

KUŞAK VE YOL GİRİŞİMİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ VE GELECEK ARAŞTIRMA GÜNDEMİ İÇİN ÖNERİLER*

Levent GÖKDEMİR¹, Güller ŞAHİN²

Gönderim tarihi: 12.08.2025

Kabul tarihi: 07.01.2026

Özet

Bu çalışmanın amacı, Çin'in 2013 yılında başlattığı Kuşak ve Yol Girişimi'nin 2014-2025 dönemindeki etkilerine ilişkin olarak Web of Science (WoS) veri tabanından ulaşılan 1729 makalenin incelenerek girişimin önemli noktaları, güncel bağlantıları ve eğilimlerinin belirlenmesidir. VOSviewer yazılımı kullanılarak yapılan bibliyometrik analiz, yayın ve ortak yazarlık (yazar, kurum, ülke), ortak atıf (referans, kaynak, yazar) ve birlikte bulunma (anahtar kelimeler) olmak üzere üç tematik başlıkta gerçekleştirilmiştir. WoS araştırma alanları değerlendirmesi, makale sayısının çevre bilimleri alanında en yüksek ulaşım alanında ise en düşük oranda olduğunu açıklamaktadır. Ortak yazarlık analiz bulguları, Çin Bilimler Akademisi'nin küresel ölçekte ilgili araştırmalara katılanlar arasında önde gelen kurum olduğunu; en fazla makale, atıf sayısı ve bağlantı gücüne sahip ülkenin Çin olduğunu, ardından ABD, İngiltere ve Avustralya'nın geldiğini göstermektedir. Ortak atıf analizi bulguları, konu alanlarının sıklıkla çevre, enerji ve sürdürülebilirlik odağında şekillendiğini vurgulamaktadır. Birlikte bulunma analizi ise anahtar kelimelerin zamansal eğiliminin en fazla "belt and road initiative" sözcük öbeğinde olduğunu belirtmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kuşak ve Yol Girişimi, bibliyometrik analiz, WoS veri tabanı, VOSviewer yazılımı

Jel Sınıflaması: F02, F21, F42

BELT AND ROAD INITIATIVE: BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND RECOMMENDATIONS FOR FUTURE RESEARCH AGENDA

Abstract

The purpose of this study is to examine 1729 articles retrieved from the Web of Science (WoS) database regarding the effects of the Belt and Road Initiative, which China launched in 2013, in the period 2014-2025, and to determine the important points, current connections and trends of the initiative. Bibliometric analysis using VOSviewer software was carried out under three thematic headings: publication and co-authorship (author, institution, country), co-citation (reference, source, author) and co-occurrence (keywords). The WoS research areas assessment reveals that the highest number of articles is in environmental sciences and the lowest in transportation. Co-authorship analysis findings indicate that the Chinese Academy of Sciences is the leading institution among global contributors to relevant research; China has the highest number of articles, citations, and link strength, followed by the US, UK, and Australia. Co-citation analysis findings highlight that subject areas frequently focus on the environment, energy, and sustainability. Co-occurrence analysis indicates that the temporal trend of the keywords is highest in the phrase "belt and road initiative".

Keywords: Belt and Road Initiative, bibliometric analysis, WoS database, VOSviewer software

JEL Classification: F02, F21, F42

* Bu çalışma İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince desteklenmiştir. Proje Numarası: SBA-2024-3627.

¹ Prof. Dr., İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, levent.gokdemir@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2684-6085

² Doç. Dr., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gediz SHMYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, gul-ler.sahin@ksbu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2500-7834

1. Giriş

Çin lideri Xi Jinping, 2013 yılının Eylül ayında Kazakistan'ı ziyareti sırasında "İpek Yolu Ekonomik Kuşağı"nı ilan etmiştir. Ekim ayında ise Endonezya'da yaptığı konuşmasında "21. Yüzyıl Deniz İpek Yolu"nu açıklamıştır. Söz konusu iki önerinin resmi ismi "Bir Kuşak, Bir Yol (One Belt and One Road, OBOR)" olarak ifade edilmiştir (Wang vd., 2020: 289; Tsuji, 2025). Ancak bu isim, lansmanından bu yana önemli ölçüde genişleyen projenin kapsamını yansıtmak amacıyla 2015 yılında "Kuşak ve Yol Girişimi (Belt and Road Initiative, BRI)" olarak yeniden düzenlenmiştir (Tsuji, 2025). "Kuşak" kavramıyla Asya ve Avrupa yönünde uluslararası altı farklı ekonomik koridor tanımlanmıştır. Bu çerçevede kara güzergahı; "Çin-Pakistan Ekonomik Koridoru", "Yeni Avrasya Kara Kıta Köprüsü Ekonomik Koridoru", "Çin-Moğolistan-Rusya Ekonomik Koridoru", "Çin-Hindicini Ekonomik Koridoru", "Bangladeş-Çin-Hindistan-Myanmar Ekonomik Koridoru" ve "Çin-Orta Asya-Batı Asya Ekonomik Koridoru" şeklinde belirlenmiştir. "Yol" kavramı ise girişimin iki koridorunu kapsayan deniz güzergahını açıklamaktadır. Bu bağlamda "Çin-Hint Okyanusu-Afrika-Akdeniz Deniz Ekonomik Koridoru" şeklinde isimlendirilen birinci koridor, Güney Çin Denizi'nden Hint Okyanusu'na uzanan koridorla Çin-Pakistan ve Bangladeş-Çin-Hindistan-Myanmar ekonomik koridorlarını birbirine bağlamaktadır. Diğer koridor ise Güney Çin Denizi'nden, Pasifik Okyanusu, Okyanusya ve Güney Amerika'yı kapsamaktadır (Ateş, 2024: 23-24; Gökdemir ve Şahin, 2025).

BRI, "Çin'in büyük bağlantı projesi", "uluslararası iş birliğini teşvik eden bir proje" ve/veya "büyük bir potansiyeli temsil eden tarihin en iddialı altyapı yatırım çabalarından biri" şeklinde ifade edilmektedir (Liu ve Dunford, 2016: 4; Chung, 2018: 315; Wang vd., 2020: 288). Çin'in bölge içerisinde hareket etmesinin bir yolu olarak açıklanmakta ve bu durum ise ABD ile jeopolitik rekabet süreci şeklinde yorumlanmaktadır (Flint ve Zhu, 2019: 95). BRI'nın ekonomik entegrasyon, bölgesel etki ve küresel jeopolitik rekabet olmak üzere üç hedef ve stratejinin bir karışımı olduğu belirtilmektedir. BRI'yı çok yönlü bir girişim olarak değerlendirmek, hem ekonomik kalkınmanın bölgesel düzenlemeleri nasıl gerektirdiğini hem de jeopolitik hedef ve çıkarımların ekonomik vizyonlar aracılığıyla nasıl karşılandığını anlamak için ekonomik ve politik süreçleri bütünleştiren teorik bir çerçeve gerektirmektedir. Bu argüman, Glassman'ın (2011) yerel ölçekli bölgesel düzenlemelerin karmaşıklığını büyük jeopolitik vizyonların basitliği ile ilişkilendirerek ekonomik etkileşim tartışmalarına jeopolitik değerlendirmeler ekleme çağrısına dayanmaktadır. Özellikle yerel ekonomilerin üretim ağları sistemindeki gelişmiş stratejik bağlantıları sayesinde daha etkin oldukları, ekonomik bağlantılarının bölgesel veya jeopolitik hedeflerden ve uygulamalardan ayrılmaz olduğu savunulmaktadır. Dolayısıyla BRI, yerel ekonomileri ve potansiyel olarak küresel jeopolitik haritayı dönüştürecek bir girişim olarak ele alınmaktadır (Yeung, 2016; Flint ve Zhu, 2019: 95).

