

Lojistik performans ölçümü üzerine yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz ile incelenmesi

Sude Dışkaya ¹ Ahmet Ali Bozkurt ²

Özet

Amaç – Lojistik performans endeksi (LPI), bir ülkenin lojistik kapasitesini ve uluslararası ticaretteki rekabet gücünü gösteren önemli endekslerden birisidir. LPI ve alt kriterleri, (gümrük, altyapı, uluslararası sevkiyat, uluslararası hizmet düzeyi, zamanındalık ve takip-izleme) ülkelerin lojistik süreçlerdeki güçlü ve zayıf yönlerini belirlemelerine, kendilerini değerlendirmelerine ve diğer ülkelerle karşılaştırma yapabilmelerine olanak tanımaktadır. Dolayısı ile lojistik açıdan gelişmişlik ticari bağlantıları da geliştirmektedir. Bu bakımdan çalışmanın temel amacı lojistik performansın ölçümüne yönelik çalışmaların gelişim süreçlerini ortaya koymaktır.

Metodoloji – Çalışma kapsamında lojistik performans üzerine yapılan çalışmaların kapsayıcılığının artırılabilmesi için WOS veri tabanında “logistics perfomans index” ve “logistics performance” kelimeleri çerçevesinde veri seti oluşturulmuştur. 1982-2025 yıllarına ait 1046 çalışmanın bibliyometrik analizi R programı³ kullanılarak gerçekleştirilmiş ve yazar-ülke işbirlikleri, tematik dağılımlar, atıf analizleri gibi konu başlıkları incelenmiştir.

Bulgular – Araştırma sonuçları bilimsel üretimdeki artışın özellikle 2008 yılından sonra gerçekleştiğini ve en fazla yayına sahip olan ülkenin Çin olduğunu göstermektedir. Bu konu ile ilgili en çok yayın yapan derginin “Sustainability” olduğu, tematik analiz sonuçlarında ise ekonomik büyüme ve altyapının, lojistik alanındaki en güçlü araştırma konuları olduğunu görülmüştür.

Özgünlük – Bu çalışma, tespit edilebildiği kadarıyla lojistik performans endeksi ve lojistik performans alanında yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz yöntemi ile incelendiği az sayıdaki çalışmalardan biri olma özelliği taşıdığı için literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca LPI ile ilgili mevcut çalışmalar hakkında genel bir bakış sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler lojistik performans endeksi, bibliyometrik analiz, r (bibliometrix)

Tür Araştırma Makalesi

Received: 22.07.2025

Accepted: 22.09.2025

Published: 01.12.2025

¹ Öğr. Gör., İstanbul Esenyurt University, Vocational School/Logistics, İstanbul, Türkiye, sudediskaya@esenyurt.edu.tr  0009-0003-8816-4236

² Öğr. Gör., İstanbul Esenyurt University, Vocational School/Foregein Trade, İstanbul, Türkiye, ahmetlibozkurt@esenyurt.edu.tr  0000-0001-9166-5216

³ R programı, istatistiksel hesaplama ve veri analizi için geliştirilmiş açık kaynaklı bir programlama dilidir.

99 : Dışkaya, S. & Bozkurt, A. A. (2025). Lojistik performans ölçümü üzerine yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz ile incelenmesi. SDU-SD, 53, 01-24. doi: [10.61904/sbe.1748842](https://doi.org/10.61904/sbe.1748842)

A Bibliometric analysis of studies on logistics performance measurement

Abstract

Purpose – The Logistics Performance Index (LPI) is one of the key indices that reflect a country's logistics capacity and its competitiveness in international trade. The LPI and its sub-dimensions (customs, infrastructure, international shipments, logistics services, timeliness, and tracking & tracing) enable countries to identify their strengths and weaknesses in logistics processes, to evaluate their own performance, and to make comparisons with other countries. Therefore, higher logistics performance also contributes to the development of trade relations. In this respect, the main aim of this study is to reveal the development processes of research focusing on the measurement of logistics performance.

Methodology – In order to increase the comprehensiveness of studies on logistics performance, a dataset was created in the Web of Science (WOS) database using the keywords "logistics performance index" and "logistics performance." A bibliometric analysis of 1,046 studies published between 1982 and 2025 was conducted using the R programming language. The analysis covered topics such as author-country collaborations, thematic distributions, and citation analyses.

Findings – The results indicate that scientific production on the subject has particularly increased after 2008, with China being the leading country in terms of the number of publications. "Sustainability" was identified as the journal with the highest number of related publications. Thematic analysis results reveal that economic growth and infrastructure are among the most prominent research areas in the field of logistics.

Originality/value – To the best of our knowledge, this study is one of the few that applies bibliometric analysis to research on the Logistics Performance Index and logistics performance. Therefore, it is expected to contribute to the literature by providing a comprehensive overview of the existing studies in this field.

Keywords logistics performance index, bibliometric analysis, r (bibliometrix)

Paper type Research Article

Beyannameler

Etik Kurul Onayı ve Katılımcı Onamı: Bu çalışma etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Yayın İzni: Bu çalışma yayın izni gerektirmemektedir.

Veri ve Materyallerin Mevcudiyeti: Bu çalışmada paylaşıma açık veri veya materyal bulunmamaktadır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.

Finansman Beyanı: Bu çalışma herhangi bir fon sağlayıcı kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

Yazar Katkı Beyanı: Bu çalışma iki yazar tarafından ortak katkı ile yürütülmüştür.

Teşekkür: Teşekkür edilecek herhangi bir kişi veya kurum bulunmamaktadır.

Yayın Etiği Beyanı: Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen kurallara uyulmuştur. Makalede yer alan görüş ve bulgular yalnızca yazar(lar)a aittir.

1. Giriş

Geniş bir perspektiften bakıldığında her şey lojistik sayesinde gerçekleşmektedir. Küreselleşmenin ve ülkeler arasındaki karşılıklı bağımlılığın önemini vurgulayan McLuhan, (2011, s. 31) “Dünya küresel bir köydür” sözüyle aslında ülkelerin ve insanların birbirine olan bağlantılarının giderek arttığını ifade etmektedir. Bu söz, küresel ölçekteki etkileşimlerin, sınırları aşan ticaretin ve iletişimin, modern dünyadaki ekonomik ve sosyal dinamiklere olan etkisini açıkça ortaya koymaktadır.

Ürünlerin ve hizmetlerin üretiminden son kullanıcıya teslim edilmesine kadar olan tüm süreçler lojistik sayesinde mümkün olabilmektedir. Bu kapsamda lojistiğin düzgün işlemesi ve tedarik zincirinin verimli çalışması, küresel ticaretin sürdürülebilirliği açısından önem arz etmektedir. Ülkelerin veya şirketlerin rekabet gücünü belirleyen temel unsurlardan birisi lojistik yeteneklerin geliştirilmesi ile ortaya çıkan kapasitedir. Bu kapasitenin artması, ticaretin kolaylaşmasına ve çeşitlendirilmesine olanak tanımaktadır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2015, s. 95).

Küreselleşme ve artan rekabet gücü, lojistiği uluslararası ticaretin temel unsurlarından biri haline getirmiştir (Marti vd., 2014, s. 2991). Dışa açılan ekonomilerde ürünlerin taşınması ve depolanması, lojistik faaliyetlerin performansını ve önemini artırmıştır (Manavgat ve Demirci, 2021: 1857). Taşımacılık süreçleri sürekli olarak değişip gelişirken, uluslararası ticaretteki karşılıklı ilişkiler de lojistikle beraber dönüşmektedir. Bu doğrultuda lojistik faaliyetler uluslararası ticareti hem olumlu hem de olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Dusko & Bozika, 2016, s. 13).

Lojistik performans, tedarik zincirinin etkinliğini, verimliliğini ve çevikliğini ifade etmektedir. Aynı zamanda verilen lojistik hizmetlerin kalitesi, yeterliliği ve ürünlerin/hizmetlerin alıcıya yüksek memnuniyet ile ulaştırılmasını da kapsamaktadır (Ertugut, 2019, s. 155). Bu amaçla son yıllarda ülkelerin lojistik performansını en iyi yansıtan göstergeleri belirlemek ve bu konuda bilgi sahibi olmak için ortak bir çaba gösterilmiştir (Marti vd., 2014, s. 2991). Güçlü bir lojistik performans endeksi, ticaretin artmasına, doğrudan yabancı yatırımların çekilmesine ve ekonomik büyümeye katkı sağlar (Manavgat & Demirci, 2021, s. 1856). Bu kapsamda Dünya Bankası ticaretin kolaylaşması için ülkelerin lojistik altyapısını ölçen bir endeks oluşturmuştur. İlk kez 2007 yılında geliştirilen ve yayımlanan endeksin temel amacı; ülkelerin lojistik altyapılarını ve ticari süreçlerdeki etkinliklerini ölçerek küresel tedarik zincirindeki performanslarını karşılaştırabilmektir (The World Bank). 2007 yılından itibaren sırasıyla; 2010, 2012, 2014, 2016, 2018 ve 2023 yıllarında “Connecting to Compete Trade Logistics in the Global Economy The Logistics Performance Index and Its Indicators” başlıklı raporu yayımlamaya devam etmişlerdir (The World Bank, 2023, s. 12).

Endeksin hesaplanmasında 139 ülkeden 5000’den fazla uzman görüşüne başvurularak malların hızlı, güvenilir ve düşük maliyetle taşınması ile ilgili kriterlerin değerlendirilmesi istenmektedir. Bu kişilere anket yöntemi uygulanarak öncesinde belirlenen 6 kritere 1’den (en kötü) 5’e (en iyi) kadar puan vermeleri beklenmektedir (The World Bank, 2010: 7). Endekste yer alan 6 kriter; gümrük (custom), altyapı (infrastructure), uluslararası sevkiyat (international shipments), uluslararası hizmet düzeyi (logistic competence and quality), zamanındalık (timeliness) ile takip ve izlemedir (tracking and tracing). Kriterlerin ağırlıklarından elde edilen sonuçlar neticesinde LPI skoru belirlenmektedir. Elde edilen sonuç neticesinde ülkeler 4 en yüksek 1 en düşük olacak şekilde yüksek puandan düşük puana göre sıralanmaktadır.

Lojistik faaliyetlerin etkinliğini ve verimliliğini artırmak, lojistik süreçlerde yaşanabilecek belirsizlikleri ve dalgalanmaları azaltmak, tedarik sürelerini kısaltmak, nihai ürünlerin birim maliyetlerini düşürmek ve bu sayede rekabet avantajı sağlayabilmek için birtakım performans göstergeleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada, ülkelerin lojistik performansı ile ilgili önemli parametreler sunan LPI önemi ve amacı anlaşılmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu endeks ile ilgili yapılmış çalışmaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İlgili literatür kapsamında 1982-2025 yılları içerisinde toplam 1046 çalışma WoS veri tabanından çekilerek çalışmalarla ilgili bilgilere yer verilmiştir. Literatüre bakıldığında LPI ile ilgili yapılan bibliyometrik analizler sınırlı sayıda çalışmaya dayanmaktadır. Örneğin, Yapraklı ve Ünalın (2017), 2007-2016 yılları arasında yayımlanan LPI skorlarını inceleyerek Türkiye'nin lojistik performansında küresel durumunu ele almış ve ilerleme kaydetmesine rağmen küresel sıralamadaki yerinin büyük bir değişim göstermediği gözlemlenmiştir. Benzer şekilde Pekmezci ve Mutlu (2018), Türkiye'yi konu alan LPI ile ilgili sınırlı sayıda çalışmanın mevcut olduğunu belirtmişlerdir. Bu tür çalışmaların Türkiye'deki ve dünyadaki lojistik performansı anlama ve geliştirme konusunda daha geniş bir çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu vurgulamışlardır.

