tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri, bulanık AHP ve lojistik merkezi olduğu belirtilmiştir. En fazla makale Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisinde yayınlanmış olup, en çok yayın yapan üniversite Dokuz Eylül Üniversitesi, en çok yayın yapan bölüm ise İşletmedir. Yeşil kavramının en çok kullanılan anahtar kelimeler arasında yer almaması bu konudaki eksikliği yansıtmaktadır.

Her ne kadar yeşil kavramı makaleler arasında gereken ilgiyi görmemiş olsa da tez çalışmaları içerisinde kendine bir yer bulmuştur. Çavdar (2020) yaptığı çalışmada 1990-2018 yılları arasında lojistik alanında Türkiye’de yayınlanan, yüksek lisans ve doktora tezlerini sosyal ağ analizine tabi tutulmuştur. 622 tezin incelendiği çalışmada anahtar kelimeler üzerinden yapılan analizlerde en önemli kavramların; tedarik zinciri yönetimi, dış kaynak kullanımı, lojistik merkez ve tersine lojistik olduğu belirtilmiştir. Çalışmaların zamana bağlı seyri incelendiğinde 1997-2010 yılları arasında “Tedarik Zinciri Yönetimi”, “Lojistik Yönetimi”, “Tersine Lojistik(TL)”, “Depolama ve Dış Kaynak Kullanımı” anahtar kelimeleri en çok kullanılan kavramlar arasında yer almaktadır. 2011-2014 yılları arasında “Pazarlama” ve “Üçüncü Parti Lojistik”, 2015-2018 yılları arasında “Sürdürülebilirlik”, “Müşteri Memnuniyeti”, “e-Ticaret” ve Yeşil Tedarik Zinciri” kavramlarının lojistik alanındaki tez çalışmalarına dahil edildiği tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre lojistik alanında önemli olan ve çalışmalarda çok yer edinmediği tespit edilen “Lojistik İnovasyon”, “Yeşil Lojistik”, “Şehir Lojistiği”, “İnsani Yardım Lojistiği” gibi güncel konularda da çalışma yapılması gerektiği ile ilgili araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur. YL ilk dönemlerde gereken ilgiyi görmemiş olmakla birlikte yeşil lojistik uygulamalarından biri olan tersine lojistik kavramının literatürde kendine yer bulduğu görülmektedir.

Türkiye’de hazırlanan tezlerin incelendiği diğer bir çalışmada 2000-2019 tarihleri arasında lojistik ile ilgili 529 tez çalışması bibliyometrik analize tabi tutulmuştur. Duran ve Çetinkaya (2019) yaptıkları çalışmada lojistik ile ilgili yapılan tez çalışmalarında daha çok “Performans Ölçümü”, “Konum”, “Lojistik Köy” ve “Tedarik Zinciri Yönetimi” kavramlarının kullanıldığını belirtmişlerdir.

Daha güncel bir çalışmada Yıldız, Çiğdem ve Seyhan (2020), Türkiye’de hazırlanan ve başlığında “Tedarik Zinciri” ifadesi geçen tezleri sosyal ağ analizi ile incelemişlerdir. 461 tezin incelendiği çalışmada en çok kullanılan anahtar kelimenin sırasıyla “performans değerlendirme”, “Lojistik sektörü”, “Risk yönetimi” ve “Yeşil Tedarik Zinciri” olduğu belirtilmiştir. Yapılan dönemsel değerlendirmelerde YTZY kavramlarının 2014 yılından sonra ön plana çıktığı belirtilmiştir.

TL, yeşil lojistik uygulamalarının önemli bir unsuru olup literatürde yeşil kavramından daha önce kendine yer bulmuştur. Bensalem ve Kin (2019) yaptıkları bibliyometrik analizde, Web of Science’in (WoS) SSCI veri tabanında yer alan başlığında, özetinde veya anahtar kelimelerinde 'tersine lojistik' ve 'ters tedarik zinciri' anahtar kelimeleri geçen 1992 - 2017 yılları arasında yayınlanmış 631 makaleyi incelemişlerdir. 2000 yılından itibaren Tersine lojistik ile ilgili yayınlarda giderek yükselen bir artış olduğu gözlenmiştir. Yapılan ortak atıf analizinde çalışmalar “YTZY”, “Yeniden İmalat”, “Ters Lojistik Ağı(TLA)” ve, “TL Kavramları ve Uygulamaları” olmak üzere dört grupta sınıflandırılmıştır. YTZY ile ilgili küme, bir TL perspektifi alırken, hem ekonomik hem de ekolojik performansı dikkate alarak yeşil operasyonlar hakkında evrensel bir bakış açısı sunmaktadır. TLA kümesindeki yayınlar TL ağlarını optimize etmek amacıyla veri toplamak ve nicel modeller geliştirmek için deneysel araştırmaları içermekte olup operasyonel maliyet-verimliliğine yöneliktir. Daha çok teorik yayınlardan oluşan 'Yeniden İmalat', yeniden imalat faaliyetlerinin maliyet-faydasını analiz etmek için firmanın bakış açısını incelemektedir. Son kümede yer alan yayınlar, doğası gereği teoriktir ve 'Yeniden İmalat' kümesinin aksine, tüm TL işlemlerini kapsamaktadır. Analiz sonuçları TL ve YTZ arasındaki bağı göstermesi açısından önemlidir.

Benzer bir çalışmada Alkan vd. (2020), 2000- 2019 yılları arasında Web of Science (WoS) veri tabanında yer alan tersine lojistik alanındaki çalışmaları bibliyometrik analiz yöntemi ile incelemiştir. 1850 makalenin incelendiği çalışmada tersine lojistik yayınlarına en yüksek atıfın 2000 yılında gerçekleştiği belirtilmiştir. En çok kullanılan anahtar kelime “yönetim (management)” olup 2007 yılından sonra TL kavramının daha sık kullanıldığı görülmüştür.