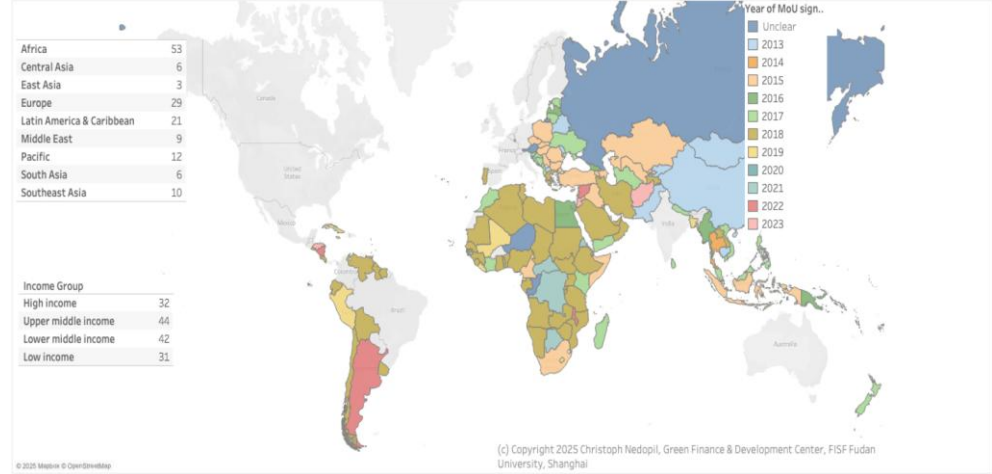
Çin, BRI aracılığıyla koridor üzerindeki ülkelerle refah paylaşımını, ekonomik bağlarını güçlendirmeyi, bölgesel kalkınmayı, karşılıklı faydayı, ekonomik, politik ve kültürel alanlarda çok taraflı iş birliğini teşvik etmeyi amaçlamaktadır (Zhang vd., 2025: 2). BRI; Asya, Afrika ve Avrupa'daki büyük ölçekli altyapı projelerine dayanmaktadır (Abuselidze, 2025: 76). Politika koordinasyonu, tesis bağlantısı, engelsiz ticaret, finansal entegrasyon ve toplumlar arasındaki bağlantıları içeren beş yönlü yaklaşım temelinde şekillenen bir kalkınma stratejisidir. BRI'nın temel hedefleri arasında ülkeler arasındaki bağlantıları artırmak, ticaret maliyetlerini düşürmek, yeni ve gelişmiş büyük ulaşım altyapı projeleri aracılığıyla pazar entegrasyonunu teşvik etmek yer almaktadır. Bu projelerin çoğu, Bangladeş'teki Padma Demiryolu Bağlantısı, Peshawar-Karachi otoyolu, Hakla-Dera Ismail Khan otoyolu ve Hollanda'ya giden bir demiryolu ağı gibi demiryolları ve limanlarla ilgilidir (Wang vd., 2020: 289). Girişim, özellikle ekonomik iş birliğini teşvik etmek amacıyla ilk olarak Asya ile Avrupa'yı birbirine bağlamayı amaçlamış zaman içerisinde Afrika hatta Güney Amerika'ya kadar yayılarak küresel çapta büyük bir ilgiyle karşılanmıştır.

BRI, Avrasya ülkeleri arasındaki entegrasyonu ve ekonomik kalkınmayı artıracak bir dizi politik, ekonomik ve sosyal programı içeren kapsamlı bir girişimdir. Ekonomik büyümeyi teşvik etmek ve bölgesel iş birliğini desteklemek amacıyla küresel ekonomik toparlanmanın yeni bir büyüme motoruna acil ihtiyaç duyduğu kritik bir zamanda başlatılan İpek Yolu Ekonomik Kuşağı ve 21. Yüzyıl Deniz İpek Yolu girişimleri; Çin'in dünya ekonomisinde baş aktör olma arzusunu yansıtmakta, daha açık bir ekonomiyi benimsemek istediğini göstermektedir. Özellikle enerji endüstrisindeki altyapı yatırımları ve satın alma işlemleri, girişimin başlangıcından bu yana odak noktasıdır (Xu vd., 2017: 500; Du ve Zhang, 2018: 190). Çin, sonuçlarının dünyadaki jeo-ekonomik ve jeopolitik durum üzerinde muazzam bir etkiye sahip olması beklenen derin ekonomik bağlar ve güçlü diplomatik ilişkiler yaratmaya çalışmaktadır (Abuselidze, 2025: 76). Girişim, gündeme getirildiğinden beri Çin'in altyapısını genişletme, ekonomik ve ticari iş birliğini teşvik etme çabaları, Avrasya ülkelerindeki altyapı açığını etkili bir şekilde kapatmış ve bazı gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümesini iyileştirmeye yardımcı olmuştur (Du ve Zhang, 2018: 192). Girişimin ölçeği dikkate alındığında küresel bir büyüme motoru olabileceği bile savunulmuştur. Coğrafi olarak BRI temelde Avrasya ülkelerini, Arap Denizi ve Akdeniz boyunca bazı Afrika devletlerini kapsamaktadır (Liu ve Hao, 2018: 675). 2023 yılında 149 olan BRI kapsamındaki ülke sayısı, 2025 yılında 152'ye ulaşmıştır (Belt and Road Portal, 2025; Çelik vd. 2025: 97).

Şekil 1 içerisinde, BRI ülkelerinin İpek Yolu Ekonomik Kuşağı ve 21. Yüzyıl Deniz İpek Yolu için şematik diyagramı sunulmaktadır. Bu kapsamda Afrika'da 53, Avrupa'da 29, Latin Amerika ve Karayipler'de 21, Pasifik'te 12, Güneydoğu Asya'da 10, Orta Doğu'da 9, Orta Asya'da 6, Güney Asya'da 6, Doğu Asya'da 3 ülkenin oluşum içerisinde yer aldığı

görülmektedir. Bununla birlikte belirtilen ülkelerden 44'ü yüksek orta-gelirli, 42'si düşük orta-gelirli, 32'si yüksek gelirli, 31'i ise düşük gelirli ülkelerden oluşmaktadır.

Şekil 1: BRI'nın kapsadığı ülkeler



Kaynak: Çelik vd. (2025: 97)

BRI, 2013 yılındaki lansmanından bu yana Çin ve katılımcı ülkeler arasında ekonomik iş birliği için önemli fırsatlar yaratmıştır. Özellikle tarım sektörü, Çin ve rota üzerindeki ülkeler arasındaki iş birliğinde temel bir rol oynamıştır. Çin'in bölgesel ticareti serbestleştirme stratejisinin temel bir unsuru olan girişim, işlem maliyetlerini önemli ölçüde azaltmış ve katılımcı ülkeler arasında ticaretin genişlemesini teşvik etmiştir. Bu başarı; engelsiz ticaret, tesis bağlantısı, finansal entegrasyon, politika koordinasyonu ve toplumlar arasındaki bağlantıları kapsayan beş yönlü yaklaşıma atfedilmektedir. Çin'in BRI koridoru boyunca birden fazla denizaşırı endüstri parkına yatırım yapması ve yerel demiryolları, otoyollar ve limanların inşasına katılması, ülkelerin ulusal ekonomik kalkınmasına ve karşılıklı fayda sağlanmasına neden olmuştur. Girişimin geliştirilmesi ve bölgesel ekonomik kalkınmanın ilerletilmesi için temel araçlar olarak yurtdışı endüstri parkları; yatırımları çekmede, işgücü eğitimini kolaylaştırmada ve yerel altyapı gelişimini teşvik etmede önemli roller üstlenmektedir. Bölgeler arasındaki doğal koşul ve ekonomik strateji farklılıkları, farklı arazi kullanım değişikliklerine neden olmakta ve farklı kentleşme özelliklerine yol açmaktadır. Dolayısıyla limanların, endüstri parklarının ve kentsel alanların koordineli gelişimi, bölgesel ekonomik entegrasyonu ilerletmede kritik bir role sahip görünmektedir (Zhang vd., 2025: 2).

BRI'nın iddialı ekonomik ve jeopolitik programının bir parçası olarak ülkelerin Çin ile ortak altyapı projeleri, taşımacılık hacimlerinde büyüme, enerji geliştirme ve yenilikçi

teknolojilerin tanıtılması gibi gelişmeler yaşanmıştır. Söz konusu gelişmeler, ürünlere olan talebin artmasını sağlamış ve katma değer, sürdürülebilir kalkınmayı ve yaşam kalitesinin artmasını teşvik eden değer getirecek girişimlere dönüşmüştür. Girişimin uygulandığı 2013-2023 zaman aralığında ülkelerin büyük çoğunluğunun bunu başardığı belirtilmiştir. Özellikle Afrika’da sanayileşme artmış, ekonomi gelişmiş, suç ve yoksulluk seviyeleri ise azalmıştır (Abuselidze, 2025: 76). Örneğin, Çin hükümeti 2013-2020 döneminde koridor üzerindeki ülkelere farklı istihdam alanları yaratmış ve bu ülkelere yaklaşık olarak 755 milyar dolarlık yatırım gerçekleştirmiştir. BRI’nın tamamen hayata geçirilmesiyle birlikte 32 milyon insanın yoksulluktan kurtulacağı, rota etrafındaki ticaretin %9.7 artacağı, dünya ticaretinin ise %6.2 büyüyeceği tahmin edilmektedir (Demircan, 2023: 34). Bununla birlikte BRI’nın ülkelere mali yükümlülükler getirdiği ve ülkelerin dış borçlarının artmasına yol açtığı, bunun ise “ikinci sömürgecilik dalgası” ve Çin’in “gizlice genişlemesi” tartışmalarına sebep olduğu görülmektedir (Abuselidze, 2025: 76). Bu kapsamda rota üzerindeki ülkelere Karadağ, Kırgızistan, Laos, Maldivler, Moğolistan, Pakistan, Sri Lanka ve Tacikistan’ın Çin tarafından borç tuzağı içerisine çekildiği belirtilmektedir. Örneğin, borçların gelire oranı Kırgızistan’da %37.7’den %70’e, Laos’da %48’den %68’e, Maldivler’de %27’den %67’ye, Pakistan’da ise %10’dan %47’ye yükselmiştir. Benzer şekilde Sri Lanka hükümetinin borcunu ödeyememesine bağlı olarak 2017 yılında Hambantota Limanı’nın işletme haklarının 99 yıllığına Çinli devlet şirketi olan China Merchant Holding’e devredilmesi de borç tuzağının bir diğer örneğidir (Tokatlı, 2023: 294-295).