Benzer şekilde Qureshi (2022), üçüncü parti lojistik (3PL) hizmet sağlayıcılarının seçimi ve bu seçimin tedarik zinciri stratejik avantajı üzerindeki etkilerini ele alan bir bibliyometrik analiz gerçekleştirmiştir. Çalışma, 3PL kavramının lojistik performans üzerindeki etkilerini ve bu seçimin tedarik zinciri üzerindeki rolünü vurgulamaktadır. Bu tür analizler, lojistik performansı etkileyen çeşitli faktörleri anlamamıza yardımcı olmakta ve lojistik endekslerin stratejik kararlar üzerindeki etkilerini değerlendirebilmemize olanak tanımaktadır.

2. Kavramsal Arka Plan

Performans kavramı hem bireyler hem işletmeler hem de ülkeler açısından mevcut durumlarını değerlendirebilme ve hedeflere ulaşmak için mukayese yapabilme noktasında fen ve sosyal bilimlerin alanlarında yıllardır araştırılan önemli konulardan biridir. Genel olarak performans; verimlilik, etkinlik, sürdürülebilirlik gibi unsurları kapsamakla birlikte zamana ve uygulanan sektöre göre değişiklik gösterebilmektedir (Yükçü & Atağan, 2009, s. 1). Sosyal bilimlerin açısından insan davranışları, verimlilik, örgüt davranışları, kamu-özel sektördeki kurumların etkinlikleri, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri gibi konularda performansın belirlenmesi için pek çok yöntem ve pek çok analiz kullanılmaktadır (Akal, 2005, s. 5-6). Bu kapsamda mevcut performans ile beklenen/hedeflenen performans arasındaki fark incelenerek ilgili alandaki performans düzeyi hakkında bilgi edinilmeye ve daha etkin, daha verimli olabilmek için neler yapılabileceği üzerine odaklanılması amaçlanmaktadır.

Dünya genelinde küreselleşme ve ticaretin serbestleşmesi ile ülkeler çok taraflı ticaret anlaşmaları imzalamaya ve kapsamlı entegrasyonlar geliştirmeye başlamışlardır. Ancak bu gelişmeler, tarife ve miktar kısıtlamalarına yol açmış ve gelişmekte olan ile gelişmiş ülkeler arasındaki farkın açılmasına neden olmuştur. Örneğin gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelere kıyasla daha yüksek taşıma maliyetlerine katlanmak durumunda kalmışlardır (Blyde & Ibert, 2012: 909). Bu tür farklılıkların giderilmesi ve ticaretin kolaylaştırılmasına yönelik uygulamalar Dünya Ticaret Örgütü'nün (World Trade Organization-WTO) müzakere konularından biri haline gelmiştir. Uluslararası alanda ticaretin kolaylaştırılması için, uluslararası ticaret prosedürlerinin basitleştirilmesi, malların hareketi için gerekli olan verilerin toplanması, sunulması, iletilmesi ve işlenmesi ile ilgili birtakım

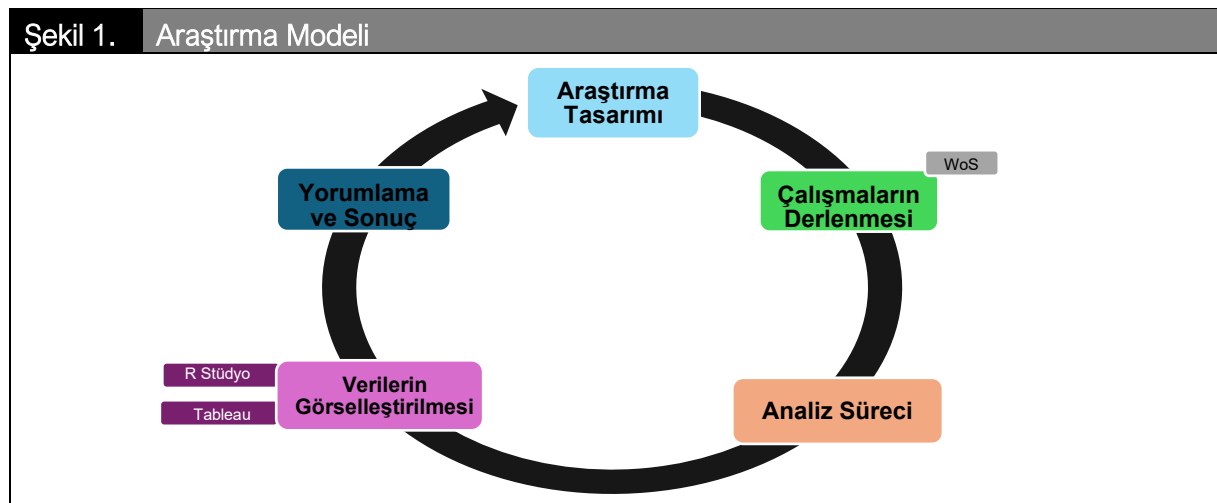
uygulamaları yürürlüğe koymuşlardır. Bu sayede gelişmekte olan ülkelerin de ihracatlarını artırarak gelişmişlik düzeylerine katkı sağlayacakları düşünülmüştür (Beysenbaev & Dus, 2020, s. 35).

Literatüre bakıldığında birçok çalışma alanında literatürde yapılan çalışmaların belirli bir sistematiğe incelebilmesi için bibliyometrik yöntemler sıkça uygulanmaktadır. Nitekim kamu harcamaları ve ekonomik büyüme üzerine (Gökmenoğlu ve Yavuz, 2022; 2024), finansal davranış üzerine (Şimşek, 2022), mali alan üzerine (Gökmenoğlu ve Göze Kaya, 2023), iletişim ve yapay zeka üzerine (Vona Kurt ve Şimşek, 2022), enflasyon ve işsizlik üzerine (Bozkurt ve Gökmenoğlu, 2023) bu çalışmalar arasında sayılabilecek konu başlıklarındandır. Öte yandan literatürde lojistik performans endeksi üzerine yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar, uygulama yeri, konu ve yöntem açısından sınıflandırılabilir. Bu çeşitlilik, LPI araştırmalarının hem örneklem hem de yöntem bakımından zengin bir literatür oluşturduğunu göstermektedir (Almalki & Alkahtani, 2022; Pehlivan vd., 2024; Göçer vd., 2022; Yücel & Göncü, 2023). Bu noktada çalışma ile literatüre genel bir perspektiften bakılabilmesi ve gelecekte konu özelinde yapılacak çalışmalara ışık tutabilmesi açısından alan özgünlük kattığı düşünülmektedir.

3. Araştırma Yöntemi

Bibliyometrik yöntemlerin çalışmalarda uygulanabilmesi için, çalışmaların belirli bir veri tabanından sistematik bir şekilde elde edilmesi önem taşımaktadır. Bu kapsamda WoS, Scopus gibi farklı veri tabanları üzerinden bibliyometrik veri analizi için ham veriler elde edilebilmektedir. Çalışmada veri tabanı olarak WoS üzerinden elde edilen ham veriler kullanılmıştır. Araştırma kapsamında WoS veri tabanından toplam 1046 çalışmaya ilişkin ham veriler elde edilmiş olup, çalışmalara ilişkin zaman aralığı 1982-2025 yıllarını kapsamaktadır.

Bibliyometrik analiz; kitaplar, makaleler ve diğer yayın türlerinin hem sayısal dağılımını hem de niteliğini ortaya koyabilmek amacıyla bir dizi sayısal ve istatistiksel yöntemler setidir. Bu kapsamda ölçüm için üç temel alan ele alınmaktadır. Birinci olarak araştırmacıların üretkenliğini ve yayın hacmini ölçebilmek adına nicel göstergelere yer verilir. İkinci olarak bilimsel çıktıların kalitesini ve etkilerini ortaya koyabilmek adına kalite göstergeleri ve son olarak araştırma alanları arasındaki etkileşimi, akademik iş birliği düzeyini ve disiplinler arası işbirliği düzeyini gösteren yapısal göstergeler bulunmaktadır (Durieux & Gevenois, 2010).



Kaynak: Aria ve Cuccurullo'nun (2017) çalışmasından uyarlanarak yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Çalışmada kullanılacak yöntem genel hatlarıyla bakıldığında 5 bağımlı aşamadan oluştuğu görülmektedir. Araştırma tasarımı, çalışmaların derlenmesi, analiz süreci, verilerin görselleştirilmesi ve yorumlama ve sonuç aşaması çalışma yönteminde yer alan temel adımları ifade etmektedir. Araştırma tasarımı; hangi çalışmaların analiz edileceği, araştırma kapsamında belirlenen anahtar kelimelerin tespiti gibi çalışma öncesinde genel çerçevenin belirlendiği aşamadır. Teknik olarak araştırma tasarımı oluşturulduktan sonra ilerleyen süreçlerdeki yapı aşamaları tamamladıkça bir sonraki aşamaya geçiş şeklinde ilerlemektedir. Buna göre çalışmaların derlenmesi; ilgili veri tabanını belirleyerek uygun anahtar kelimeler ile analiz kapsamına girecek çalışmaların indirilmesi sürecini kapsamaktadır. Çalışmada WoS veri tabanından alınan 1046 adet çalışma kullanılmıştır. Çalışmalara ulaşmak için kullanılan anahtar kelimeler “logistics performance index” ve “logistics performance”dir. Çalışmada elde edilen bulgular R studio üzerinde Bibliometrix paketi ile analiz edilmiş olup görselleştirme noktasında “Tableau Public” programından destek alınmıştır. Son aşamada ise elde bulgular ve görselleştirmeler yorumlanarak konu özelindeki çalışmaların genel durumu açıklanmıştır.

4. Analiz ve Bulgular

Bu bölümde, literatürde lojistik performans endeksi (LPI) üzerine yapılan çalışmalar uygulama yeri, konu ve kullanılan yöntemler açısından sınıflandırılarak incelenmiştir. Ayrıca, çalışmanın genel hatlarını ortaya koymak amacıyla çalışmalara ilişkin özet bilgiler, ülke işbirliği analizleri, yazar işbirliği analizleri, kurum işbirliği analizleri ve anahtar kelime analizlerine de yer verilecektir. Bu kapsamda, çalışmaların zaman aralığı, dağılımı ve temel göstergeleri hakkında bilgiler sunulacaktır.