TL ile ilgili çalışmaların incelendiği diğer bir makalede Erturgut ve Gürler (2020) Web of Science veri tabanında “Tersine Lojistik”, “Yeniden Üretim”, “Yeniden Kullanım”, “Geri Kazanım”, “Geri Dönüşüm”, “Yok Etme”, “Tersine Akış”, “Yenileme” gibi konuya ilişkin anahtar kelimeler kullanılarak tarama yapmış, 2010-2019 yıllarında yapılmış 701 çalışmayı bibliyometrik analiz ve içerik analizi yöntemleri ile incelemişlerdir. Çalışmada 2015 yılından itibaren konuya ilişkin makalelerde sayısal bir artış olduğu, araştırma makalesi ve ampirik analiz eksenli yayınların ağırlık kazandığı belirtilmiştir. Anahtar kelimeler üstünden yapılan incelemede en fazla kullanılan anahtar kelimelerin sırasıyla “Tersine Lojistik”, “Geri Dönüşüm”, “Sürdürülebilirlik”, “Tedarik Zinciri Yönetimi”, “Ağ Tasarımı”, “Yeniden Üretim”, “Tedarik Zinciri”, “Atık Yönetimi” ve “Tersine Lojistik Ağı” olduğu belirtilmiştir. Ayrıca yapılan içerik analizinde özetlerde en çok geçen kavramların sırasıyla “Tedarik Zinciri”, “Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi”, “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi”, “Kapalı Döngü Tedarik Zinciri”, “Tersine Lojistik”, “Sürdürülebilirlik”, “Çevresel Sürdürülebilirlik”, “Tersine Tedarik Zinciri”, “Tedarik Zinciri Yönetimi”,

“Sürdürülebilir Tedarik Zinciri” ve “Kapalı Döngü Tedarik Zinciri Yönetimi” olduğu bulunmuştur.

Çalışmaların her üçü de tersine lojistik ile ilgili WoS veri tabanında taranan makaleleri incelemekle birlikte, makale seçiminde kullanılan eliminasyon yöntemlerinin farklılığı nedeniyle analize tabi tutulan makale sayılarında ve analiz sonuçlarında farklılıklar görülmektedir. Ayrıca “Yeniden İmalat”, “Çevresel” ve “Sürdürülebilir” gibi kavramların yeşil tedarik zinciri yönetimi ile olan doğrudan ilgisi göz ardı edilmemelidir.

Tedarik zincirinin farklı konularla birlikte ele alındığı çalışmalarda da “yeşil” kavramının kendine yer bulduğu görülmektedir. Seyhan vd. (2021) Web of Science veri tabanında yayınlanan ve tedarik zinciri yönetimi ve inovasyon konularını kapsayan çalışmalara yönelik yaptıkları bibliyometrik analizde yayınlanan eserlerin performans, işbirliği ve geliştirme gibi temel konuları ele aldığı, yeşil inovasyon, hizmet inovasyonu ve açık inovasyon gibi konulara doğru bir akış olduğunu belirtmişlerdir.

TZY'nin diğer önemli bir alt konusuda depolama faaliyetleridir. Bartolini, Bottani ve Grosse (2019), Yeşil depolama ile ilgili olarak Google Scholar ve Scopus olmak üzere üç farklı veri tabanında ulaştıkları 38 makaleyi incelemişlerdir. İlk dönemlerde sınırlı sayıda olan çalışmalarda 2014 yılından itibaren bir artış olmuştur. Çalışmalarda, depolamada enerji tasarrufu en çok üzerinde çalışılan makro tema olarak ortaya çıkmış, bunu depo inşasının çevresel etkisi ve yeşil depo yönetimi izlemiştir. Benimsenen metodoloji açısından en sık kullanılan araçlar sırasıyla; analitik modeller, simülasyon yöntemleri, kavramsal çalışmalar ve vaka çalışmalarıdır. Literatürde en çok tartışılan konular malzeme taşıma ekipmanları ve depo inşa özellikleridir. Diğer ilgi alanları aydınlatma, HVAC(ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme), genel sürdürülebilirlik göstergeleri ve yönergeleri ve TBL(Üçlü Bilanço Sistemi, gezegen, toplum, kârlılık)'dir. Anahtar kelime analizinde en sık karşılaşılan kavramlar sırasıyla malzeme taşıma ekipmanı, karbon emisyonları, bina özellikleri, sürdürülebilirlik göstergeleri ve yönergeleri, aydınlatma ve HVAC'tır. Sonuçlar, enerji tasarrufunun en sık çalışılan hedef olduğu, ardından depo binalarının çevresel etkilerinin ve genel olarak yeşil depo yönetiminin izlediği, depolama literatüründe sürdürülebilirlik konularına artan bir ilgi olduğunu göstermektedir. Çalışma YTYZ'nde dikkate alınan diğer bir unsurun enerji tüketimi ve karbon salınımları olduğunu yansıtması açısından önemlidir.