BRI’daki büyük ulaşım altyapı yatırımları, tartışılmaya devam etmektedir. Yatırımlar bir yandan koridor ülkelerinde daha fazla bölgesel ve bölgelerarası bağlantıyı teşvik etmek ve uluslararası ticareti artırmak için önemli bir potansiyel itici güç olarak görülmektedir. Bu bağlamda yatırımların özellikle dünya ekonomisine tam olarak entegre olamayan birçok BRI ülkesi için yetersiz altyapı boşluklarını doldurması beklenmektedir. Diğer yandan politika yapıcılar, ulaşım altyapısı yatırımlarının olası olumsuz etkileriyle ilgilenmektedir. Çevresel, sosyal ve yolsuzluk risklerinin nispeten zayıf bir yönetime sahip olma eğiliminde olduğu BRI ülkelerinde özellikle önemli olduğu öngörülmektedir. Örneğin, Karakoram Otoyolu gibi birçok BRI rotası jeodinamik olarak aktif alanlardan geçerek heyelan riskleri oluşturmaktadır. Finansal sürdürülebilirlik açısından büyük ölçekli yatırımların ülkelerin borç sıkıntısı riskini artıracığı ve borcun sürdürülemez seviyelere çıkabileceği belirtilmektedir. Örneğin, Kunming-Singapur demiryolunun Lao bölümünün inşasının tahmini maliyeti 6 milyar ABD dolarıdır ve bu rakam Laos’un GSYH’sinin yaklaşık %40’ına karşılık gelmektedir (Wang vd., 2020: 289).

Makale, giriş bölümünün ardılı beş başlıkta örüntülenmektedir. İkinci başlıkta ulusal ve uluslararası literatür özetine, sonrasında ise amaç ve yönteme yer verilmektedir. Dördüncü

başlıkta bibliyometrik analizden ulaşılan bulgular açıklanmakta, sonuç ve gelecek araştırma gündemi için öneriler bölümü ile araştırma tamamlanmaktadır.

2. Literatür Özeti

Bu araştırma, WoS veri tabanı kullanılarak gerçekleştirildiğinden literatür incelemesi uluslararası literatüre odaklanmaktadır. Bununla birlikte Kuşak ve Yol Girişimi, Türkiye’de de farklı açılardan ve yoğun şekilde tartışılan önemli bir konudur. Bu bağlamda Ateş ve Seymen (2022), Basılğan (2025), Çelik vd. (2025), Demircan (2023), Durmaz (2025), Karasu (2023), Kılınç (2025), Öztürkçü (2025), Tokatlı (2023), Yıldırım ve Gülşen (2024) tarafından yapılan çalışmalar ulusal güncel literatür örnekleri arasındadır. Örneğin, Ateş ve Seymen (2022) 2007-2019 dönemi için girişim kapsamında yer alan 118 ülke ve Türkiye arasındaki dış ticareti ve ulaşım altyapısını analiz etmişlerdir. Sonuçlarda Türkiye’nin BRI’ya dahil olmasının dış ticaret hacmini artırıcı etki meydana getireceği vurgulanmıştır. Basılğan (2025) BRI’nın ortaya çıkışındaki tarihsel dinamikleri ve altı ekonomik koridorun başlıca özelliklerini incelemiş, yapılan yatırımlara rağmen ev sahibi ülkelerdeki siyasi ortam, bölgesel çatışmalar, bölge ülkeleri arasındaki uyumsuzluklar ve finansman zorlukları risklerine işaret etmiştir. Çelik vd. (2025), girişime yön veren temel motivasyon kaynaklarını araştırarak deniz altyapısının küresel ulaşım sistemlerinin geleceğini belirlemedeki stratejik önemine değinmişlerdir. Demircan (2023) altyapı yatırımlarının, ticaretteki canlanma ve ekonomik yardımlar aracılığıyla yeni iş olanakları meydana getirdiğini ve yoksulluğun azaltılmasına katkı sağladığını belirtmiştir. Durmaz (2025) BRI’yı Türkiye-Çin ilişkilerinin gelişimi ve iş birliği alanları çerçevesinde analiz ederek iki ülke arasındaki ekonomik bağların güçlendiğini, ancak teknik engellerin ve karşılıklı güven eksikliğinin olduğunu ifade etmiştir. Karasu (2023) İpek Yolu Ekonomik Kuşağı ve Deniz İpek Yolu’nu jeopolitik açıdan karşılaştırmalı olarak ele almış, kara yolunun deniz yoluna göre daha fazla jeopolitik kazanımlar sağladığı sonucuna varmıştır. Kılınç (2025) Türk Devletleri Teşkilatı kapsamında Türkiye’nin orta koridor politikasını irdelemiş, söz konusu politikanın hem bölgesel hem de küresel ticaretin geleceği için sürdürülebilir bir yapı içerdiğini ve BRI ile uyumlu olduğu belirtmiştir. Öztürkçü (2025) girişimin kara güzergâhları üzerinde yer alan ülkelerin lojistik performanslarını karşılaştırarak en yüksek lojistik performansa sahip ülkenin Çin olduğunu, Polonya ve Türkiye’nin de üst sıralarda yer aldığını, Tacikistan ve Kırgızistan’ın ise düşük performans gösterdiğini açıklamıştır. Tokatlı (2023) BRI’nın uluslararası ekonomi politikasına dair bir tartışma sunarak girişimin sadece ekonomik bir iş birliği projesi olmadığını aynı zamanda jeopolitik hedefleri gerçekleştirdiği savını ileri sürmüştür. Yıldırım ve Gülşen (2024) ise koridor üzerindeki 65 ülkenin Çin’e olan borç bağımlılığı seviyesini araştırmış, ihracat ve ithalatın 29 ülkenin dış borç ödeme kapasitesine katkı sağladığını ifade etmiştir.

Girişim kapsamındaki uluslararası literatür özeti, en fazla atıf alan 20 makale ele alınarak yapılmıştır. Bu bağlamda Huang (2016), Du ve Zhang (2018), Saud vd. (2020), Muhammad vd. (2020), Liu ve Xin (2019), Wang (2016), Saud vd. (2019), Liu ve Hao (2018), Jones ve Zeng (2019), Rauf vd. (2018), Duan vd. (2018), Wang vd. (2020), Arike vd. (2021), Cai vd. (2018), Zhai (2018), Flint ve Zhu (2019), An vd. (2021), Han vd. (2018), Cheng (2016), Hafezz vd. (2018) tarafından yapılan çalışmalar, BRI araştırma alanındaki en yüksek atıf sayılarına sahiptir. Bibliyografik analiz, ilk yayının 2014 yılında yayımlanmasına rağmen en yüksek atıf yılının 2016 olduğunun bilgisini vermektedir.

En yüksek atıf alan Huang (2016) girişimi motivasyon, çerçeve ve değerlendirme kapsamında incelemiştir. BRI'nın Asya, Avrupa ve Afrika'daki alt bölgeleri kapsadığını, geniş bir bölgede ekonomik kalkınmayı teşvik etmeyi amaçladığını, Çin'in en büyük uluslararası ekonomik hedefi olduğunu ve dış sektörünü yeniden yapılandırmak üzere tasarladığını belirtmiştir. Girişimin etkisini değerlendirmek için henüz çok erken olduğu ifade edilmekte birlikte gelişmemiş Kuşak ve Yol bölgesini yeni ve canlı bir ekonomik sütuna dönüştürme, gelişmekte olan piyasa ekonomilerinin başarılı deneyimlerini dâhil ederek ekonomik politika düşüncesine katkıda bulunma potansiyelinin olduğuna vurgu yapılmıştır. Ancak merkezi koordinasyon mekanizmasının eksikliği, farklı siyasi rejimlerin ve inançların potansiyel çatışması ile sınır ötesi projelerin finansal uygulanabilirliğinin çok yüksek engellerle karşı karşıya olduğu söylenmiştir. Du ve Zhang (2018) ise girişimin Çin'in yurtdışı doğrudan yabancı yatırımlarını teşvik edip etmediği sorusunu sormuştur. Sonuçlar, yurtdışı doğrudan yabancı yatırımların özellikle de tam veya çoğunluk mülkiyeti birleşmeleri ve satın almalarının, kuşak yol ülkelerinde özellikle de kıtasal rota üzerindeki ülkelerde önemli ölçüde arttığına işaret etmiştir. Aynı zamanda devlet kontrollü alıcıların altyapı sektörlerinde öncü bir rol oynadığını, buna karşılık devlet kontrollü olmayan alıcıların ise özellikle altyapı dışı sektörlerde aktif olduğunu göstermiştir. Ayrıca Orta ve Batı Asya, Batı Avrupa ve Rusya'nın, doğrudan yabancı yatırımlar için elverişli noktalar olduğu belirtilmiştir.