Uygulama yeri bakımından; yapılan çalışmalar genel olarak üç grupta toplanmaktadır. İlk grupta yer alan araştırmalar tek ülke odaklı olup, Almalki & Alkahtani (2022), Pelit (2023), Yaşar-Dinçer (2021) ve Jouli (2020) yalnızca bir ülkenin lojistik performansını inceleyerek mevcut duruma ilişkin derinlemesine analizler sunmuştur. İkinci grupta ülke gruplarını ele alan çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin Pehlivan ve arkadaşları (2024), G20 ülkelerinin LPI verilerini inceleyerek ulaştırma ve lojistik sektörünün uluslararası ticaret ve ekonomik büyüme üzerindeki önemini vurgulamış; Starostka ve arkadaşları (2024) Avrupa Birliği ülkeleri kapsamında çevresel performans ile LPI'yi birleştirerek yeşil lojistik performans endeksi oluşturulabileceğini öne sürmüştür; Altıntaş (2022) ise G7 ülkelerini analiz ederek, bu ülkelerdeki lojistik performansı belirleyen en önemli bileşenin uluslararası nakliyat olduğunu gözlemlemiştir. Emanet (2007) ise Orta Asya Türk Cumhuriyetleri'nin dünya sıralamasında geride kaldığını ve özellikle gümrük ile altyapı kriterlerini geliştirmeleri gerektiğini belirtmiştir. Üçüncü grupta ise iki ülkenin lojistik performanslarının karşılaştırıldığı araştırmalar yer almakta olup, Bozkurt & Mermertaş (2019), Ertugut & Gürler (2019) ve Janno ve arkadaşları (2021) bu kapsamdaki örnekler arasında sayılabilir. Bu tür çalışmalar, ülkelerin lojistik altyapılarını, stratejilerini ve uygulamalarını karşılaştırmalı olarak analiz ederek güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymakta; ayrıca politika yapıcılar, araştırmacılar ve sektör profesyonelleri için yol gösterici bir rol üstlenmektedir.

Konu bakımından; yapılan çalışmalar lojistik performans endeksini (LPI) tek başına ele almak yerine farklı göstergelerle birlikte değerlendirmektedir. Örneğin Hoekman & Nicita (2011) ile Korinek & Sourdin (2011), LPI'nin yanı sıra iş yapma maliyeti (Doing Business Costs) endeksini incelemiş ve maliyetlerin lojistik performans üzerindeki etkilerini ortaya koymuştur. Manavgat & Demirci (2021) dış ticaret, milli gelir büyüklüğü ve hava taşımacılığının LPI üzerindeki etkilerini

incelemiş ve bu kriterlerin özellikle yüksek LPI skoruna sahip ülkelerde güçlü bir etkiye sahip olduğunu gözlemlemişlerdir. Pınar & Diken (2020) ise lojistik köy ve merkezlerin (lojistik üslerin) nicelikten ziyade nitelik olarak gelişmiş olmasının tedarik zincirindeki iş akışını kolaylaştırarak LPI skorunu artırdığını göstermiştir. Ayrıca, Dünya Ekonomik Forumu tarafından hazırlanan rekabetçilik raporları ile LPI'nin birleştirilmesi, lojistik performansın ülkelerin rekabet endeksini yükseltmede önemli bir gösterge olduğunu ortaya koymuş; Çemberci vd. (2015) bu kapsamda ülkelerin LPI kriterlerinde iyileştirmeler yapması gerektiğini vurgulamıştır. Czapnik & Saeed (2025) ise lojistik hizmetlerin düzensizliğinin ticarete darboğazlar yaratabileceğini ve tedarik zincirini aksatarak ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebileceğini belirtmiştir. Bu tür analizler, politika yapıcıların stratejik planlarını şekillendirirken lojistik altyapıyı geliştirmelerine ve uluslararası rekabet güçlerini artırmalarına katkı sağlamaktadır (Göçer vd., 2022).

Kullanılan yöntem açısından; LPI üzerine yapılmış çalışmalar, kullanılan yöntemler açısından çeşitli analitik yaklaşımları içermektedir. Literatürde, ülkelerin lojistik performans endekslerini incelemek amacı ile çok kriterli karar verme teknikleri, yapısal eşitlik modelleri, panel veri ve çekim modelleri gibi farklı yöntemler kullanılmıştır. Analitik hiyerarşi süreci (AHP) ve veri zarflama analizi, lojistik performans endeksi incelemelerinde sıklıkla kullanılan çok kriterli karar verme tekniklerindendir. Bu yöntemlerle ülkelerin lojistik performansları karşılaştırmalı olarak analiz edilerek lojistik süreçlerdeki güçlü ve zayıf yönler belirlenmiştir (Yücel & Göncü, 2023; Marti vd., 2014). Zaninović ve arkadaşları (2021, s. 1579), AB15 ve CEMS ülkeleri ile ticaret yapılan ülkeler arasındaki ikili ticaretin lojistik performans endeksi üzerindeki etkilerini yapısal eşitlik modeli ile incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçları, ülkeler arasındaki LPI ve alt endeksleri arasındaki farkların, ara mal ticaretini güçlü bir şekilde etkilediğini, sermaye ya da tüketim mallarını ise daha az etkilediğini göstermektedir. Alnıpak vd., (2023), 2010-2018 dönemine Avrupa bölgesindeki 32 ülkenin lojistik performansı değerlendirmişler ve LPI'yi etkileyen faktörleri statik panel veri modeliyle analiz etmişlerdir. Sonuçlar, kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılanın (GSYİH), ticari hizmet ithalatının yüzdesinin ve hat gemiciliği bağlantı endeksinin ülke düzeyinde LPI üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermiştir. Bir başka çalışmada Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri ile Batı Balkanlar'daki ülkelerin LPI'nin uluslararası ticaret üzerindeki etkisini çekim modeli ile incelenmiştir. Çekim modeli (gravity model) ile temel olarak iki ülke arasındaki ticaret hacminin, ülkelerin ekonomik büyüklüğü ile doğru, aralarındaki mesafe ile ters orantılı olduğunu varsayan bir yöntemdir. Bu kapsamda araştırma bulguları LPI kriterlerindeki iyileştirmelerin uluslararası ticaret üzerinde olumlu bir etki yarattığını göstermektedir (Bugarčić vd., 2002, s. 452).

4.1 Öncü Göstergeler

Bu kısımda çalışmaların genel durumu hakkında bilgiler verilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda çalışmalara ilişkin zaman aralığı toplam çalışma sayısı, konu özelinde yapılan çalışmaların gelişim düzeyi ve toplam yazar sayısı vb. bilgiler Tablo 1'de detaylı olarak verilmiştir. Ek olarak ülkelerin toplam çalışma sayısı ve yıllık çalışma üretimleri de bu bölüm kapsamında ele alınmaktadır. Konu özelinde eldeki çalışmalara göre belirlenen tematik alanların tespiti de yine öncü göstergeler başlığı altında incelenmektedir.

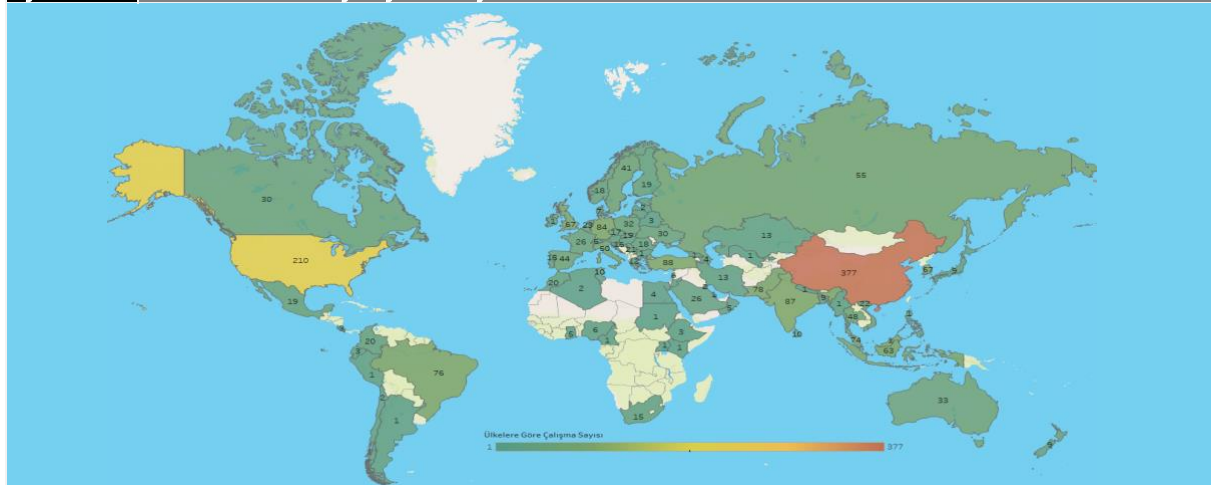
Tablo 1. Çalışmalara İlişkin Özet Bilgiler

Veriler Hakkında Genel Bilgiler	Değer
Zaman Aralığı	1982-2025

Kaynaklar (Dergiler, Kitaplar vb.)	573
Doküman Sayısı	1046
Yıllık Büyüme Oranı (%)	4,95
Dokümanların Ortalama Yaşı	7,04
Doküman Başına Ortalama Atıf Sayısı	16.48
Referans Sayısı	37062
Doküman İçeriği	
Keywords Plus (ID) ⁴	1251
Yazar Anahtar Kelimeleri (DE)	2806
Yazarlar	
Toplam Yazar Sayısı	2608
Tek yazarlı dokümanların yazarı sayısı	124
Yazar İşbirliği	
Tek yazarlı dokümanlar	139
Doküman başına ortak yazar sayısı	2,98
Uluslararası ortak yazarlık oranı (%)	25.62

Tablo 1'e göre araştırma kapsamında toplam 1046 çalışma ele alınmış olup bu çalışmaların zaman aralığı 1982-2025 yıllarını kapsamaktadır. Konu özelinde bilimsel üretim büyümesi %4,95 olarak görünürken bu çalışmalar özelinde gerçekleşen toplam atıf sayısı 37.062 olarak belirlenmiştir. Yazarlar tarafından belirlenen anahtar kelime sayısı 2.806 olarak gözükürken verilerin çekildiği WoS tarafından çalışmaların temalarına göre değerlendirilmesi sonucunda 1.251 anahtar kelime (Keyword Plus) ortaya çıkmıştır. Tekil ve çoğul yazarlı yayınlar dâhil olmak üzere yapılan çalışmalarda kayda geçen toplam yazar sayısı 2.608 olurken, tek yazarlı yayın yapan benzersiz yazar sayısı 124 konu özelinde tek isimli yayınların toplamı ise 139 olarak gözükmektedir. Çalışma başına ortalama 2,98 yazar düşerken uluslararası ortak yazarlık oranı %25,62 olarak görülmektedir.

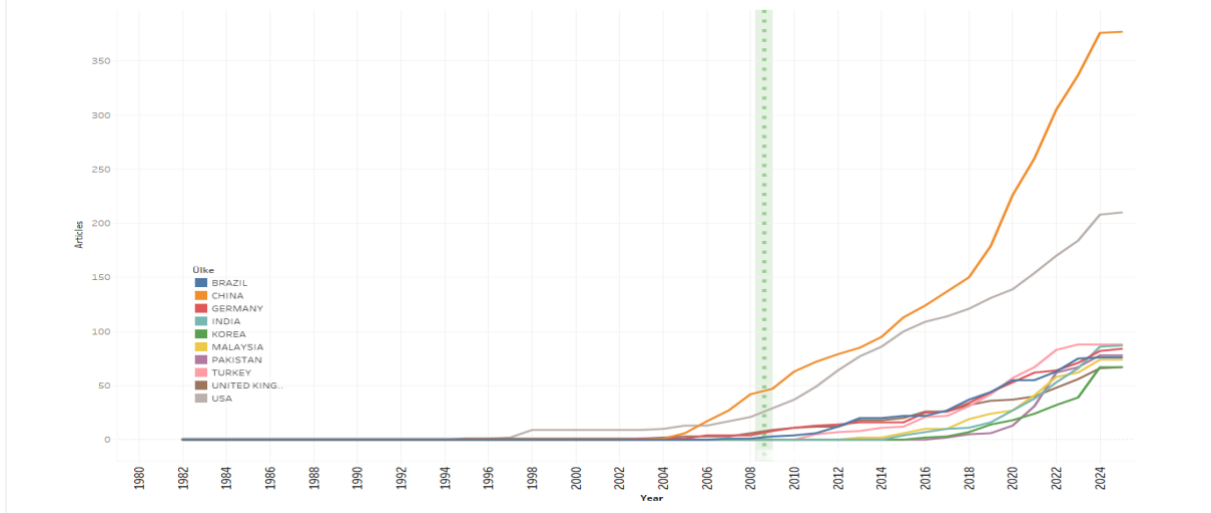
Şekil 2. Ülkelere Göre Çalışma Sayısı



⁴ Keyword Plus (ID); WoS veri tabanı tarafından çalışmaların gruplandırılması sonucunda otomatik olarak oluşturulan anahtar kelimeleri temsil etmektedir.