Literatürde YTYZ ile ilgili farklı bibliyometrik çalışmalara rastlanmaktadır. Fahimnia, Sarkis ve Davarzani (2015) Scopus veri tabanında kitap, kitap bölümü ve bildiriler hariç tutularak yapılmış tarama ile 1992-2013 yılları arasında yayınlanmış 884 makaleyi incelemişlerdir. Taramada başlık, özet, anahtar kelimeler de yer almak üzere “Yeşil VE Tedarik Zinciri”, “Çevresel VE Sürdürülebilir VE Tedarik Zinciri”, “Çevresel VE Sürdürülebilirlik VE Tedarik Zinciri” ve “ Ekolojik VE Tedarik Zinciri” olmak üzere dört kombinasyon kullanılmıştır. Yapılan analizlerde en çok kullanılan ilk on anahtar kelime sırasıyla, “Tedarik Zinciri Yönetimi”, “Sürdürülebilirlik”, “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi”, “Tedarik zinciri”, “Sürdürülebilir kalkınma”, “Yeşil Tedarik Zinciri”, “Çevre Yönetimi”, “Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi”, “Tersine Lojistik” ve “Kurumsal Sosyal Sorumluluk” olarak tespit edilmiştir. Çalışmada belirlenen beş araştırma grubu ve odak noktaları; “teori geliştirme/anlamlandırma - alanın kavramsal gelişimi”, “test hipotezi/teorileri/faktörleri - geniş tabanlı ampirik çalışmalar”, “sürdürülebilirliğin ölçülmesi ve değerlendirilmesi - alandaki eğilimlerin

daha iyi anlaşılması”, “pratik uygulamalardaki engeller - tasarım ve planlama stratejileri” ve “standart matematiksel modelleme ve optimizasyon - pratik problemleri çözme ve sorunlu alanların belirlenmesi” şeklindedir. Eserlerin dağılımı incelendiğinde, çok az etkili yayına sahip olmasa da Avrupa'nın en fazla sayıda esere sahip olduğunu ve Kuzey Amerika'nın çok geride olmadığı görülmektedir. Asya'da da yayılımın oluşmaya başladığı belirtilmiştir.

Gong ve diğerleri (2019) yaptıkları çalışmada Web of Science (WoS) veri tabanında YTZY konusu ile ilgili 2007–2018 arasında yayınlanmış 1392 makaleyi incelemişlerdir. Yapılan bibliyometrik analizde YTZY ile ilgili araştırmaların 2013'ten sonra gelişme eğiliminde olduğu belirtilmiştir. Konuya ilişkin temel araştırma noktaları “Yeşil üretim ve yenilik”, “yeşil tedarik zinciri yönetimi teorisi ve yöntemi” ve “sürdürülebilir tedarik zinciri ortamı ve performansı” olarak belirlenmiştir.

Mishra ve diğerleri (2017) YTZ performans ölçüleri ile ilgili yaptıkları biyometrik analiz için Scopus'ta taranan ve 1995-2016 yılları arasında bilimsel hakemli dergilerde yayınlanmış 653 makaleyi incelemişlerdir. Taramada başlık, özet, anahtar kelimeler içerisinde yer almak üzere, “ Yeşil ve Tedarik Zinciri”, “ Çevresel ve Sürdürülebilir ve Tedarik Zinciri”, “Çevresel ve Sürdürülebilirlik ve Tedarik Zinciri”, “Ekolojik ve Tedarik Zinciri” ve “Performans Ölçüleri ve Yeşil ve Tedarik Zinciri” olmak üzere beş farklı kombinasyon oluşturulmuştur. Yapılan analiz neticesinde konu ile ilgili yayın sayısının 1995'ten 2006'ya yavaş yavaş arttığı 2007 yılından sonra ise çarpıcı bir artış olduğu ve en çok çalışmanın ABD'nin doğusunda ve Batı Avrupa'da yapıldığı gözlenmiştir. Makalelerde en sık kullanılan ilk on anahtar kelime sırasıyla “TYZ”, “Sürdürülebilir kalkınma”, “TZ”, “Çevresel yönetim”, “Sürdürülebilirlik”, “YTZY”, “Çevresel etki”, “Çevresel sürdürülebilirlik”, “Performans” ve “Karar alma” dır. Ayrıca yapılan analizlerde çalışmaların kavramsal ve teori geliştirme, ampirik çalışmalar, ölçme ve değerlendirme ve dizayn, planlama ve uygulama olmak üzere dört alanda gruplandığı belirtilmiştir.

Maditati vd. (2018) WoS Core Collection veri tabanında “Yeşil”, “Çevresel Sürdürülebilirlik” ve “Tedarik Zinciri(Tedarik Zinciri, Lojistik)” anahtar kelimelerinin kombinasyonlarını kullanarak ulaştıkları makaleleri inceleyerek YTZY/STZY(Sürdürülebilir TZY) ile ilgili olan 1523 tanesini bibliyometrik analize tabi tutmuştur. Yapılan analizler sonucunda en çok alıntı yapılan 39 temel çalışma içerik analizine tabi tutulmuş, kavramsal geliştirme ve anlamlandırma, GSCM'nin performans üzerindeki etkisi, tedarik zinciri entegrasyonu(tedarikçi ve müşterilerle işbirliği, tersine lojistik), yeşil tedarikçi geliştirme, YTZY uygulama etkenleri ve literatür taraması ve gelecekteki araştırma yönleri olmak üzere altı temel araştırma alanı belirlenmiştir.

Amirbagheri vd. (2019) WoS Core Collection veri tabanında “Yeşil” ve “Tedarik Zinciri” anahtar kelimeleri kullanılarak 2017 yılına kadar yayınlanmış olan makaleleri taramışlardır. Gerekli incelemelerden sonra 1995-2017 yıllarında yayınlanmış 1892 makale bibliyometrik analize tabi tutulmuştur. İlk 7 yılda sınırlı sayıda olan makaleler sonraki dönemde giderek artmaya başlamış ve 2012 yılından itibaren önemli ölçüde artış göstermiştir. Makale sayıları incelendiğinde en üretken ülkeler sırasıyla ABD, Çin ve Birleşik Krallık'tır (İngiltere, İskoçya, Galler ve Kuzey İrlanda). En sık kullanılan ilk on anahtar kelimeler sırasıyla “Sürdürülebilirlik”, “Yeşil Tedarik Zinciri

Yönetimi", "Tedarik Zinciri Yönetimi", "Yeşil Tedarik Zinciri", "Çevre Yönetimi", "Tedarik Zinciri", "Çevresel Performans", "Tersine Lojistik", "Sürdürülebilir Kalkınma" ve "Çevresel Sürdürülebilirlik"tir.