Bir dizi politik, ekonomik ve sosyal programları içeren BRI, Çin'in aynı zamanda iklim değişikliğine ve enerji iş birliğine büyük önem verdiğini göstermektedir (Zhang vd., 2017). Bununla birlikte küresel ısınma ve temelde kirlilik yönleri içeren altyapı yatırımlarının ekolojik sürdürülebilirliği ile yakından bağlantılıdır (An vd., 2021: 5254). Bu doğrultuda Saud vd. (2020) 1990-2014 döneminde BRI rotasındaki seçili ülkeler için finansal gelişme ve küreselleşmenin çevre üzerindeki rolüne odaklanarak, ekolojik ayak izi (Ecological Footprint, EF) göstergelerini muhasebeleştirmişlerdir. Uzun vadeli sonuçlar, finansal gelişmede %1'lik bir artış olduğunda EF'nin %0.021 oranında arttığını; küreselleşmedeki %1'lik bir büyümenin ise EF'yi %0.004 oranında azalttığını ampirik olarak kanıtlamıştır. Nedensellik sonuçları

ise hem finansal gelişmenin hem de küreselleşmenin EF üzerindeki geri bildirim etkilerini göstermiştir. Benzer şekilde Muhammad vd. (2020) 2000-2016 zaman aralığında kentleşme ve uluslararası ticaretin, rota üzerindeki ülkelerde CO₂ emisyonları üzerindeki etkisini incelemiştir. Sonuçlar, ekolojik modernizasyon teorisi ile tutarlı olarak yalnızca yüksek gelir grubunda kentleşme ve CO₂ emisyonları arasında ters-U şeklinde bir ilişki olduğunu, doğrudan yabancı yatırımların emisyonları artırdığını ve kirlilik cenneti hipotezinin (Pollution Haven Hypothesis, PHH) varlığını desteklemiştir.

Liu ve Xin (2019) girişimin rota üzerindeki şehirlerde yeşil ekonominin gelişimini destekleyip desteklemediğini araştırmışlardır. Sonuçlar, yeşil toplam faktör üretkenliği (Green Total Factor Productivity, GTFP) gelişiminin nispeten iyi ve teknolojik ilerlemenin ana itici gücü olduğunu, İpek Yolu Ekonomik Kuşağı ve Deniz İpek Yolu boyunca bölgesel önemli farklılıklar içerdiğini ve ar-ge yatırımları tarafından engellendiğini göstermiştir. Aynı zamanda ekonomik kalkınma ile GTFP arasında U şeklinde bir ilişki, şehirlerin ekonomik düzeyi ile GTFP arasında ise negatif bir korelasyon olduğu görülmüştür. Rota üzerindeki şehirler ve ülkeler arasındaki ticaretin GTFP üzerinde negatif bir etki meydana getirdiği ifade edilmiştir. Wang (2016) girişimin Çin ekonomisinin yavaşlaması, ABD'nin Asya'ya yönelmesi ve Çin'in 2008 Küresel Krizi'nden sonra komşu ülkelerle ilişkilerinin bozulmasının bütünsel baskısından kaynaklandığını ifade etmiştir. Aynı zamanda Asya, Avrupa, Afrika ve Okyanusya'yı birbirine bağlamayı amaçlayan BRI'nın, uluslararası ekonomik iş birliği için oldukça büyük fırsatlar sağladığı ve Çin'in uluslararası kamu mallarına katkısı olarak ekonomik liberalizm çizgisinde olduğu savunulmuştur. Riskler ve belirsizlikler olmasına rağmen girişimin Çin'in bölgesel ve uluslararası kurumlardaki etkisini ve konumunu artıracığı, ABD'nin yükselen Çin'e daha fazla stratejik alan açmayı düşünmesi gerektiği ve daha iyi koordine edilmiş Çin-ABD ilişkilerinin Asya Pasifik'i daha güvenli ve daha umut verici bir bölge haline getireceği belirtilmiştir.

Saud vd. (2019) 1980-2016 dönemi için 59 BRI ülkesinde finansal gelişme, doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomik büyüme, elektrik tüketimi ve ticaret açıklığının çevre kalitesi üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Regresyon sonuçlarında finansal gelişme, doğrudan yabancı yatırımlar ve ticaret açıklığındaki bir artışın çevre kalitesini artırdığı, ekonomik büyüme ve elektrik tüketimindeki artışın ise düşürdüğü bulunmuştur. Ayrıca nedensellik testi sonuçları, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar, finansal gelişme, elektrik tüketimi ve ticaret açıklığı ile çevresel deformasyon arasında çift yönlü nedenselliğin varlığını doğrulamıştır. Liu ve Hao (2018) 1970-2013 yılları arasında koridor üzerindeki 69 ülkede CO₂ emisyonları, enerji tüketimi ve ekonomik kalkınma arasındaki dinamik bağlantıları araştırmışlardır. Sonuçlar, enerji tüketimi ve ekonomik kalkınma arasındaki bağlantıların farklı

alt gruplar arasında değiştiğini göstermiştir. Bununla birlikte tüm ülkelerde emisyonlar, enerji kullanımı, endüstri katma değeri ve GSYH arasında uzun vadeli çift yönlü nedensellik bağlantılarına ait kanıtlar bulunmuştur. Ayrıca rota üzerindeki enerji ithal eden ülkelerde GSYH'den yenilenebilir enerjiye doğru tek yönlü kısa vadeli nedensellik ve ters yönde uzun vadeli nedensellik vardır. Buna karşılık enerji ihraç eden ülkelerde uzun vadede enerji kullanımı ile GSYH arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmaktadır. Sonuçlara dayalı olarak Çin ve BRI ülkelerinin ekonomilerinde ve ticaretlerinde önemli bir iş birliği potansiyeli olduğu savunulmuştur.

Jones ve Zeng (2019) Çin'in dış politikasını şekillendiren Çin parti devletindeki dönüşümleri ön plana çıkararak, BRI'nın tutarlı ve jeopolitik olarak yönlendirilen büyük bir strateji olmaktan ziyade özellikle güç ve kaynaklar için mücadele eden devlet kapitalist çıkarları olmak üzere öncelikle rekabetçi yerel çıkarlar tarafından yönlendirilen, gevşek ve belirsiz bir plan olduğunu belirtmişlerdir. Girişimin genellikle üst düzey liderlerin amaçlarından farklılaşan ve hatta ülkenin temel dış politika hedeflerini engelleyebilecek sonuçlar üreteceğini öne sürmüşlerdir. Rauf vd. (2018) rota üzerindeki ekonomiler için 1981-2016 dönemi verilerini kullanarak Çevresel Kuznets Eğrisi (Environmental Kuznets Curve, EKC) hipotezini, ekolojik zararlar için bir özellik olarak BRI'daki büyük girişimlerin rolünü tartışmak amacıyla analiz etmişlerdir. Sonuçlar, genellikle her bölgede özellikle de gelişmiş ekonomilerde EKC'nin varlığına dair güçlü kanıtlar sağlamıştır. Ayrıca girişimin verimli ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için büyük miktarda enerji kaynakları gerektiği, kalıcı bir çevre kalitesi amacı için karbon emisyonu ile enerji tüketimi arasındaki olumlu ilişkinin hükümetleri karbon emisyonunun büyüklüğünü ve enerji kullanımını sınırlandırmaya yönlendirdiği ifade edilmiştir.