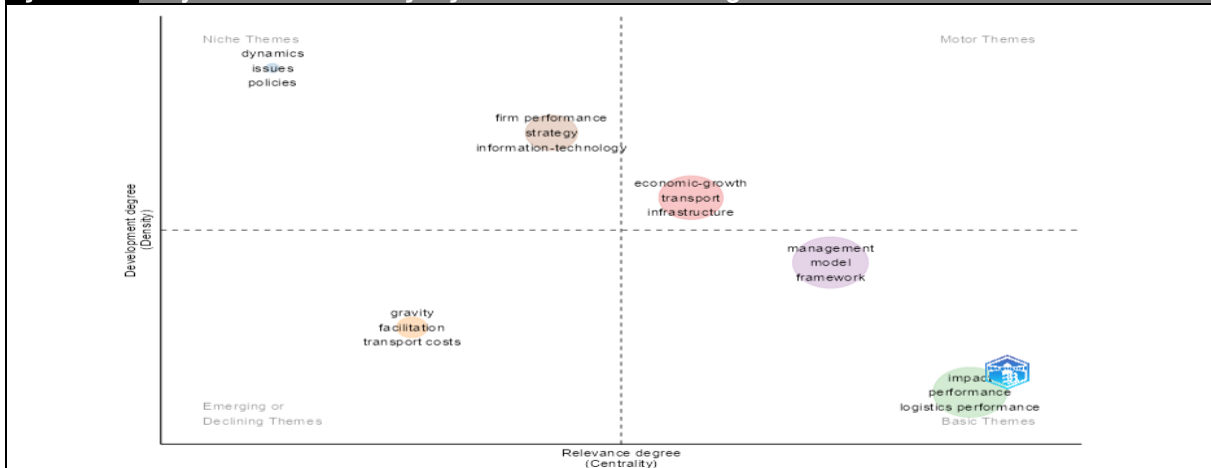
Şekil 2’de ülkelerin yaptığı çalışma sayılarına ilişkin görsel bulunmaktadır. Ülkelere göre yapılan çalışmaların sayısına bakıldığında 377 çalışma ile Çin’in açık ara önde olduğu görülmektedir. İkinci sırada ise 210 çalışma ile ABD gelmektedir. Bölgesel olarak bakıldığında lojistik performansının Avrupa’da yer alan ülkelerin tamamı tarafından çalışıldığı, Afrika ve Güney Amerika’daki bazı istisnalar dışında neredeyse bütün ülkelerde konu özelinde çalışmaların gerçekleştiği görülmektedir.

Şekil 3. Yıllara Göre Ülkelerin Çalışma Sayısı



Şekil 3 ülkelerin yıllara göre toplam bilimsel üretimini göstermektedir. 1980 ve 1990’larda konu ile alakalı yapılan yayın sayısı oldukça düşükken 2000 sonrasında özellikle de 2008 sonrasında ciddi bir artış olduğu görülmektedir. Bu artış dünyada lojistik sektörünün de bilimsel manada daha çok üzerinde durulan bir konu olduğuna işaret etmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi, araştırma kurumları ve üniversitelerin sayısı ve kalitesinin artışına bağlı olarak bu süreçler desteklenmektedir. Çin tarafından bu alana duyulan yakınlığın hızla artmaya başladığı, öncelikle 2006 yılında ABD’yi geride bırakmış ilerleyen yıllarda ise bu ivmesi hız kazanarak diğer ülkelerden net bir şekilde ayrılmıştır. Türkiye özelinde bakıldığında ise 2010 yılından itibaren bu alandaki çalışmaların ivme kazandığı görülmektedir. Akademik düzeyde lojistik sektörünün gelişimi de bu ivmeye katkı sağladığı düşünülmektedir.

Şekil 4. Lojistik Performans Çalışmalarının Tematik Dağılımı



Şekil 4 çalışmaya ait tematik haritayı göstermektedir. Tematik harita WoS tarafından çalışmaların kategorize edilmesi sonucu oluşan konu başlıkları üzerinden oluşturulmuştur. Şekle genel olarak bakıldığında motor temalar, temel temalar, ilgi düzeyi düşük veya yeni gelişmekte olan temalar ve niş temalar olmak üzere 4 tematik bölgeye ayrıldığı görülmektedir.

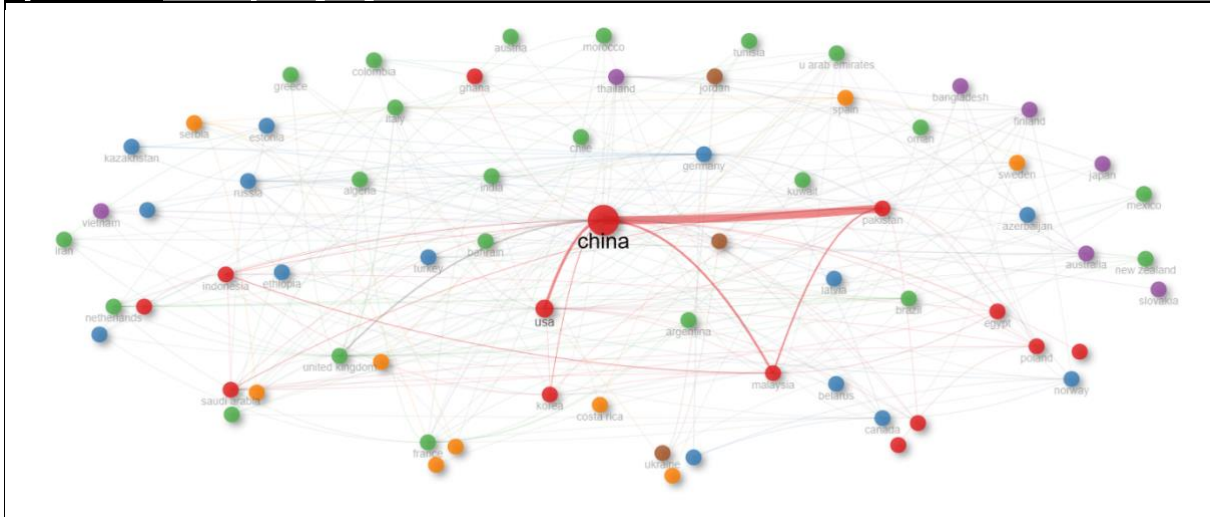
Temalar yoğunluk ve merkezilik düzeylerine göre dört grupta değerlendirilmektedir. Motor temalar hem yüksek merkeziliğe hem de yüksek yoğunluğa sahip olup, alan içerisinde güçlü ve gelişmekte olan konuları ifade etmektedir. Temel temalar; yüksek merkeziliğe sahip ancak düşük yoğunluk gösteren konulardır. Yani alanın diğer konularıyla yakından ilişkili olup, alan içerisinde henüz derinlemesine incelenmemiş konulardır. Yeni ortaya çıkan veya gerileme gösteren temalar; düşük merkezilik ve düşük yoğunluğa sahip konulardır. Niş temalar ise; düşük merkezilik fakat yüksek yoğunluk gösterirler; kendi içinde gelişmiş olmalarına rağmen diğer araştırma alanlarıyla bağlantısı sınırlı olan daha spesifik konuları kapsamaktadır (Cahlik, 2000).

Temaların konu özelinde dağılımı ise; Motor Temada öne çıkan konular ekonomik büyüme, ulaşım ve altyapı olarak görülmektedir. Araştırma kapsamındaki en önemli konular olarak değerlendirilir. Temel Temada insani yardım lojistiği, endüstri 4.0 gibi konular yer almaktadır. Konu başlıklarına bakıldığında lojistik teknolojileri alanına daha fazla ilgi gösterilmesi gerektiği söylenebilir. Yeni Ortaya Çıkan veya Düşüşte Olan Temalar yerçekimi modeli, kolaylaştırma ve ulaştırma maliyetleri bu alanda dikkat çeken konu başlıkları arasında yer almaktadır. Niş Temalar arasında ise dinamikler, sorunlar ve politikalar konu başlıkları ön plana çıkmaktadır. Bu konuların diğer akademik konular ile daha sıkı bir iş birliğine ihtiyaç duyduğu belirtilebilir.

4.2 Ülke İşbirliği Ağ Analizi

Ülke işbirliği analizinde genel olarak ülkelerin birbiri ile bağlantılarını ele alan ülke ağ analizi, ulusal ve çok uluslu ortak yazarlık durumuna ve ülkelerin aldığı toplam atıf sayılarına ilişkin bilgilere yer verilecektir.

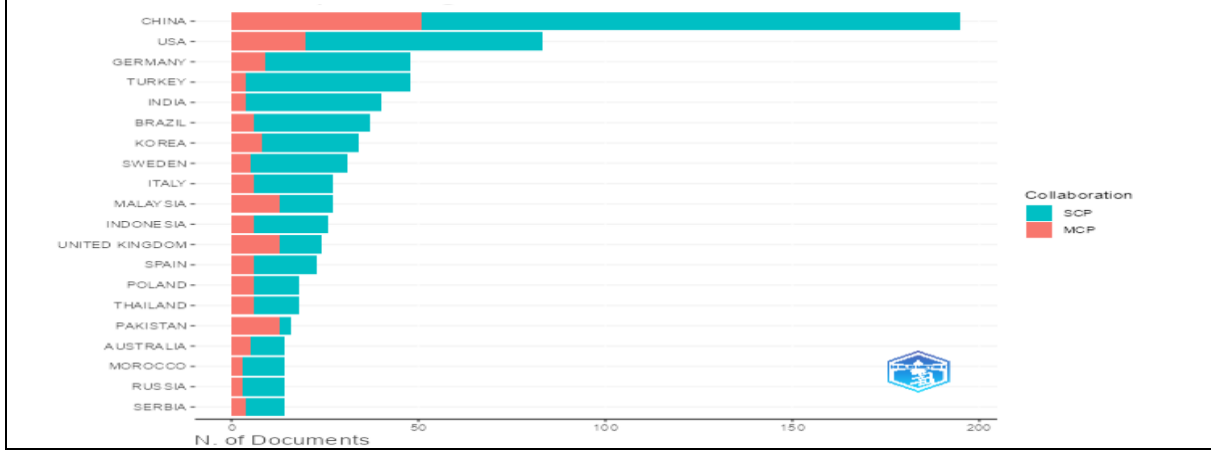
Şekil 5. Ülke İşbirliği Ağ Analizi



Şekil 5, ülkeler arası işbirliği ağını göstermektedir. Görseldeki düğümlerin renkleri, ağ içerisindeki topluluk yapılarını göstermek amacıyla atanmıştır. Aynı renge sahip düğümler, birbirleriyle daha yoğun bağlantıya sahip ülkeleri temsil etmektedir. Özellikle kırmızı düğüm olarak vurgulanan