Zhang ve Zhao (2021) çalışmalarında platform ekonomisinde YTYZ literatürüne yönelik bibliyometrik analiz yapmışlardır. Çalışmada 2003-2020 yılları arasında yayınlanmış WoS veri tabanında yer alan 1404 makale incelenmiştir. Yayın sayısı 2013'den itibaren istikrarlı bir şekilde artmıştır. En fazla yayının sırasıyla Çin, ABD ve İngiltere de yayınlanmış olmakla beraber ABD atıf sayısı yönünden Çin'in iki katıdır. Ayrıca, Avrupa ve Amerika ülkeleri arasındaki işbirliği nispeten aktiftir. Anahtar kelimelere yönelik incelemede en çok kullanılan on kelime sırasıyla "TYZ", "Blok zincir", "TZ", "Döngüsel ekonomi", "Nesnelerin interneti", "Sürdürülebilirlik", "Yönetim", "İnternet", "Lojistik" ve "Endüstri 4.0" olarak belirlenmiştir.

YTYZ ile ilgili bibliyometrik çalışmalar incelendiğinde konu ile ilgili çalışmaların yıllar ilerledikçe daha çok önem kazandığı, özellikle ABD konu ile ilgili çalışmalarda önemli bir yere sahip olduğu açıkça görülmektedir. Türkiye'de de konuya ilişkin çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmanın başında da belirtildiği gibi Tedarik zinciri kavramı lojistik kavramından daha geniş bir kapsama sahiptir. Değer zinciri üzerindeki her türlü mal, bilgi ve finans akışının yanı sıra zincir üyeleri arasındaki ilişkilerin yönetimini de kapsar. Lojistik kavramı ise daha dar kapsamlı olup, firma ile doğrudan ilgili hareketleri içermektedir. Bu yönüyle lojistik kavramının Tedarik zincirinden bağımsız olarak ele alınması faydalı olacaktır. Bu kapsamda yeşil lojistik ile ilgili çalışmalarda YTYZ alanından bağımsız olarak ayrıca değerlendirilmelidir.

Ren vd. (2020) yaptıkları bibliyometrik analizde yeşil ve sürdürülebilir lojistik alanında 1999'dan 2019'a kadar yayınlanan toplam 306 ana makaleyi incelemişlerdir. WoS ve Scopus veri tabanlarında yapılan taramalar sonrasında uygun görülen eliminasyon işlemlerinden sonra bilimsel hakemli dergilerde yayınlanmış ve belirli niteliklere sahip konu ile yakından ilgili tam metin makaleler analize dahil edilmiştir. Konu ile ilgili çalışmaların 2010 yılından itibaren artış göstermeye başladığı ve en çok yayının sırasıyla Çin ve ABD'de yapılmış olmasına rağmen alıntı sayısında Amerika'nın daha önde olduğu belirtilmiştir. Yapılan analizlerde anahtar kelimelerin "lojistik sürdürülebilirliğin uygulanması ve yönetimi", "enerji tüketimi ve yaşam döngüsü değerlendirmesi", "model, planlama ve optimizasyon" ve "tedarik zinciri performansı, kalkınma stratejisi ve rekabet gücü" olma üzere dört ana grupta toplandığı ve en çok kullanılan 10 terimin sırasıyla, "Sürdürülebilirlik", "TYZ", "Yönetim", "Model", "YL", "Performans", "Lojistik", "Yapı", "Etki" ve "TL" olduğu belirtilmiştir.

3. Metodoloji

Bu araştırmada yeşil lojistik alanında yapılmış çalışmaların bibliyometrik bir analizi gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda Web of Science veri tabanında yer alan 2000-2021 yılları arasında yer alan 77 makale derlenerek çeşitli analizlere tabi tutulmuştur. Veri setinin oluşturulması sürecinde öncelikle Web of Science veri tabanında anahtar kelimelerinde ve başlığında yeşil lojistik kavramını içeren çalışmaların belirlenmesine yönelik olarak arama yapılmıştır. İlk etapta 94 çalışmaya ulaşılmakla birlikte makalelerin manuel olarak değerlendirilmesi sonucunda 17 adet çalışmanın doğrudan konuyla alakasının olmadığı veya künye bilgilerinde eksiklikler

olduğu gözlenmiş ve veri setinden çıkarılmıştır. Devam eden kısımda öncelikle incelenen makalelere ilişkin genel bulgular ortaya konulurken akabinde incelenen kavrama ilişkin içerik analizleri uygulanmıştır.

3.1. Genel Bilgiler

Tablo 1 'de incelenen veri setine ilişkin zaman aralığı, çalışma sayısı ve özellikleri ile yazar sayısı ve özellikleri gibi bilgiler verilmiştir.