Duan vd. (2018) 50 BRI ülkesi için enerji yatırımlarının risk değerlendirmesini entropi ağırlığına dayalı, bulanık entegre değerlendirme modeli oluşturarak yapmışlardır. Enerji tedarikini güvence altına almanın etkili bir yolu olarak yurtdışı enerji yatırımlarının, dünyanın önde gelen enerji tüketen ülkeleri tarafından tercih edildiği belirtilmiştir. Ancak bu durumun enerji yatırımı, politik ve düzenleyici risk, para birimi, likidite, yeniden finansman riski ve kaynak riski dâhil olmak üzere potansiyel olarak yüksek risklere sahip olduğu söylenmiştir. Sonuçlar, kaynak potansiyeli ve Çin faktörlerinin enerji yatırım riskinin ana belirleyicisi haline geldiğini, çevresel kısıtlamaların ve politik riskin de yatırım kararlarında dikkate alınması gerektiğini göstermiştir. Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Pakistan, Kazakistan ve Rusya, Çin'in kaynak potansiyeli ve yatırım ortamını dengeleyen enerji yatırımı için en ideal ülkeler olarak açıklanmıştır. Wang vd. (2020) 2007-2016 zaman aralığında BRI

ülkelerindeki ulaşım (demir yolu ve karayolu) altyapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini tahmin etmişlerdir. Ulusal düzeydeki tahmin sonuçları; ulaşım altyapısının ekonomik büyümeyi artırmada önemli bir rol oynadığını, mekânsal ağırlık matrisleri kategorilerinde ekonomik büyümenin önemli ölçüde olumlu mekânsal taşıma etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca ülkeler arasındaki daha kısa coğrafi mesafeler; ekonomik, kültürel ve kurumsal benzerliklerin karşılıklı olarak ekonomik büyümeye yol açtığını göstermiştir. Bölgesel düzeydeki tahmin sonuçları, ulaşım altyapısının mekânsal taşıma etkilerinin Doğu Asya-Orta Asya ve Bağımsız Devletler Topluluğu ile Güney Asya'da önemli ölçüde olumsuz, Orta ve Doğu Avrupa'da ise olumlu olduğunu desteklemiştir. Bu bağlamda ulaşım altyapısının başlangıç aşamalarında kutuplaşma etkileri, sonrasında ise yayılma etkileri olduğu söylenmiştir.

Ariken vd. (2021) 2004-2018 dönem aralığında İpek Yolu Ekonomik Kuşağı ülkelerine yönelik olarak kentleşme ve eko-çevre arasındaki eşgüdümlü koordinasyon analizini gerçekleştirmişlerdir. Sonuçlar; kentleşmenin tüm bölgelerde kademeli olarak artış eğilimi gösterdiğine, Guangxi'nin kentleşme endeksinin %3,07 oranında arttığına, eko-çevre endeksinin Chongqing, Sichuan, Guangxi, Shaanxi ve Gansu'da iyileştiğine, ancak Yunnan, Qinghai, Ningxia ve Xinjiang'da kötüleştiğine işaret etmiştir. Bununla birlikte kuşak bölgeleri arasında zaman ve mekânda heterojenlik olduğu söylenmiştir. Özellikle Çin'deki İpek Yolu Ekonomik Kuşağı'nda yer alan şehirlerin hızlı bir kentleşme süreci yaşadıkları ve kentleşme gelişimini eko-çevre koruma ile dengelemek için proaktif eylemlerde bulunmaları gerektiği belirtilmiştir. Cai vd. (2018) ithalat ve ihracatta somutlaşan karbon emisyonunu hesaplamak ve PHH'yı test etmek için kirlilik cennetlerinin oluşum mekanizmasını Kuşak ve Yol vaka çalışmasında ele almışlardır. Sonuçlar; 22 gelişmiş ülke için Çin'in, 19 gelişmekte olan ülkenin ise Çin için kirlilik cenneti haline geldiğini göstermiştir. Aynı zamanda Çin ile 22 ülke arasındaki ticarete PHH lehine zayıf kanıtlar bulunmuştur. PHH'nın geçerliliğinin uluslararası üretim parçalanması ve faktör transferi ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir.

Zhai (2018) küresel hesaplanabilir genel denge modelini kullanarak BRI'nın ön niceliksel değerlendirmesini yapmış ve makroekonomik etkisini araştırmıştır. Sonuçlar, ticaret maliyetinin azaltılması ve enerji verimliliğinin iyileştirilmesi açısından altyapı gelişiminin dışsallıkları hesaba katıldığında, girişim kapsamındaki toplam yatırımların büyüklüğüne ilişkin sınırlı varsayımlar altında bile refah ve ticaret açısından dünya ekonomisine önemli faydalar sağladığını göstermiştir. Flint ve Zhu (2019) bölgesel ve ekonomik güçleri, tek çatı altında bütünleşmiş olarak tanımlayan siyasi bir ekonomi yaklaşımı kullanarak, girişimin hem ekonomik ve politik süreçlerinin hem de hedeflerinin birbirinden ayrılamaz olduğunu savunmuşlardır. Küresel üretim ağlarının bölgesel düzenlemelerinin yerel, bölgesel ve küresel çıkarımlara sahip olduğunu açıklamak için stratejik bağlantıları göstermişlerdir. BRI'nın ekonomik

veya politik bir girişim olmadığı, ancak siyaseti birden fazla ölçekte dönüştüren ve dönüştürücü olma potansiyeline sahip olduğu, aynı anda küresel iş birliği ve çatışma için olasılıklar yaratacağı sonuçlarına ulaşmışlardır.

An vd. (2021) 2003-2018 zaman aralığında BRI ülkelerinde teknolojik inovasyonların çok değişkenli çerçevesinde gelir kaynaklı EKC ve Çin'in dışa dönük doğrudan yabancı yatırımları tabanlı PHH'yı incelemişlerdir. Sonuçlar, ekonomik büyüme ile CO₂ emisyonları arasında ters-U şeklindeki bir ilişkinin sadece düşük ve orta emisyonlu ülkelerde doğrulandığını, Çin'in dışarıya doğru yabancı yatırım akışlarının ise orta ve yüksek emisyonlu ülkelerde karbon emisyonlarını artırarak PHH'yı desteklediğini göstermiştir. Ayrıca bağlantıların emisyonların artmasına katkıda bulunurken, inovasyonun düşük ve orta kirliliğe sahip ülkelerde karbon emisyonlarını azalttığını desteklemiştir. Nedensellik sonuçları da emisyonlar ile ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar, bağlantılar ve inovasyon arasında tek yönlü nedenselliği doğrulamıştır. Girişim kapsamında büyük inşaat altyapı çalışmalarını hayata geçirmek için yeşil ve sürdürülebilir finansman mekanizmalarının benimsenmesi ve altyapı çalışmalarında inovasyon odaklı enerji tasarrufu yoluyla emisyonların önlenmesi için içgörüler sunulmuştur. Han vd. (2018) 2000-2014 döneminde BRI kapsamındaki 89 ülkede girişimin iki önemli işlevi olan ticaret entegrasyonunun ve bölgesel iş birliğinin ülkeler arası enerji verimliliğinin yakınsamasını deneysel olarak araştırmışlardır. Sonuçlar, dünya genelindeki ülkeler arasında enerji verimliliğindeki boşlukların 2010 yılından sonra daha da büyümesine rağmen bölgesel iş birliğinin yakınsama sürecine yol açtığını göstermiştir. Ayrıca ticaret entegrasyonunun ülkeler arasındaki yakınsama üzerinde özellikle orta ve düşük gelirli ülkeler arasında olumlu bir etkisi olduğu ifade edilmiştir. Aynı zamanda girişimin ticaret entegrasyonu ve bölgesel iş birliğindeki rolleri aracılığıyla ülkeler arasında enerji verimliliği yakınsamasını teşvik ettiği görülmüştür.

Cheng (2016) çalışmasında, BRI'nın arkasındaki gerçek hedefler ne olabilir? Çin tarafından girişimin ana görevi olarak kabul edilen yatırım ve ticaret, piyasa tabanlı işlemlerle mi yönlendirilecek yoksa kazanç ve kayıpların ekonomik hesaplanmasına dayanmayan bir dış yardım biçimi mi olacak? BRI üzerindeki Asya, Avrupa ve Afrika'daki yaklaşık 60 ülkeden hangileri, girişimin ekonomik iş birliğinin öncelikli hedefleri olabilir? sorularını gündeme taşımıştır. Cevaplar bağlamında karşılıklı olarak faydalı sonuçların, belirli ön koşulların eksikliği nedeniyle gerçekleşemeyebileceği ve potansiyeli gerçeğe dönüştürmeye yardımcı olan koşulların yaratılmasının gerekli olan kamu mallarını sağlaması gerektiği ifade edilmiştir. Hafezz vd. (2018) 1980-2016 verilerini kullanarak BRI'daki 52 ülke arasında finansın çevresel bozulma üzerindeki etkilerini değerlendirmişlerdir. Ampirik sonuçlar, EKC hipotezinin doğrulandığını ve finansın çevresel bozulmayı uzun vadede önemli ölçüde artırdığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte nedensellik sonuçları, kısa vadede finans ve çevresel bozulma

arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisini desteklemiştir. Politika yapıcıların BRI bölgesinde finansal gelişmenin neden olduğu çevresel bozulma sorununu dikkate almaları gerektiği öne sürülmüştür.