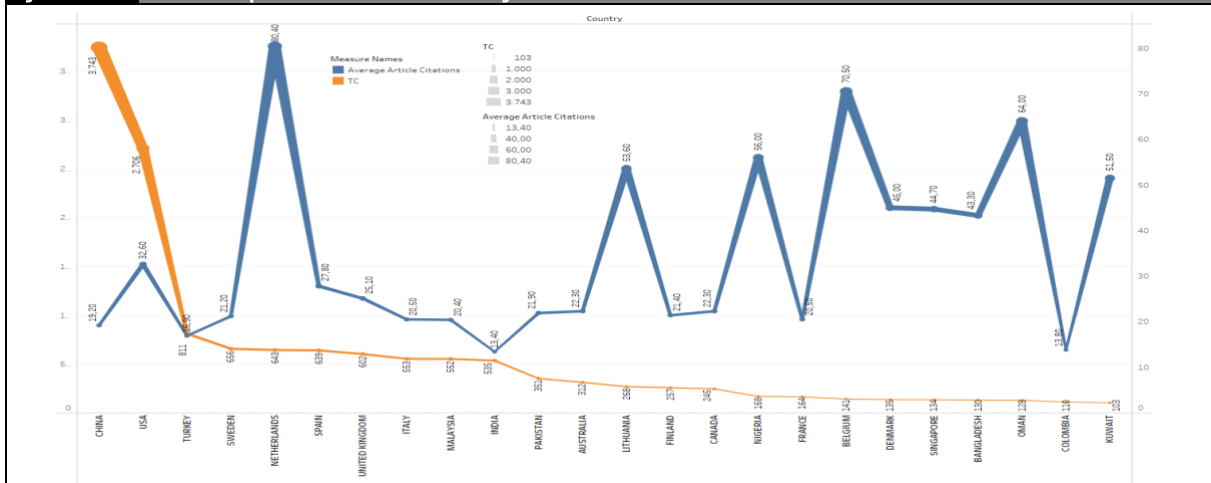
'China' (Çin), ağırlıklı olarak diğer düğümlerle güçlü etkileşimler sergileyerek ağın merkezinde yer almaktadır. Ayrıca Çin'in ABD, Pakistan, Malezya ve bazı Avrupa ülkeleri ile güçlü iş birlikleri olduğu ağda görülmektedir. Diğer taraftan ABD'nin Asya ve Avrupa ülkeleri ile olan bağlantıları Çin kadar olmasa da oldukça yaygındır.

Şekil 6. Ülkelerin Ulusal ve Uluslararası Çalışmaları



Ulusal (SCP: Single Country Publications) ve çokuluslu (MCP: Multiple Country Publications) ortak yazarlık durumuna ilişkin bilgiler Şekil 6'da yer almaktadır. Buna göre şeklin iki farklı açıdan değerlendirilmesi uygun olacaktır. Yayın sayıları bir değerlendirmeyi ifade ederken MCP bölü toplam yayın diğer bir değerlendirme kriteri olarak ele alınacaktır. Yayın sayısı açısından bakıldığında Çin (Toplam: 195; SCP:144, MCP:51), ABD (Toplam: 83; SCP:63, MCP:20), Almanya (Toplam: 48; SCP:39, MCP:9) ve Türkiye (Toplam: 48; SCP:44, MCP:4) ön plana çıkan ülkeler olarak görülmektedir. MCP bölü toplam yayın sayısı açısından değerlendirildiğinde ise bazı ülkelerin (Danimarka Toplam: 3; SCP:0, MCP:3), Estonya Toplam: 2; SCP:0, MCP:2) yayınlarının tamamı MCP olarak gözüktüğü de yayın sayısı düşüklüğünden dolayı grafiğe dahil edilmemiştir. Pakistan (Toplam: 16; SCP:3, MCP:13, Oran:%81,25), Birleşik Krallık (Toplam: 24; SCP:11, MCP:13, Oran:%54,16) ve Malezya (Toplam: 27; SCP:14, MCP:13, Oran:%48,14) bu kriterde öne çıkan ülkeler olarak görülmektedir.

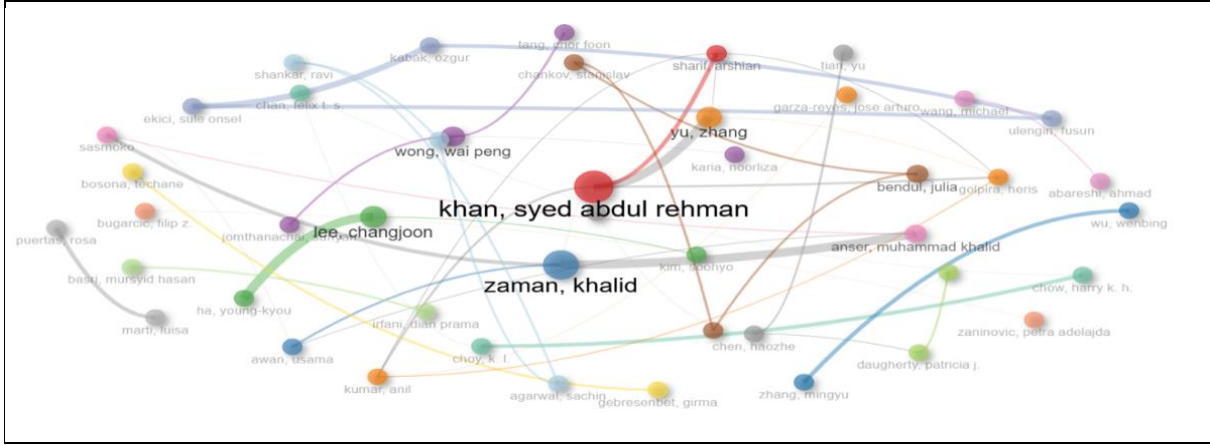
Şekil 7. Ülke Toplam Atıf Makale Baş Ortalama Atıf



Şekil 7, ülkelerin aldığı toplam atıf ile makalelerin aldığı ortalama atıf sayısına ilişkin verileri göstermektedir. Şekilde ülkenin aldığı toplam atıf ile makalelerin aldığı ortalama atıf sayısı olmak üzere iki farklı değer gösterilmektedir. En fazla ülke atıf alan ülke olarak Çin görülürken makale başına ortalama atıf sayısı en yüksek ülke olarak Hollanda görülmektedir. Burada ülkenin toplam çalışma sayısı aldığı toplam atıf üzerinde etkili olduğu için makale başına ortalama atıf sayısı da değerlendirme açısından önem arz etmektedir. Makale başına ortalama atıf sayısında ilk üç ülke Hollanda, Belçika ve Umman olarak gözükmüşken toplam atıf sayısı bakımında ilk üçte yer alan ülkeler Çin, ABD ve Türkiye olarak görülmektedir. Aradaki farkı anlama açısından iki farklı kriterde ilk üç ülkenin değişimi açıkça görülmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken unsur ise bu göstergelerin doğrudan yazar ve çalışma kalitesine yönelik bir çıkarım yapılmasına tam olarak katkı sağlamamasıdır.

4.3 Yazar İşbirliği Ağ Analizi

Şekil 8. Yazar Atıf Ağ Analizi



Şekil 8 yazarlara ilişkin ağ haritasını göstermektedir. Ağ merkezinde yer alıp dikkat çeken isimlere bakıldığında Syed Abdul Rehman Khan, Khalid Zaman ve Changjoon Lee olarak görülmektedir.

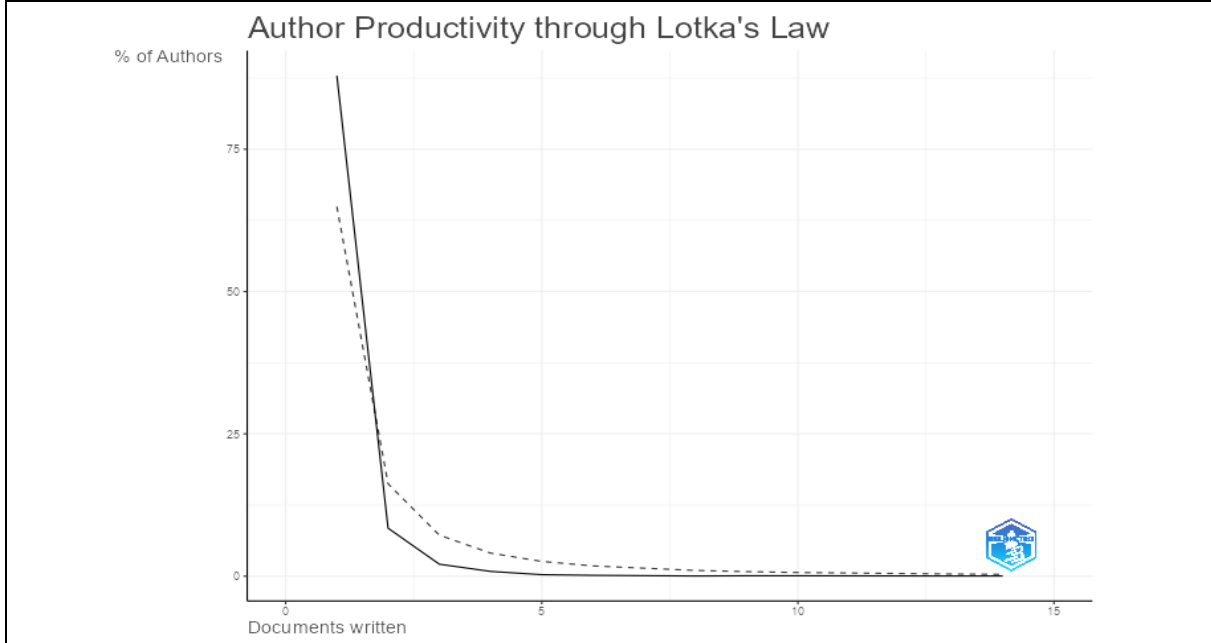
4.4 Lotka Yasası

Lotka (1926) çalışmasında bilimsel üretkenliğin ters kare yasasına uygun hareket ettiğini açıklamaktadır. Buna göre Denklem 1'de gösterilen formül ters kare yasasının matematiksel gösterimini açıklamaktadır. Genel olarak n makale yazar kişi sayısının 1 makale yazarların yaklaşık $1/n^2$ 'si kadar olacağını ifade etmektedir.