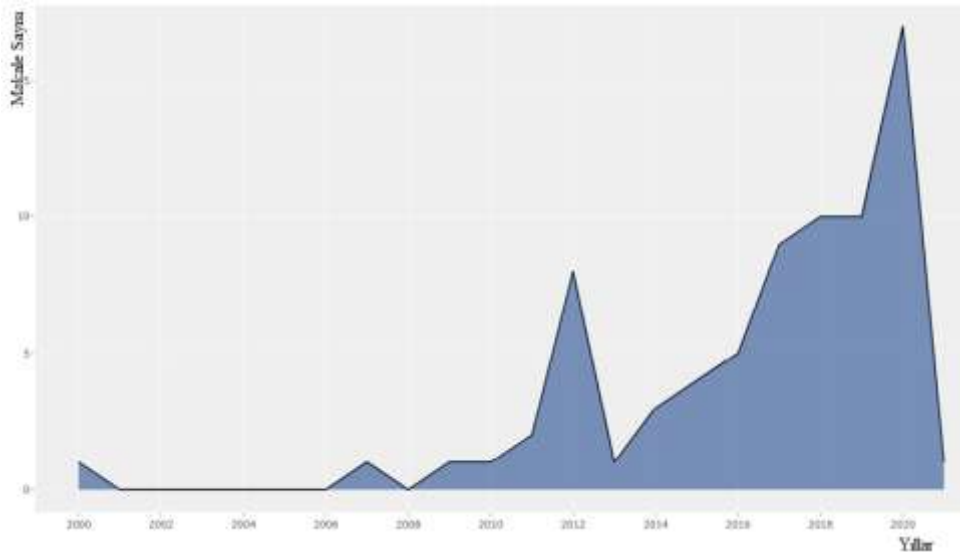
Tablo 1: Genel bilgiler

Zaman aralığı	2000:2021
Makale sayısı	77
Yıl başına ortalama yayın sayısı	4,47
Makale başına ortalama atıf sayısı	27,81
Makale başına ortalama yıllık atıf sayısı	3,47
Yazar sayısı	209
Tek yazarlı makale sayısı	7
Çok yazarlı makalelerdeki yazar sayısı	202
İşbirliği indeksi	3,01

Tablo 1'e göre ilgili alanda yapılan çalışmaların başlangıcı, ilgili veri seti bağlamında, 2000 yılına değin uzanmaktadır. Yayın başına düzen atıf sayısı ortalama 27'dir. Veri setinde yer alan 77 eserin yazarı olarak 209 araştırmacı tespit edilmiştir. Veri setinde sadece 7 adet eser tek yazarlı olarak gözlenirken bu duruma ilişkin olarak araştırmacılar arası işbirliği indeksi 3,01 gibi yüksek bir düzeyde gerçekleşmiştir.

3.2. Yıllara Göre Makale Sayısı

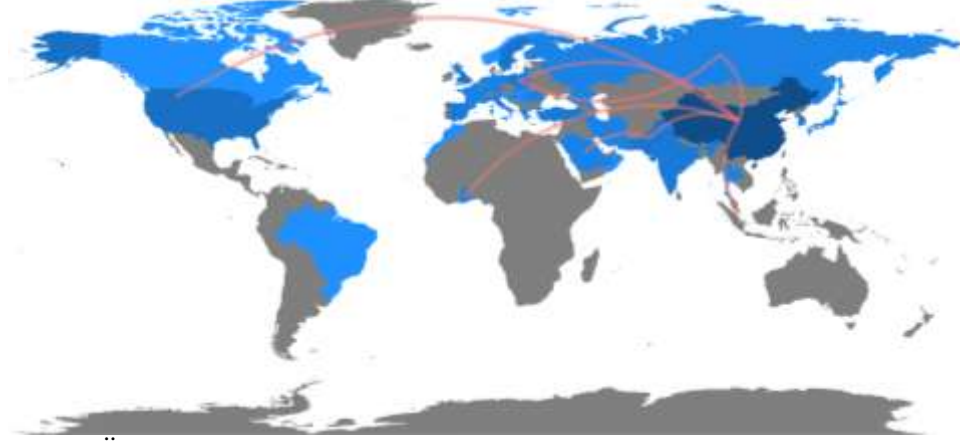
Alanda yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı Şekil 1'de verilmiştir. Şekil 1 incelendiğinde 2012 yılında hızlı bir yükseliş ve düşüşün ardından 2014 yılından



itibaren istikrarlı bir artış gözlenmektedir.

Şekil 1: Yıllara göre yayın sayısı

Ortak yazarlı eserlerde belirtilen yazar adreslerine dayalı olarak şekillendirilen ülkeler arası işbirliği haritası Şekil 2’de verilmiştir.

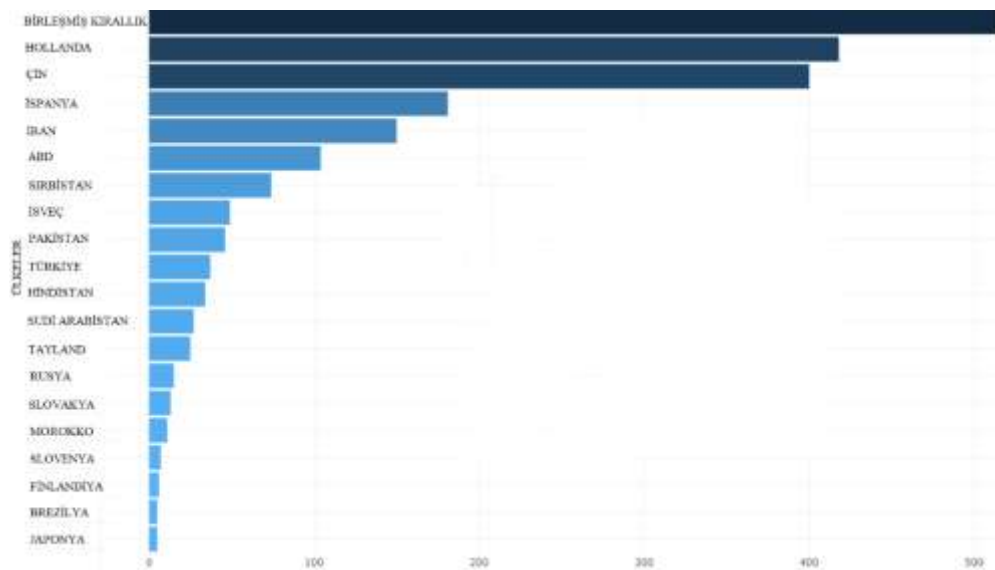


Şekil 2. Ülkeler arası işbirliği

Ülkelerin renkleri yayın sayılarına göre yüksekten düşüğe, koyu maviden griye olacak şekilde resmedilmiştir. Ülkeler arasında kurulan bağlantıların ifade edildiği çizgiler ise birlikte yapılan çalışma sayısına atfedilir. En fazla çalışmanın yapıldığı ülkeler olan Çin ve ABD arasında ortak yazarlı çalışmaların sıklıkla gerçekleştirildiği görülmektedir. İlginç bir bağlantı olarak Çin-Gana işbirliğinin de ön plana çıkması araştırmanın bulguları arasında yer almaktadır.