2.1. Özgün Değer

2013 yılında başlatılan BRI, küresel ticareti ve ekonomik büyümeyi artırmayı amaçlayan iddialı bir altyapı girişimidir (Gong vd., 2025: 1). Girişimin koridor boyunca mevcut durumda 152 ülkeyi içermesi, amaçları ve kapsamı dikkate alındığında BRI'nın etkilerini anlamak, küresel sürdürülebilirliğe ulaşmak açısından oldukça önemlidir. Bununla birlikte literatür incelemesi, ilgili konu üzerine yapılan çalışmaların bibliyometrik analizlerinin yetersiz olduğuna işaret etmektedir. Bu araştırmanın literatüre sunduğu katkı, BRI ile ilgili 2014-2025 dönemini kapsayan güncel ve WoS araştırma kategorilerinin tümünü içeren bir çalışma olmasıdır. Bibliyometrik analiz; Bashir vd. (2021), Cao ve Alon (2020), Gong vd. (2025), Panibratov vd. (2022), Teo vd. (2020), Zhang vd. (2021) tarafından yapılan bibliyometrik analizlerden Tablo 1 içerisinde açıklanan yönlerden farklılaşmaktadır.

Tablo 1: BRI literatüründeki bibliyometrik analiz araştırmaları

Araştırmacı/lar	Dönem	Veri tabanı	Araştırma alanı
Cao ve Alon (2020)	2013-2019	WoS ve Scopus	Tüm alanlar
Teo vd. (2020)	01.01.2013-30.06.2019	Çin Ulusal Bilgi Altyapısı ve Scopus	Çevre alanı
Bashir vd. (2021)	2005-2020	WoS	Tüm alanlar
Zhang vd. (2021)	1980-2020	Çin Ulusal Bilgi Altyapısı ve WoS	Çevre alanı
Panibratov vd. (2022)	2013-2020	Scopus	Yönetim ve ekonomi alanı
Gong vd. (2025)	2019-2023	WoS	Çevre alanı

Not: Tüm alanlar ifadesi, araştırma kategorilerini belirtmektedir (bkz. Şekil 3).

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

3. Amaç ve Yöntem

Bu araştırmanın amacı, Çin'in 2013 yılında başlattığı BRI'nın 2014-2025 dönemindeki etkilerine ilişkin olarak WoS veri tabanından elde edilen 1729 makalenin incelenerek, BRI hakkında yapılan akademik çalışmaların önemli noktalarının, güncel bağlantılarının ve eğilimlerinin belirlenmesidir. Dolayısıyla araştırma bulguları, BRI alanında çalışan araştırmacılar için güvenilir bir referans sağlayabilir ve söz konusu alanın daha fazla gelişmesine katkıda bulunabilir.

Bibliyometrik, kökeni 20. yüzyılın başlarına dayanmakla birlikte 1969 yılında bağımsız bir disiplin haline gelmiş ve literatür analizleri için yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bibliyometrik analiz, belirli bir alandaki mevcut literatürü sistematik olarak incelemek ve değerlendirmek için niceliksel yöntemleri ve görselleştirmeyi desteklemektedir. Yazarlar, anahtar kelimeler, dergiler, ülkeler, kurumlar ve referanslar üzerinden ayrıntılı bilgilerin elde edilmesine olanak tanımaktadır. Performans analizi de dâhil olmak üzere bir alanın akademik gelişimine yönelik olarak içgörüler ve alan için kapsamlı bilgi haritalarının çıkarılmasını sağlamaktadır. Ayrıca ilgili alanda ortaya çıkan eğilimleri ve odak noktalarını bir dereceye kadar tahmin etme potansiyeline de sahiptir (Guo vd., 2024: 2).

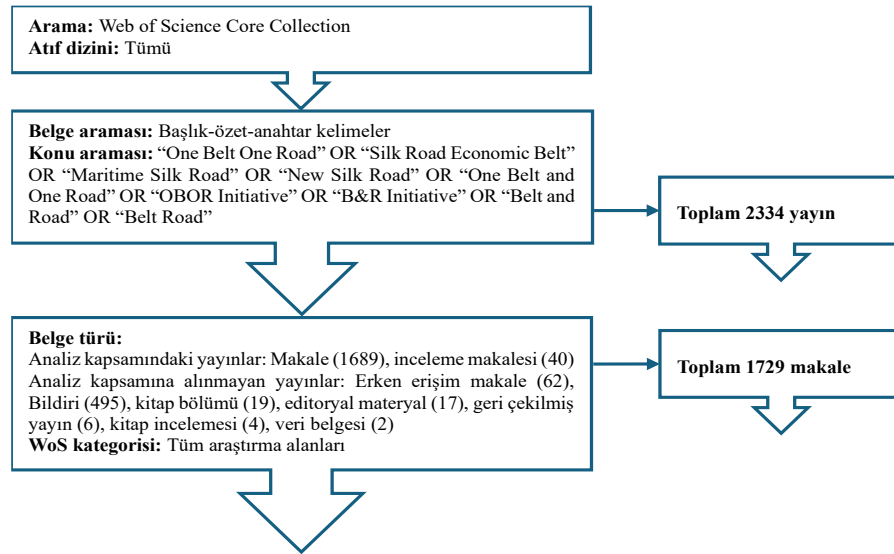
Araştırmanın amacı bağlamında derlenen verilerin tüm analiz işlemleri için VOSviewer yazılım sürümü 1.6.20 kullanılmıştır. Yazılım, Hollanda'daki Leiden Üniversitesi tarafından tasarlanmış ve çok miktardaki örnek veri için uygun olan profesyonel bir bibliyometrik analiz aracıdır. Temelde bibliyometrik bilgi grafikleri oluşturmak ve görüntülemek amacıyla kullanılmaktadır. Oluşturulan haritalar, bağlantılarla birbirine bağlanmış düğümlerden veya öğelerden oluşmaktadır. Düğüm boyutu, temsil edilen belge sayısı ile doğru orantılıdır. Yazılım, ağ, kaplama ve yoğunluk görselleştirme olmak üzere üç görüntüleme moduna sahiptir. Görselleştirme yaklaşımı, düğümler arasındaki mesafeye dayandığı için düğümler arasındaki kısa mesafe daha yakın ilişkileri açıklamaktadır. Büyük miktarda bilgi içerme ve anlaşılması kolay diyagramlar özelliği bulunmaktadır. Bilimsel literatürü analiz etmek, ayrıca anahtar kelimeleri ve yazarları belirlemek için tercih edilmektedir. Aynı zamanda araştırmacıların ilgili konu alanındaki çalışma noktaları ve gelişme eğilimleri hakkında detaylı bilgi edinmelerine imkân tanımaktadır (Catani vd., 2022: 3; Chen vd., 2025: 4).

3.1 Veri Toplama ve Arama Stratejisi

Araştırmada, verilerin kapsamlı bir şekilde toplanmasını sağlamak amacıyla tüm atıf dizinlerinde Thomson Reuters'in WoS veri kaynağı tercih edilmiştir. Belge araması, "başlık-özet-anahtar kelimeler" çerçevesinde yapılmıştır. Konu arama listesi için Bashir vd. (2021), Cao ve Alon (2020), Gong vd. (2025), Panibratov vd. (2022), Teo vd. (2020), Zhang vd. (2021) tarafından yapılan çalışmalar izlenerek uygun terimler belirlenmiştir. Bu bağlamda konu araması "One Belt One Road" "Silk Road Economic Belt" "Maritime Silk Road" "New Silk Road" "One Belt and One Road" "OBOR Initiative" "B&R Initiative" "Belt and Road" "Belt Road" terimleri özelinde yapılmış ve mantıksal operatörler "OR" kullanılarak birleştirilmiştir. Arama, veri tabanının başlangıcından arama tarihi olan 30.04.2025 tarihine kadar sürdürülmüştür. Veri tabanı güncellemelerinden kaynaklanan sorunu ortadan kaldırmak için tüm dosyaların çıkarılması ve dışa aktarılma işlemleri 30.04.2025 tarihinde tamamlanmıştır.

Şekil 2, bu makalenin araştırma stratejisine ilişkin şematik diyagramı göstermektedir. Bu bağlamda WoS Core Collection veri kaynağı “tüm araştırma alanları” aramasında ulaşılan toplam yayın sayısının 2334 olduğu, ancak hariç tutma kriterleri (erken erişim makale, bildiri, kitap bölümü, editoryal materyal, geri çekilmiş yayın, kitap incelemesi ve veri belgesi) uygulandığında toplam 605 belge türünün analiz dışı tutulduğu görülmektedir. Dolayısıyla bibliyometrik analiz, dâhil etme kriterleri doğrultusunda 1729 makale üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Şekil 2: Araştırma sürecinin şematik diyagramı



Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

3.2. Araştırma Soruları

Makalenin amacı kapsamında cevap aranan araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

- BRI literatüründeki kategoriler ve yayın sayıları, üretilen makalelerin zamansal izleği ve araştırma alanları açısından nasıl farklılık göstermektedir?
- BRI araştırmalarında en aktif olan yazarlar, kurumlar ve ülkeler hangileridir?
- BRI literatüründe en sık atıfta bulunulan makaleler, hangi yazarlar tarafından yayımlanmıştır?
- BRI araştırma alanında en büyük etkiye ve öneme sahip olan dergiler hangileridir?
- BRI literatürü ile ilgili hangi makaleler en çok atıf almıştır?
- BRI araştırma literatüründeki popüler çalışma konuları ve gelişen yönler nelerdir?