$$y = \frac{c}{x^2} \quad (1)$$

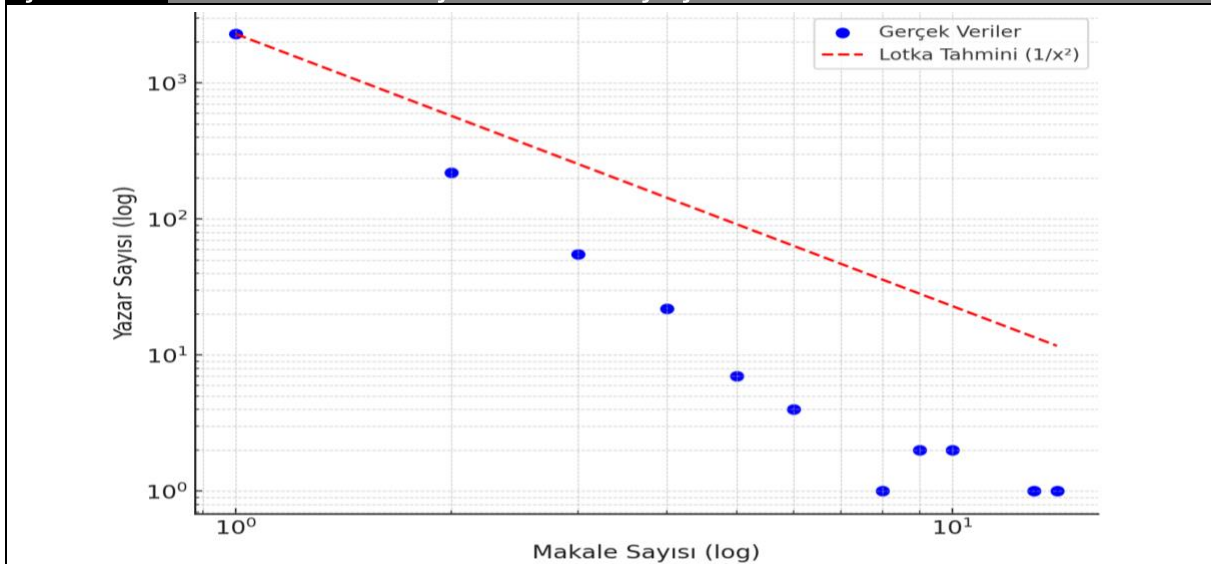
- y: Belirli sayıda makale yazar yazar oranı
- x: Yazılan makale sayısı
- C: Normalizasyon sabiti

Şekil 9. Lotka Yasası



1 makale yazanların toplam yazarlara oranı %87'dir. 2 makale yazanların Lotka Yasası'na göre beklenen sayısı $2293/22=573$ iken gerçekleşen 220 olmuştur. 3 makale yazanlar Lotka Yasasına göre beklenen sayısı $2293/32=255$ iken gerçekleşen 55 olmuştur. 4 makale yazanlar Lotka Yasası'na göre beklenen sayısı $2293/42=143$ iken gerçekleşen 22 olmuştur. 5 makale yazanlar Lotka Yasası'na göre beklenen sayısı $2293/52=91$ iken gerçekleşen 7 olmuştur. Bu sonuçlara bakıldığında Lotka Yasası'nın geçerli olduğu görülmektedir. Hatta bu sonuçlar Lotka'nın işaret ettiği seviyeden daha hızlı bir düşüşe işaret etmektedir.

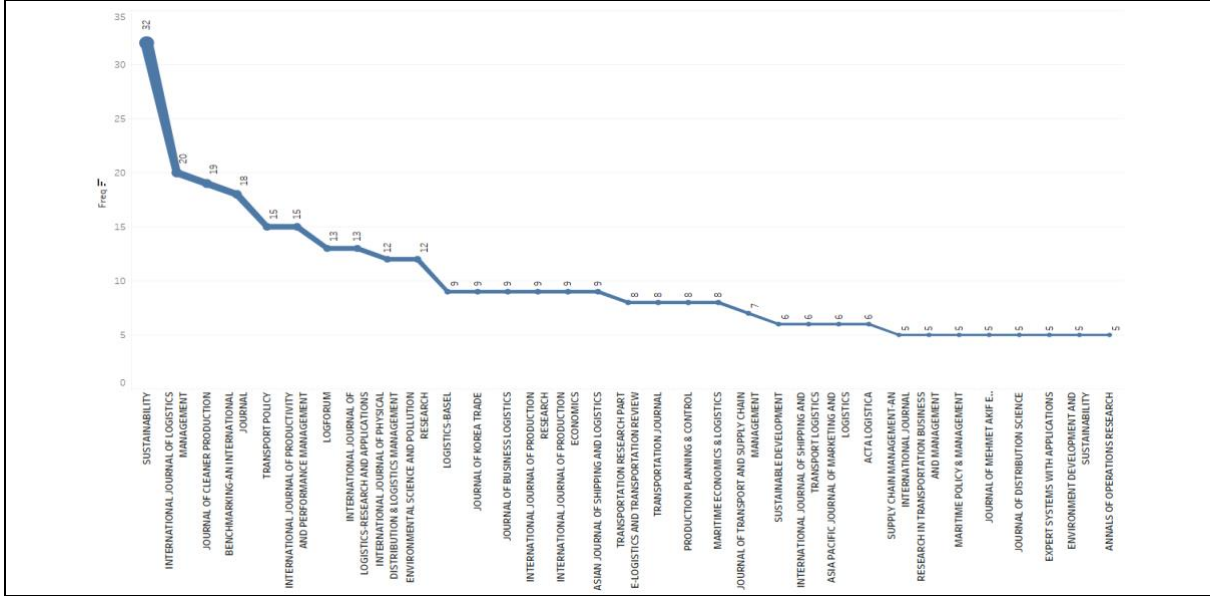
Şekil 10. Lotka Yasasının Gerçek Verilerle Karşılaştırılması



Şekil 10'da Lotka yasası ile gerçek verilerin karşılaştırmasının yer aldığı grafiği göstermektedir. Grafik üzerinde de açıkça görüleceği üzere yasada bahsedilenden daha hızlı bir düşüş gerçekleştiği görülmektedir.

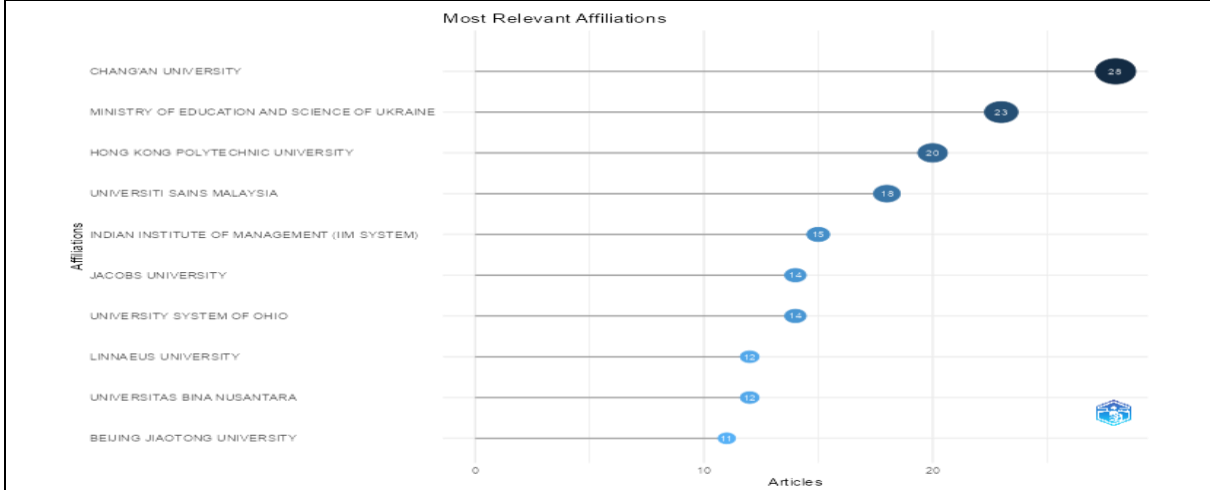
4.5 Kurum, Kaynak İşbirliği Analizi ve Bradford Yasası

Şekil 11. Bradford Yasası



Bradford Yasası gereği, belirli bir konuya ilişkin yayınların yoğun olarak az sayıda dergide toplandığı ve geri kalan yayınların giderek artan sayıda dergiye dağıldığı öngörülmektedir. Şekil 11 incelendiğinde, alandaki en fazla çalışmayı içeren derginin 32 makale ile "Sustainability" olduğu ve ilk 7 derginin toplam 132 çalışmayı bünyesinde barındırdığı görülmektedir. Bu durum, yasada öngörülen dağılımla uyumludur.

Şekil 12. Bradford Yasası



Şekil 12, en çok araştırma gerçekleştiren kurumları göstermektedir. Lojistik alanında en fazla çalışma gerçekleştiren kurum Chang'an University olup, Çin'de bulunmaktadır. Takip eden kurumlar ise Ministry of Education and Science of Ukraine, Hong Kong Polytechnic University, University Sains Malaysia ve Indian Institute of Management (IIM SYSTEM)'dir. Türkiye açısından ise İstanbul Teknik Üniversitesi ve Akdeniz Üniversitesi sırasıyla 18. ve 21. sırada yer almaktadır.

araştırmaların sayısında dikkat çeken bir artış yaşanmıştır. Bu artış, ilk LPI verisinin 2007 yılında yayımlanması ile ilişkilendirilebilir. LPI'nin yayımlanması, lojistik performansını değerlendirme konusundaki farkındalığı artırarak daha fazla çalışma yapılmasına imkân tanımış olabilir. Türkiye'ye bakıldığında, LPI ile ilgili çalışmaların 2010 yılından sonra araştırmacılar tarafından daha fazla ilgi görmeye başladığı gözlemlenmektedir. Bu dönemde, Türkiye'nin küresel ticaretteki rolünün artması, LPI ile ilgili araştırmalara olan ilgiyi artırmış olabilir. Yazarlar özellikle lojistik performansının uluslararası ticaretin etkinliğini nasıl etkilediği ve Türkiye'nin lojistik performansının iyileştirilmesi için neler yapılabileceği gibi konularda daha fazla çalışma yapma eğilimindedir ([Bozkurt ve Mermertaş, 2019](#); [Pelit, 2023](#); [Pinar ve Diken, 2020](#); [Yaşar-Dinçer, 2021](#)). Bu durum Türkiye'nin küresel lojistik performans sıralamalarında daha üst sıralara çıkma hedefiyle paralel bir gelişim göstermektedir.

Araştırma kapsamında LPI ile ilgili en önemli temaların ekonomik büyüme, ulaşım ve altyapı olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra Endüstri 4.0, insani yardım lojistiği gibi konular da önemli başlıklar arasında yer almaktadır. Özellikle sürdürülebilir kalkınma amaçları (SKA) kapsamında ülkelerin lojistik ve tedarik zincirini daha etkili ve verimli kullanabilmeleri her geçen zaman önemini artırmaktadır. Bu bulgular "Sustainability" dergisinin bibliyometrik analizde en çok yayın yapan dergi olması ile paralellik göstermektedir. Bu bağlamda sadece ikili ticari ilişkiler değil aynı zamanda insani yardım lojistiği ve sürdürülebilirlik doğrultusunda tedarik zincirinin etkinliği, verimliliği, çevikliği ve etkililiği gibi unsurlar ön plana çıkmaktadır. Bu unsurlar, gelecekte LPI'nin daha kapsamlı ve güncel bir şekilde değerlendirilebilmesi için dikkate alınabilir.