3.3. Atıf Sayılarına Göre Ülkeler

Alanda yayımlanan eserlerin sayısının haricinde ülkeler bazında alınan atıfların sıralandığı Grafik 1 aşağıda yer almaktadır.

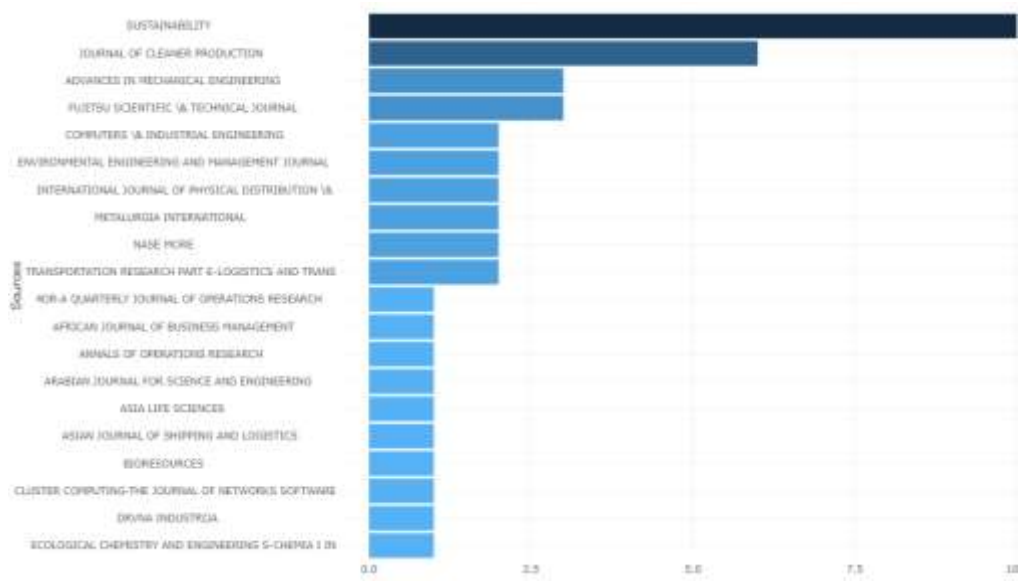


Grafik 1. Yayın sayılarına göre ülkeler

Yayın sayısında ilk sıralarda olan Çin ve ABD atfı konusunda Birleşik Krallık ve Hollanda'nın gerisinde kalmışlardır. Türkiye de atfı konusunda kendisine ilk 20 arasında yer bulmuştur.

3.4. Yayın Sayılarına Göre Dergiler

Bibliyometrik bir çalışma yapılırken alanın durumu hakkında kapsayıcı bir çıktı sağlanması hedeflenir. Akademik bir alanın yapısal durumunun en önemli parçalarından en önemli birisi de ilgili alanda faaliyet gösteren akademik dergilerdir. Alanda en aktif ilk 20 derginin sıralaması Grafik 2'de verilmiştir.



Grafik 2. Yayın sayılarına göre dergiler

Yeşil lojistik kavramını inceleyen çalışmaların büyük bir kısmı ilk iki sırada yer alan Sustainability ve Journal of Cleaner Production dergilerinde yayımlanmıştır. Dergilerin geneline bakıldığında mühendislik temalı dergilerin ağırlıkta olduğu görülmektedir.

3.5. İçerik Analizleri

Akademik bir eserin kapsadığı konular anahtar kelimelerde verilir. Bu bakımdan bir eserin anahtar kelimeleri içerik bakımından neleri kapsadığının da göstergesidir. Dolayısıyla anahtar kelimeler ile ilgili yapılacak analizler eserlerin içerikleri hakkında bilgi sağlayabilir.