4. Bulgular

2014-2025 dönemine yönelik olarak VOSviewer yazılımı aracılığıyla yapılan bibliyometrik analizler, WoS veri tabanından derlenen veriler için yayın ve ortak yazarlık (yazar, kurum, ülke), ortak atıf (referans, kaynak, yazar) ve birlikte bulunma (anahtar kelimeler) analizi türlerinde gerçekleştirilmiştir.

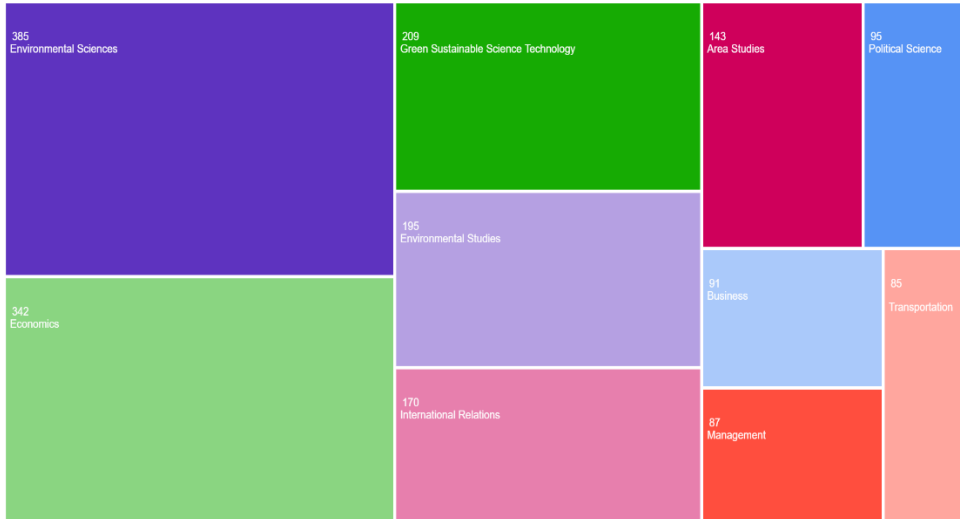
4.1. Yayın ve Ortak Yazarlık Analizi

Bibliyometrik analizler, yayın için WoS araştırma alanları ve yıl bazında ortak yazarlık için ise yazarların, kurumların ve ülkelerin analizi şeklinde yürütülmüştür.

4.1.1. Araştırma Alanları ve Yayın Yılı Analizi

Şekil 3, WoS veri tabanında yer alan tüm araştırma alanları içerisindeki ilk 10 alana ait niceliksel ölçümleri göstermektedir. Değerlendirme, BRI araştırma literatüründeki en fazla makalenin çevre bilimleri (toplamın yaklaşık %22'si), en az makalenin ise ulaşım (toplamın yaklaşık %5'i) alanlarında olduğunu bilgisini vermektedir.

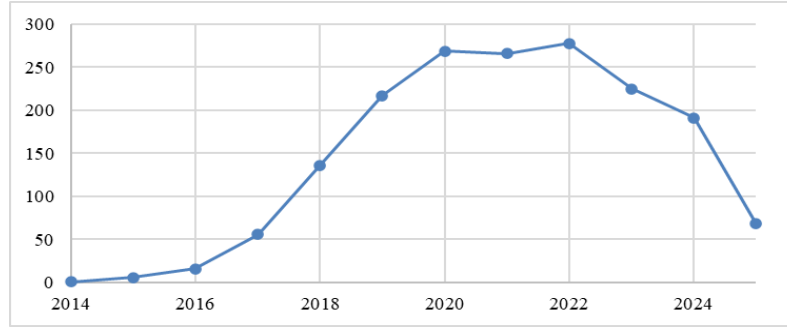
Şekil 3: BRI'nın WoS veri tabanındaki araştırma alanları dağılımı: İlk 10 kategori



Kaynak: WoS veri tabanı

Girişim kapsamındaki araştırmaların 2014-2025 dönemindeki yıllık yayın eğilimi, Şekil 4 içerisinde gösterilmektedir. Yayın yılı analiz bulgularına göre BRI araştırma literatürünün ilk kez WoS'a dâhil edilmesi 2014 yılına dayanmaktadır. Bulgu, girişimin 2013 yılının son çeyreğindeki tanıtımıyla tutarlıdır. Yayımlanan makale sayısının 2014-2020 sürecinde artış, buna karşılık 2023-2025 döneminde ise azalış eğilimi sergilediği, ayrıca en yüksek makale sayısının 2022 yılında olduğu görülmektedir.

Şekil 4: Yayın yılı sayısındaki trend

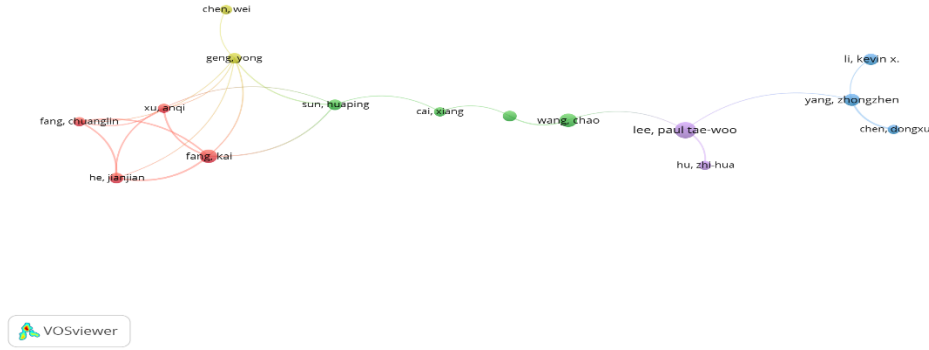


Kaynak: WoS veri tabanından derlenen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

4.1.2. Yazarların Ortak Yazarlık Analizi

Yazarlar ölçeğinde ortak yazarlık analizi, en fazla iş birliği yapan ve birbirleri ile en yüksek bağlantıya sahip olan araştırmacıları göstermektedir. Bulgular, belge başına en fazla 25 yazar olacak şekilde sınırlandırılmıştır. Mevcut durumda 4336 yazardan oluşan BRI bilimsel literatürünün veri kümesindeki örneklemin detaylı bir şekilde incelenebilmesi, bağlantı gücünün artırılması ve bilgi haritasının sadeleştirilmesi için en az 4 yayın ve en az 4 atıf sayısı kriterleri karşılandıktan sonra 78 yazar raporlanmıştır. Şekil 5 içerisine aktarılan bulgulara göre 15 öge, 22 bağlantı ve 47 toplam bağlantı gücüne sahip farklı renklerle temsil edilen 5 küme belirlenmiştir. 4 ögeden oluşan kırmızı renkteki küme-1 içerisinde Fang, C., Fang, K., He, J. ve Xu, A. yazarları yer almaktadır. Benzer şekilde dört ögeden meydana gelen yeşil renkteki küme-2, Cai, X., Long, X., Sun, H. ve Wang, C. yazarlarını içermektedir. Mavi rengi temsil eden küme-3 içerisinde ortak yazarlık yapan 3 yazar (Chen, D., Li, K.-X. ve Yang, Z.) bulunmaktadır. Chen, W. ve Geng, Y. 2 ögeden oluşan sarı renkteki küme içerisinde Hu, Z.-H. ve Lee, P. T.-W. ise 2 ögeli mor renkteki küme-5 içerisinde yer almaktadır. Söz konusu yazarlar, akademik anlamda BRI'nın araştırılma yeteneğini sergilemede önemli bir konumdadır. Bununla birlikte kümeler içerisindeki düğümlerin boyutu, temsil edilen makale sayısı ile doğru orantılı ve düğümler arasındaki kısa mesafe daha yakın ilişkileri açıklamaktadır.

Şekil 5: Yazarların ortak yazarlık analizinin bilgi haritası



Tablo 2 içerisinde yazarların ortak yazarlık analizine ait bulgular özetlenmektedir. Bu bağlamda toplam makale ve atıf sayılarıyla Lee, P. T.-W.'nin ortak yazarlıkta ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bununla birlikte Fang, K. toplam bağlantı gücü en yüksek olan yazardır. Söz konusu veriler, Lee'nin en üretken Fang'ın ise en iş birlikçi yazar olduğunu göstermektedir.