Uluslararası boyutta en fazla yayın işbirliği yapan ülke olarak Çin ön plana çıkmaktadır. Çin'in uluslararası yayın işbirliklerinde ön plana çıkması sadece bilimsel kapasite artışından değil; aynı zamanda artan dış ticaret hacmi ve küresel ekonomik entegrasyonundan da kaynaklanmaktadır ([Wagner v.d., 2017](#); [Zhou ve Glänzel, 2010](#)). Küresel ticaretin merkezlerinden biri olarak özellikle Asya, Avrupa ve Afrika ile güçlü yayın işbirliklerine sahiptir. Bu bağlantılar Çin'in küresel tedarik zinciri içerisinde yer alan önemli aktörlerden biri olmasından kaynaklanmış olabilir. Orhan ve Bakalcı'nın (2009) çalışmasında elde edilen bulgular da bu durumu destekler niteliktedir. ABD'de küresel işbirliği ağında Çin kadar olmasa da önemli bir paya sahiptir. Bu tarz bir dağılımın oluşmasına etki edebilecek birçok faktör olabileceği unutulmamalıdır. Ülkeye ait araştırma fonları, üniversite sayısı ve kalitesi, uluslararası işbirlikleri ve ekonomik güç gibi faktörler bu dağılımın altında yatan temel sebepler olabilir.

Yayın sayısı açısından Çin, ABD, Almanya ve Türkiye öne çıkmaktadır. Çin, toplam 195 yayınıyla liderdir, bunun 144'ü ulusal, 51'i ise çokuluslu ortak yazarlıkla yapılmıştır. ABD, 83 yayınlı ikinci sırada yer almakta, 63'ü ulusal, 20'si ise çokuluslu ortak yazarlıkla yayımlanmıştır. Almanya ve Türkiye'de sırasıyla 48 yayınlı, çoğunlukla ulusal ortak yazarlıkla (Almanya'da 39, Türkiye'de 44) öne çıkmaktadır.

En fazla atıf alan ülkelere baktığımızda yine Çin ön plana çıkmaktadır. Çin'in en fazla yayın yapan ülke olması bu konu ile ilgili yapılmış çalışmalara sıklıkla atıf getirmesine neden olmuş olabilir. Makale başına ortalama atıfı baktığımızda ise Hollanda öne çıkmaktadır. Hollanda, lojistik performans açısından yüksek sıralarda yer alan bir ülkedir ([Erturgut vd., 2018: 183](#)). Bu durum Hollanda'nın lojistik altyapısı, yenilikçi uygulamaları ve verimli tedarik zinciri yönetimi konusundaki güçlü akademik katkılarının diğer araştırmacılar tarafından referans gösterilmesine neden olmuş olabilir.

En çok yayın yapılan dergiler sıralandığında, birinci sırada “Sustainability” dergisi yer alırken, ikinci sırada “International Journal of Logistics Management” ve üçüncü sırada ise “Journal of Cleaner Production” dergileri bulunmaktadır. En üretken yazarlar arasında Syed Abdul Rehman Khan, Khalid Zaman ve Changjoon Lee yazarların alanda etkin rol oynadıkları gözlemlenmiştir.

Lojistik alanında en çok çalışma yapılan kurum arasında Çin’de yer alan Chang’an Üniversitesi olduğu gözlemlenmiştir. Kelime bulutunda en sık kullanılan anahtar kelimeler arasında “lojistik performansı”, “lojistik” ve “lojistik performans endeksi” kelimeleri gözlemlenirken diğer anahtar kelimeler arasında sürdürülebilirlik, tedarik zinciri, uluslararası ticaret ve verimlilik gibi kelimelerinde kullanıldığı gözlemlenmiştir. Anahtar kelimelere ait ağ haritasına baktığımızda ise müşteri memnuniyeti, rekabet, verimlilik gibi konularda yoğunlaştığı görülmektedir. Lojistiğin tedarik zinciri yönetimi, taşımacılık, performans yönetimi, tersine lojistik, yenilik ve entegrasyon ile ilişkili olduğu görülürken lojistik performans endeksinin ilişkili olduğu konular arasında karbon emisyonu, kümeleme analizi ve yeşil tedarik zinciri yönetimi gözlemlenmiştir.

Bu çalışma, lojistik alanındaki akademik eğilimleri ve iş birliği dinamiklerini anlama noktasında geniş bir perspektiften sunmakla beraber çalışmada kullanılan veri tabanı setinin belirli bir veri tabanı (WoS) ile sınırlı olması konu ile ilgili kapsamlı sonuçlar elde edilmesini kısıtlamış olabilir. Ayrıca kullanılan veri setinin belirli yıllarla sınırlı olması, akademik eğilimlerin uzun vadeli değişimlerini tam olarak yansıtmayabilir. Gelecek çalışmalar farklı veri tabanındaki makalelerle desteklenerek daha kapsamlı sonuçlar ortaya koyabilir. Ayrıca, lojistik ve tedarik zinciri yönetimi alanında hızla değişen güncel trendleri takip edebilmek için belirli aralıklarla bibliyometrik analizler yapılması, akademik eğilimlerin zaman içerisindeki değişimini ve iş birliği ağlarındaki gelişimi daha iyi gözlemlemeye katkı sağlayabilir. Ek olarak konu özelinde çalışma yapmayı düşünen araştırmacılara tematik harita ışığında verilecek öneriler; İnsani yardım lojistiği ve Endüstri 4.0 gibi konular temel alanlar arasında yer almasına rağmen yeterince incelenmemiştir. Dinamikler, sorunlar ve politikalar ise diğer araştırmalarla yeterince bağlantılı değildir ve entegrasyona ihtiyaç duymaktadır. Genel olarak, lojistik performans alanında yapılan çalışmalar ivme kazanırken, teknoloji ve politika odaklı çalışmaların artırılması gerektiği ifade edilebilir.

Kaynakça

- Adelajda Zaninović, P., Zaninović, V., & Pavlić Skender, H. (2021). The effects of logistics performance on international trade: EU15 vs CEMS. *Economic research-ekonomska istraživanja*, 34(1), 1566-1582.
- Akal, Z. (2005). *İşletmelerde performans ölçüm ve denetimi: çok yönlü performans göstergeleri*, Mpm Yayını No:473, Ankara.
- Almalki, M., & Alkahtani, M. (2022). Allocation of regional logistics hubs and assessing their contribution to Saudi Arabia’s logistics performance index ranking. *Sustainability*, 14(12), 7474.
- Alnıpak, S., Isikli, E., & Apak, S. (2023). The propellants of the Logistics Performance Index: an empirical panel investigation of the European region. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 26(7), 894-916, <https://doi.org/10.1080/13675567.2021.1998397>
- Altıntaş, F. F. (2022). G7 ülkelerinin lojistik etkinlik ve verimlilik performanslarının değerlendirilmesi. *Verimlilik Dergisi*, (1), 78-93.
- Aria, M. ve Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. doi:10.1016/j.joi.2017.08.007.

- Bayraktutan, Y., & Özbilgin, M. (2015). Lojistik maliyetler ve lojistik performans ölçütleri. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 95-112.
- Beysenbaev, R., & Dus, Y. (2020). Proposals for improving the logistics performance index. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 36(1), 34-42.
- Blyde, Juan, and Gonzalo Iberti (2012). Trade costs, resource reallocation and productivity in developing countries. *Review of International Economics* 20(5), 909-923.
- Bozkurt, A. A. ve Gökmenoğlu, M. (2023). Enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmaların bibliyometrik ağ analizi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 78-110. doi:10.53443/anadoluibfd.1185966
- Bozkurt, C., & Mermertaş, F. (2019). Türkiye ve G8 ülkelerinin lojistik performans endeksine göre karşılaştırılması. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 7(2), 107-117.
- Bugarčić, F. Ž., Skvarciany, V., & Stanišić, N. (2020). Logistics performance index in international trade: case of Central and Eastern European and Western Balkans countries. , Verslas: Teorija ir praktika / Business: *Theory and Practice*, 21(2), 452-459, <https://doi.org/10.3846/btp.2020.12802>.
- Cahlik, T. (2000). Search for fundamental articles in economics. *Scientometrics*, 49(3), 389-402.
- Czapnik, B., & Saeed, M. (2025). Trade facilitation: Making trade more efficient. *Asia-Europe Connectivity Vision*, 96-107.
- Çemberci, M., Civelek, M. E., & Canbolat, N. (2015). *The moderator effect of global competitiveness index on dimensions of logistics performance index*. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, 195, 1514-1524.
- Durieux, V. ve Gevenois, P. A. (2010). Bibliometric indicators: Quality measurements of scientific publication. *Radiology*, 255(2), 342-351. doi:10.1148/radiol.09090626.
- Dusko, P., & Bozica, R. (2016). The impact of transport on international trade development. *Acta Economica Et Turistica*, 2(1), 13-28.
- Emanet, H. (2017). *Lojistik performans endeksi kapsamında Orta Asya Türk Cumhuriyetleri'nin lojistik performanslarının analizi*. International Conference on Eurasian Economies. Kırgızistan-Türkiye.
- Erturgut, R. (2016). *Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi*. Nobel Yayıncılık.
- Erturgut, R., & Gürler, H. E. (2019, October 18-20). *Lojistik Performans Endeksi'nde yer alan ülkelerin uygarlık ve lojistik performansları arasındaki ilişki: Danimarka-Avusturya örneği*. VIII. Eurasian Conference on Language & Social Sciences, Antalya, Turkey, 251-262.
- Erturgut, R., Coşkun, A. E., Alpar, M. Ö., & Aray, G. (2018). *City logistics and logistics performance: A comparison of successful countries in logistic performance index*. İçinde B. C. Tanrıtanır & S. Özer (Edt.), *Academic research in social, human and administrative sciences* (ss. 183-197). Gece Kitaplığı.
- Gani, A. (2017). The logistics performance effect in international trade. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 33(4), 279-288.
- Göçer, A., Özpeynirci, Ö., & Semiz, M. (2022). Logistics performance index-driven policy development: An application to Turkey. *Transport Policy*, 124, 20-32.
- Gökmenoğlu, M. ve Göze Kaya, D. (2023). Mali alan üzerine yapılmış olan çalışmaların bibliyometrik ağ analizi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(2), 879-908. doi:10.26745/ahbvuibfd.1169665
- Gökmenoğlu, M. ve Yavuz, İ. S. (2022). Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik çalışmaların bibliyometrik ağ analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (52), 231-252. doi:10.30794/pausbed.1088158