3.5.1. Kelime Ağacı

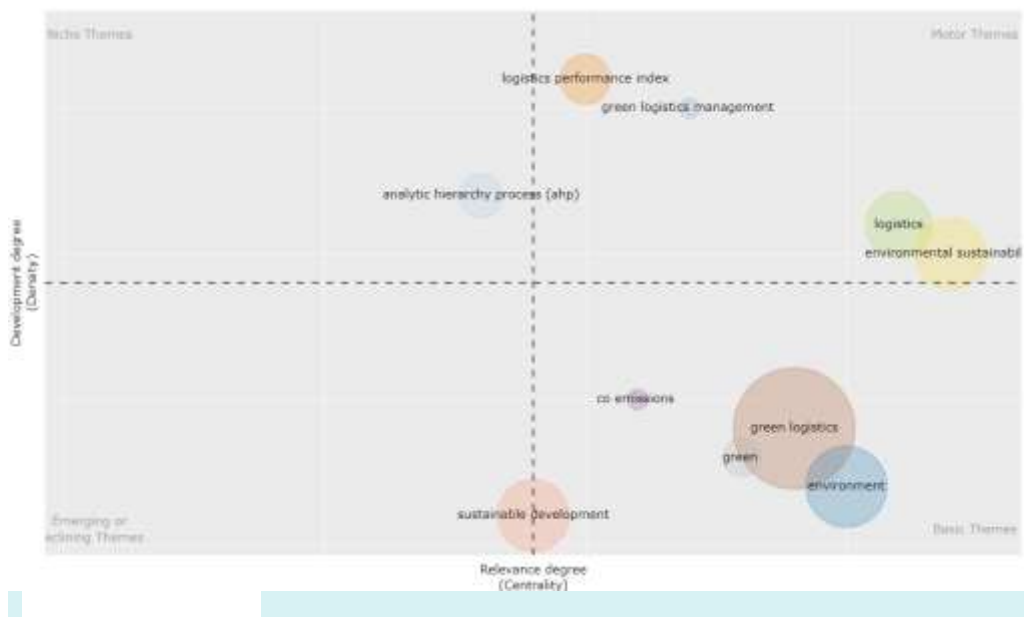
Anahtar kelimelerin ilgili veri setinde kullanım düzeylerinin birbirine orantılı olarak gösterimi Şekil 3'de verilmiştir. "Green Logistic" arama terimi olarak kullanılması hasebiyle büyük bir ağırlığa sahip olması öngörülebilir bir durumken yine de diğer kavramlar üzerindeki etkisinin doğru bir şekilde ölçülebilmesi adına analiz sürecinden hariç tutulmamıştır.

Şekil 3. Kelime ağacı

Yeşil lojistiğin ardından "Sürdürülebilir gelişme", "Çevre" ve "Çevresel sürdürülebilirlik" kavramları ön plana çıkmıştır. Düşük düzeyde olmakla birlikte "Yönetim", "Tersine lojistik", "Co2 emisyonları", "İşletme performansı" gibi kavramlar da analiz sonucu elde edilen bulgular arasındadır.

3.5.2. Tematik Harita

Makalelerde yer alan anahtar kelimelerin tematik haritasının oluşturulması sonucunda alanın, dikey eksende merkezliğin yatay eksen ise yoğunluğun ifade edildiği bir görsel elde edilmiştir. Yeşil lojistik alanında yapılan çalışmaların tematik haritası Şekil 4'de verilmiştir.



Şekil 4. Tematik harita

Şekil 4'ün yorumlanmasında sol üst kısımda yer alan kavramların alanda daha az sıklıkla kendisine yer bulan "niş" kavramlar olduğu, sol alt kısımda yer alan kavramların ise gelişen kavramlar olduğu, sağ üst kısımda yer alan kavramların "motor" veya alanın ilerleme düzeyini belirleyen kavramlar olduğu ve son olarak sağ alt kısımda ise alanın temeli olarak adlandırılabilir kavramların olduğu ifade edilebilir.

Bu skalaya göre alanın temelinde yeşil lojistik, çevre ve Co2 emisyonları gibi kavramlar yer almaktadır. Sürdürülebilir gelişme ise gelişen bir alan olmaktan çıkarak temel haline gelmeye namzettir. Çevresel sürdürülebilirlik, yeşil lojistik yönetimi ve lojistik kavramları alanda yapılan çalışmaları mümkün kılan kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Niş bölgede ise analitik hiyerarşi süreci kavramı gözlenmiştir. Yani her ne kadar sıklıkla ele alınmasa da yine de alan üzerinde bir etkisinin olduğu ifade edilebilir.

SONUÇ

Yeşil lojistik alanında yayımlanan eserlerin gerek dokümantasyon gerekse içerik bakımından incelendiği bu çalışma sonucunda birtakım özgül sonuçlara ulaşılmıştır. Web of Science veri tabanında yer alan 2000-2021 yılları arasında yayımlanmış ve başlığında veya anahtar kelimelerinde yeşil lojistik kavramını içeren 77 adet esere ulaşılmıştır. Bu eserlerin büyük bir çoğunluğunun ortak yazarlı olduğu ve çalışma alanında yüksek düzeyde bir işbirliği endeksinin varlığından söz edilebilir. Bu işbirliği ülkeler nezdinde değerlendirildiğinde Çin-ABD işbirliği gibi olası sonuçların yanı sıra Çin-Gana gibi sıra dışı ilişkiler de araştırmanın elde ettiği bulgular arasındadır. Yine ülkeler bağlamında ele alındığında yayın sayısında en üstte yer alan Çin ve ABD gibi ülkeler söz konusu alınan atıf olunca Birleşik Krallık ve Hollanda'nın gerisinde kalmışlardır. Türkiye de yapılan çalışma sayısı bakımından ilk 20'de yer alırken atıf listesinde aynı başarıyı sergileyememiştir. Buradan hareketle ülkemizde konunun yeterinde yaygınlaşmadığı sonucu çıkarılabilir. Dergiler bağlamında değerlendirildiğine ilk 20'nin büyük kısmını mühendislik alanında faaliyet gösteren dergilerin oluşturması dikkate şayan bir diğer husustur.

İçerik analizlerinde yeşil lojistiğin, sürdürülebilir gelişme ve çevre kavramlarıyla olan yakın ilişkisi gözlenmiştir. Bunun haricinde düşük düzeyde de olsa işletme bağlantılı kavramlar ile olan ilişkilere de rastlanılmıştır. Yeşil lojistik 20 yılı aşkın bir süredir çalışılan bir alan olmakla birlikte henüz olgunluğa ulaşmaktan oldukça uzaktır. Çevresel sorunların bu denli arttığı bir dönemde yeşil lojistik gibi önemli bir kavramın bu kadar az ele alınmış olması oldukça şaşırtıcı bir durumdur. Önümüzdeki dönemlerde yapılacak çalışmalarda henüz temel kavramlarının bile yeterince irdelenmediği göz önünde bulundurularak yeşil lojistik kavramının daha detaylı incelenmesi önerilebilir. Daha sonraki dönemlerde ise yeşil lojistiğin işletme ve sektör bağlamında incelenmesi faydalı olacaktır. Yayın kuruluşları ve karar vericilerin ise bu alana öncelik verecek şekilde destek politikalarını gözden geçirmeleri konunun daha fazla ve derinlemesine incelenerek anlaşılmasını sağlayacaktır.

Kaynakça / Reference

- Alkan, G., Yılmaz, B. ve Oğuz, S. (2020). Tersine Lojistik Alanındaki Yayınların Bibliyometrik Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 34(3), 711-729.
- Amirbagheri, K., Núñez-Carballosa, A., Guitart-Tarrés, L. ve Merigó, J. M. (2019). Research on Green Supply Chain: A Bibliometric Analysis. Clean Techn Environ Policy, 21, 3–22.
- Ballou, R. H. (2007). The Evolution and Future of Logistics and Supply Chain Management. European Business Review, 19(4), 332-348.
- Bartolini, M., Bottani, E. ve Grosse, E. H. (2019). Green Warehousing: Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis. Journal of Cleaner Production(226), 242-258.
- Bensalem, A. ve Kin, V. (2019). A Bibliometric Analysis of Reverse Logistics From 1992 to 2017. Supply Chain Forum: An International Journal, 1-15.
- Çavdar, E. (2020). Lojistik Alanındaki Lisansüstü Tez Çalışmalarının Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi. Turkish Studies - Economy, 15(3), 1267-1284.
- Dilek, S. (2020). İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisinde 2015-2019 Arasında Yayınlanan İktisat Makalelerinin Bibliyometrik Analizi. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 9(3), 2529-2547.
- Dilek, S., Kesgingöz, H., Güney ve Onur. (2020). Türkiye’de Rekabet Gücü ve Rekabet Avantajı Konularındaki Lisansüstü Tezlerinin Bibliyometrik Profili (2000-2018). Econder International Academic Journal, 4(1), 6-25.
- Duran, G. ve Çelikkaya, S. (2019). Türkiye’de Lojistik Üzerine Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi. G. Ü. İslâhiye İİBF Uluslararası E-Dergi, 3(3), 152-167.
- Erturgut, R. ve Gürler, H. E. (2020). Tersine Lojistik Teori ve Uygulamalarının Son 10 Yılı: Bibliyometrik bir Analiz. UIİİD-IJEAS, 28, 25-46.
- Fahimnia, B., Sarkis, J. ve Davarzani, H. (2015). Green Supply Chain Management: A Review and Bibliometric Analysis. International Journal of Production Economics, 162, 101-114.
- Gong, R., Xue, J., Zhao, L., Zolotova, O., Ji, X. ve Xu, Y. (2019). A Bibliometric Analysis of Green Supply Chain Management Based on theWeb of Science (WOS) Platform. Sustainability, 14(3459), 1-18.
- Maditati, D. R., Munim, Z. H., Schramm, H.-J. ve Kummer, S. (2018). A Review of Green Supply Chain Management: From Bibliometric Analysis to a Conceptual Framework and Future Research Directions. Resources, Conservation ve Recycling(139), 150–162.
- Mishra, D., Gunasekaran, A., Papadopoulos, T. ve Hazen, B. (2017). Green Supply Chain Performance Measures: A Review and Bibliometric Analysis. Sustainable Production and Consumption, 10, 85-99.
- Ren, R., Hu, W., Dong, J., Sun, B., Chen, Y. ve Chen, Z. (2020). A Systematic Literature Review of Green and Sustainable Logistics: Bibliometric Analysis, Research Trend and Knowledge Taxonomy. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(1), 1-25.

- Serdarasan, Ş., Yılmaz, H., Doğan, E. B., Koç, B., Kayır, M. H. ve Çatalyürek, M. B. (2021). Lojistik ve Tedarik Zinciri Alanında Tr Dizin’de İndekslenen Çalışmaların Bibliyometrik Analizi . Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi(68), 164-184.
- Seroka-Stolka, O. (2014). The Development of Green Logistics for Implementation Sustainable Development Strategy in Companies. 1st International Conference Green Cities 2014 – Green Logistics for Greener Cities, 151, s. 302-309.
- Seroka-Stolka, O. ve Ociepa-Kubicka, A. (2019). Green Logistics and Circular Economy. Transportation Research Procedia, 39, 471–479.
- Sevgi, O. (2020). Yeşil Terimler ve Anlamları. Avrasya Terim Dergisi, 8(1), 44 - 61.
- Seyhan, M., Çiğdem, Ş., Yıldız, B. ve Meidute-Kavaliauskiene, L. (2021). Supply Chain - Innovation: Past, Present, and Future. Independent Journal of Management ve Production (IJMveP), 12(8), 2094-2116.
- Suvacı, B. (2016). Sosyal Bilimler Veri Tabanında Yayımlanan Lojistik ve Tedarik Zinciri Makalelerinin Bibliyometrik Profili. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(25), 263-281.
- Yangınlar, G. ve Sarı, K. (2017). İşletmeleri Yeşil Lojistik Uygulamalarına Zorlayan Sebepler Üzerine bir Araştırma . Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi, 6(1), 101-121.
- Yıldız, B., Çiğdem, Ş. ve Seyhan, M. (2020). Tedarik Zinciri Alanyazını Rotası: Lisansüstü Çalışmaların Evrimi. KAÜİİBFD, 11(21), 21-47.
- Zhang, N. ve Zhao, Y. (2021). Green Supply Chain Management in the Platform Economy: A Bibliometric Analysis. International Journal of Logistics Research and Applications, 1–17.