- Gökmenoğlu, M. ve Yavuz, İ. S. (2024). Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisinin bibliyometrik analizi: VOSviewer ve R (Bibliometrix) Örneği. *İzmir İktisat Dergisi*, 39(4), 1027-1048.
- Göncü, K. K., & Yücel, D. (2023). Veri zarflama analizi ile Avrupa geçiş ekonomilerinin lojistik performans endeksi kullanılarak değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 12(1), 30-51.
- Hoekman, Bernard, and Alessandro Nicita (2011). Trade policy, trade costs, and developing country trade. *World Development*, 39(12), 2069–2079.
- Janno, J., Mochalina, E. P., Ivankova, G. V., Labanova, O., Latonina, M., Safulina, E., & Uukkivi, A. (2021). The impact of initial data on the logistics performance index estimation: Estonian and Russian study. *LogForum*, 17(1), <https://doi.org/10.17270/J.LOG.2021.554>
- Jouili, T. A. (2020). The relationship between logistics performance and maritime exports. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 20(3), 210-216.
- Korinek, Jane, and Patricia Sourdin (2011). *To what extent are high-quality logistics services trade facilitating?* Trade Policy Working Papers 108, OECD.
- Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317-323.
- Manavgat, G., & Demirci, A. (2021). Lojistik performans endeksi tutarlılığının sıralı lojistik regresyon modeliyle incelenmesi. *Yaşar Üniversitesi e-dergisi*, 16(64), 1856-1871.
- Martí, L., Puertas, R., & García, L. (2014). The importance of the logistics performance index in international trade. *Applied economics*, 46(24), 2982-2992.
- McLuhan, M., Gordon, W. T., Lamberti, E., & Scheffel-Dunand, D. (2011). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. University of Toronto press.
- Orhan, S., & Bakkalcı, A. (2009). Çin’de ikili istihdam yapısı ve küresel etkileri. *Sosyoekonomi*, 10(10), 49-76.
- Pehlivan, P., Aslan, Al, David, S. ve Bacalum, S. (2024). G20 ülkelerinin lojistik performansının nicel karar alma teknikleri kullanılarak belirlenmesi. *Sürdürülebilirlik*, 16(5), 1852.
- Pekmezci, M., & Mutlu, M. (2018). *Türkiye’yi konu alan “lojistik performans indeksi” çalışmalarına yönelik bibliyometrik bir analiz*. In IV. International Caucasus-Central Asia Foreign Trade and Logistics Congress (pp. 454-469).
- Pelit, İ. (2023). Türkiye’nin lojistik performans endeksinin incelenmesi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 9(1), 37-49.
- Pınar, A., & Diken, A. (2020). Lojistik performans endeksi kapsamında lojistik üslerin Türkiye ekonomisine etkisi üzerine bir inceleme. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(39), 1384-1406.
- Qureshi, M. R. N. M. (2022). A bibliometric analysis of third-party logistics services providers (3PLSP) selection for supply chain strategic advantage. *Sustainability*, 14(19), 1-10.
- Starostka-Patyk, M., Bajdor, P., & Białas, J. (2024). Green logistics performance Index as a benchmarking tool for EU countries environmental sustainability. *Ecological Indicators*, 158, 1-10.
- Şimşek, A. (2022). *Finansal davranış konusuyla ilgili bir yazınölçüm ve değerlendirme çalışması*. Çeşitli Sektörler Bağlamında Davranışsal Finans Uygulamaları içinde (1. bs., ss. 179-217). Gazi Kitabevi.
- The World Bank (2010). *Connecting to compete 2010: Trade logistics in the global economy the logistics performance index and its indicators*. Washington, DC.
- The World Bank (2020). Metadata Glossary. <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/IS.SHP.GCNW.XQ>

The World Bank (2023). *Connecting to compete 2012: Trade logistics in the global economy the logistics performance index and its indicators*. Washington, DC.

Vona Kurt, E. ve Şimşek, A. (2022). *İletişim ve yapay zeka konularını ele alan makalelerin bibliyometrik analizi*. N. Şalvarcı Türeli (Ed.), *Başka Bir Yönetim Mümkün Mü?* içinde (ss. 204-241). Detay Yayıncılık.

Wagner, C. S., Whetsell, T. A., & Leydesdorff, L. (2017). Growth of international collaboration in science: revisiting six specialties. *Scientometrics*, 110(3), 1633-1652.

Yapraklı, T., Ş., & Ünalın, M. (2017). Küresel lojistik performans endeksi ve Türkiye'nin son 10 yıllık lojistik performansının analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 31(3), 589-606.

Yaşar-Dinçer, F. C. (2021). 2007-2018 lojistik performans endekslerinde başat aktör olan Almanya'nın lojistik potansiyeli ve stratejilerinin incelenmesi. *Third Sector Social Economic Review*, 56(2), 1190-1209.

Yükçü, S., & Atağan, G. (2009). Etkinlik, etkililik ve verimlilik kavramlarının yarattığı karışıklık. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 1-13.

Zhou, P., & Glänzel, W. (2010). In-depth analysis on China's international cooperation in science. *Scientometrics*, 82(3), 597-612.

Extended Abstract

Background & Purpose: Globalization and heightened competition have elevated logistics from a supporting function to a strategic driver of international trade and economic development. As Bayraktutan and Özbilgin (2015) observe, the enhancement of logistical capabilities underpins a country's or firm's competitive capacity by facilitating easier and more diversified trade flows. Indeed, efficient transport, storage, and distribution networks not only reduce transaction costs but also expand market reach and foster deeper commercial linkages (Martí et al., 2014). In this context, the Logistics Performance Index (LPI)—introduced by the World Bank in 2007—has become a benchmark tool for assessing national logistics infrastructures and processes. Drawing on survey data from over 5,000 practitioners across 139 countries, the LPI aggregates six dimensions—customs efficiency, infrastructure quality, international shipments, service competence, timeliness, and tracking & tracing—into a composite score that ranks economies on a four-point scale. Subsequent LPI reports (2010, 2012, 2014, 2016, 2018, and 2023) have enabled longitudinal comparisons and guided policy interventions aimed at improving supply-chain performance (The World Bank, 2023).

Despite its widespread application in policy and academic circles, systematic reviews of the LPI literature remain scarce. Prior bibliometric studies—such as Yapraklı and Ünalın (2016), who examined Turkey's LPI rankings over 2007–2016, and Pekmezci and Mutlu (2018), who noted a paucity of LPI-focused research—highlight the need for a more comprehensive mapping of the scholarly landscape. Moreover, niche analyses have explored related topics: Qureshi (2022) conducted a bibliometric assessment of third-party logistics (3PL) providers' influence on supply-chain competitiveness, while Pehlivan et al. (2024) and Starostka et al. (2024) extended LPI research to G20 and EU contexts, respectively. Yet, no study to date has systematically charted the evolution of LPI research across multiple regions, thematic clusters, and methodological approaches.

Against this backdrop, the present work aims to fill this gap by tracing the development of LPI and logistics-performance studies from 1982 to 2025. Specifically, it seeks to (1) quantify publication trends and country contributions, (2) identify leading journals, authors, and institutions, and (3)

delineate thematic and methodological patterns in the literature. By synthesizing bibliometric indicators, co-authorship networks, and thematic mappings derived from 1,046 Web of Science records, this study delivers a holistic view of how LPI research has grown, diversified, and impacted both academic discourse and policy agendas. The insights generated herein serve not only scholars seeking to position their work within the field, but also policymakers and practitioners aiming to benchmark logistical performance and target areas for strategic improvement.

Research Method: This study employs a structured bibliometric framework to analyze the body of literature on the Logistics Performance Index (LPI) and related logistics-performance topics. Following best practices in bibliometric research, raw data were harvested from the Web of Science (WoS) Core Collection using the keywords “logistics performance index” and “logistics performance.” The retrieval yielded 1,046 unique records spanning the period 1982–2025. Data extraction included full bibliographic details—titles, abstracts, author affiliations, journal sources, keywords, and citation counts.

The bibliometric analysis unfolded in five sequential stages:

Research Design: Defined scope, keyword selection, and inclusion criteria. WoS was chosen for its multidisciplinary coverage and rigorous indexing standards.

Data Collection: Automated export of full records into R Studio, followed by cleaning and deduplication using the Bibliometrix package.

Data Processing & Visualization: Computation of descriptive statistics (publication counts, growth rates, citation frequencies) and construction of collaboration matrices. Thematic mapping was performed based on Keyword Plus analysis to identify motor, basic, niche, and emerging themes. Network analyses of co-authorship (authors, institutions, countries) and bibliographic coupling (journals) were visualized in “Tableau Public.”

Interpretation: Synthesis of quantitative outputs to reveal publication trajectories, leading contributors, and thematic clusters. Special attention was given to methodological diversity, noting the use of multi-criteria decision-making (AHP, DEA), structural equation modeling, panel data regression, and gravity models across different subfields.

Reporting: Integration of results into a coherent narrative, highlighting key trends and gaps.

Bibliometric measures included:

Performance Indicators: Total publications, annual growth rate (4.95 %), average citations per document (16.48), and h-index metrics.

Collaboration Metrics: Single-country (SCP) vs. multiple-country (MCP) publication ratios, network density, and centrality measures.

Thematic Analysis: Motor themes (economic growth, infrastructure), basic themes (humanitarian logistics, Industry 4.0), emerging/diminishing themes (gravity model, facilitation costs), and niche themes (policy frameworks).

Co-authorship networks were quantified through graph metrics, revealing China’s centrality and strong links to the United States, Pakistan, and Malaysia. Journal analysis followed Bradford’s Law

to identify core outlets (e.g., Sustainability, International Journal of Logistics Management, Journal of Cleaner Production). Lotka's Law was applied to author productivity distributions, confirming an inverse square relationship and highlighting deviations that suggest a faster drop-off among prolific scholars.

Data visualization employed both R-based plotting for network graphs and Tableau dashboards for interactive mapping. All analyses adhered to reproducibility standards, with R scripts documented and made available upon request.

Conclusion: You The bibliometric investigation presented herein offers a panoramic view of the Logistics Performance Index (LPI) research landscape, elucidating three principal findings. First, the field has undergone exponential growth since 2008—corresponding with global supply-chain expansion and digital logistics innovations—with an average annual publication growth rate of 4.95 %. China emerges as the dominant contributor (377 publications), followed by the United States (210), Germany, and Turkey. Notably, China's prolific output is matched by robust international collaboration: 13.5 % of its papers involve multiple-country co-authorship, underscoring its integrative role in global logistics scholarship.

Second, thematic mapping reveals two core research streams. Motor themes—characterized by high centrality and density—cluster around the nexus of economic growth and infrastructure development, affirming that logistics performance is both an enabler and an outcome of macroeconomic progress. Basic themes, which are fundamental yet under-developed, include humanitarian logistics and Industry 4.0, indicating fertile ground for deeper exploration. Emerging and niche themes, such as gravity-model applications, facilitation costs, and policy frameworks, reflect evolving scholarly interests that warrant further investment to bridge the gap between logistics theory and practice.

Third, methodological diversity is a hallmark of LPI research. While earlier studies predominantly utilized descriptive metrics and multi-criteria decision-making techniques (AHP, DEA), recent work has increasingly applied advanced econometric models—panel regressions, structural equations, and gravity analyses—to unravel causal linkages between logistical factors and trade outcomes. This methodological evolution enhances the rigor and policy relevance of logistics research, enabling more precise measurement of intervention impacts.

Despite these advances, several limitations constrain the current study. Reliance on a single database (WoS) may exclude relevant publications indexed elsewhere (e.g., Scopus, Google Scholar), potentially biasing the portrayal of certain regions or languages. Additionally, temporal coverage through 2025 captures recent trends but may not reflect future shifts induced by emerging technologies (e.g., blockchain, autonomous vehicles) or geopolitical dynamics. To address these gaps, future research should integrate multi-database retrieval, longitudinal analyses with real-time updates, and cross-disciplinary approaches that incorporate environmental and social sustainability metrics.

In practical terms, the findings offer actionable insights for stakeholders. Policymakers can benchmark national LPI scores against leading performers and target investments in infrastructure and customs facilitation. Academics are guided toward under-explored areas—such as humanitarian logistics and digital transformation—while practitioners can leverage collaborative

networks and core journals identified herein to disseminate best practices. Ultimately, this study not only maps the trajectory of LPI research but also charts a course for its evolution, ensuring that logistics scholarship remains at the forefront of addressing global trade challenges and opportunities.