Tablo 2: BRI araştırma literatüründeki ilk 10 yazar

Yazar	Makale sayısı	Atıf sayısı	Toplam bağlantı gücü
Lee, Paul Tae-Woo	12	612	5
Lu, Jing	9	148	10
Fang, Kai	8	397	17
Wang, Chao	8	350	3
Mou, Naixia	7	198	10
Yang, Yuan	7	113	6
Shi, Xunpeng	7	245	1
Jiang, Yuan	7	23	0
Wang, Hui	7	67	0
Liu, Wei	6	74	4

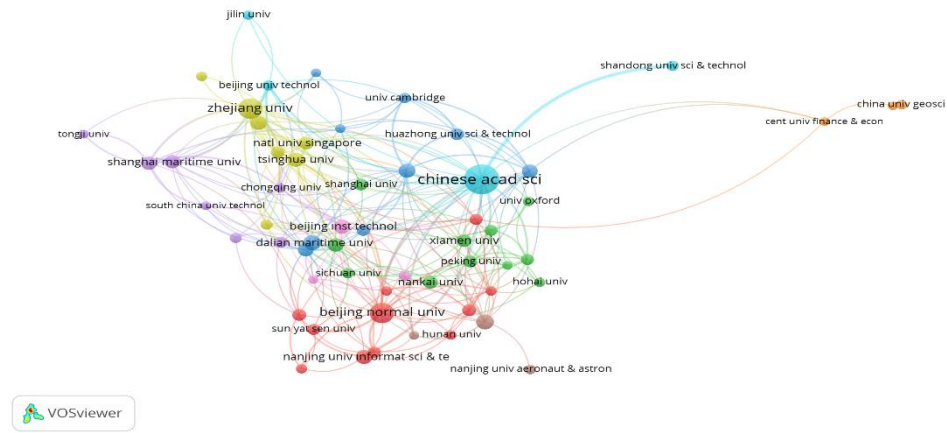
Kaynak: VOSviewer yazılımından derlenen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

4.1.3. Kurumların Ortak Yazarlık Analizi

Kurumlar özelinde ortak yazarlık analizi yapılmadan önce çok sayıda kurum tarafından ortak yazılan belgelere, belge başına en fazla 25 kurum olacak şekilde sınırlandırılmıştır. Mevcut

durumda 1470 kurumdan oluşan veri kümesindeki örneklemin net bir şekilde incelenebilmesi, bağlantı gücünün artırılması ve bilgi haritasının sadeleştirilmesi amacıyla en az 10 yayın ve en az 10 atıf sayısı kriterleri karşılandıktan sonra 58 kurum görüntülenmiştir. Şekil 6; 58 öge, 9 küme, 244 bağlantı ve 351 toplam bağlantı gücü temelinde kurumların BRI alanındaki iş birliği ağını göstermektedir. Veriler, BRI alanındaki en yüksek sayıda araştırmanın Çin'deki kurumlar tarafından gerçekleştirildiğini gözler önüne sermektedir. Çin Bilimler Akademisi'nin ise küresel ölçekte BRI araştırmalarına katılanlar arasında önde gelen kurum olduğu görülmektedir. Çin'e yönelik ulaşılan bulgular öngörülerle tutarlıdır.

Şekil 6: Kurumların ortak yazarlık analizinin bilgi haritası



Tablo 3 içerisinde makale sayısına göre sıralanmış BRI alanındaki en iyi 10 kurum özetlenmektedir. Bulgular, araştırma alanlarındaki ilk 10 kurumun Çin ülkesinden olduğuna işaret etmektedir. 2025 Yılı QS Dünya Üniversiteleri Sıralaması'na göre bu üniversitelerden Tsinghua Üniversitesi 20., Fudan Üniversitesi 39., Zhejiang Üniversitesi ise 47. sırada yer almaktadır (Quacquarelli Symonds Limited, 2025). Söz konusu sıralamaya göre yükseköğretim kurumlarının yarısının dünyadaki ilk 400 üniversite arasında olması, eğitim kurumlarının kalitesine işaret etmektedir. Bununla birlikte en iyi kurum arasında beşinci sırada yer alan Dalian Denizcilik Üniversitesi'nin, BRI araştırma alanının 21. Yüzyıl Deniz İpek Yolu'na odaklandığı şeklinde yorumlanmaktadır (Quacquarelli Symonds Limited, 2025).

Tablo 3: BRI araştırma literatüründeki ilk 10 kurum

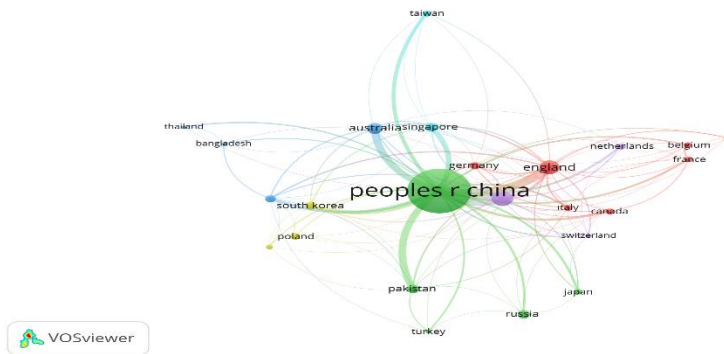
Kurum	Makale sayısı	Atıf sayısı	Toplam bağlantı gücü
Çin Bilimler Akademisi	190	4006	217
Pekin Normal Üniversitesi	53	1058	42
Zhejiang Üniversitesi	53	1715	42
Uluslararası İşletme ve Ekonomi Üniversitesi	31	664	19
Dalian Denizcilik Üniversitesi	31	555	12
Jiangsu Üniversitesi	28	1130	10
Tsinghua Üniversitesi	27	1014	22
Fudan Üniversitesi	26	341	21
Pekin Teknoloji Enstitüsü	26	1541	19
Nanjing Bilgi Bilimi ve Teknolojisi Üniversitesi	26	524	15

Kaynak: VOSviewer yazılımından derlenen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

4.1.4. Ülkelerin Ortak Yazarlık Analizi

Ülkeler için ortak yazarlık analizi yapılmadan önce çok sayıda ülke tarafından ortak yazılan belgelere, belge başına en fazla 25 ülke hariç tutma kriteri uygulanmıştır. Mevcut durumda 88 ülkeden oluşan veri kümesinde örneklemin net bir şekilde incelenebilmesi, bağlantı gücünün artırılması ve bilgi haritasının sadeleştirilmesi amacıyla en az 10 yayın sayısı ve en az 10 atıf sayısı kriterleri karşılandıktan sonra 24 ülke görüntülenmiştir. 24 öge, 6 küme, 114 bağlantı ve 602 toplam bağlantı gücü temelinde kurulan Şekil 7 içerisinde BRI alanında ülkelerin akademik iş birliği ağı görselleştirilmektedir. Bulgular; Belçika, Kanada, İngiltere, Fransa, Almanya, İtalya ve Kazakistan'ın küme-1 içerisinde, Singapur ve Tayvan'ın ise küme-6 içerisinde yer aldığını göstermektedir. Bununla birlikte Çin, Japonya, Pakistan, Rusya ve Türkiye ile küme-2 içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla ulaşılan bulgular, ülkelerin ortak analizine ilişkin coğrafi dağılımın oldukça geniş kapsamlı olduğuna işaret etmektedir.

Şekil 7: Ülkelerin ortak yazarlık analizinin bilgi haritası



Tablo 4, küresel olarak BRI araştırmalarına dâhil olan 24 ülke arasında Çin'in en fazla makale, atıf sayısı ve bağlantı gücüne sahip olduğunu ardından ABD, İngiltere ve Avustralya'nın geldiğini göstermektedir. Bu bağlamda kurumların ortak yazarlık analizi ile aynı doğrultuda Çin'in ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Almanya ise son sırada bulunmaktadır. Bu ülkelerden Çin, Rusya, Pakistan, Singapur, Güney Kore ve Malezya, girişime dahil olan ülkeler buna karşılık ABD, İngiltere, Avustralya ve Almanya ise girişime dahil olmayan ülkelerdir.

Tablo 4: BRI araştırma literatüründeki ilk 10 ülke

Ülke	Makale sayısı	Atıf sayısı	Toplam bağlantı gücü
Çin	1240	23943	408
ABD	149	3320	131
İngiltere	119	2425	130
Avustralya	77	1730	68
Rusya	50	494	15
Pakistan	49	1750	58
Singapur	49	1141	45
Güney Kore	39	744	40
Malezya	37	1149	41
Almanya	35	415	28

Kaynak: VOSviewer yazılımından derlenen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

4.2. Ortak Atıf Analizi

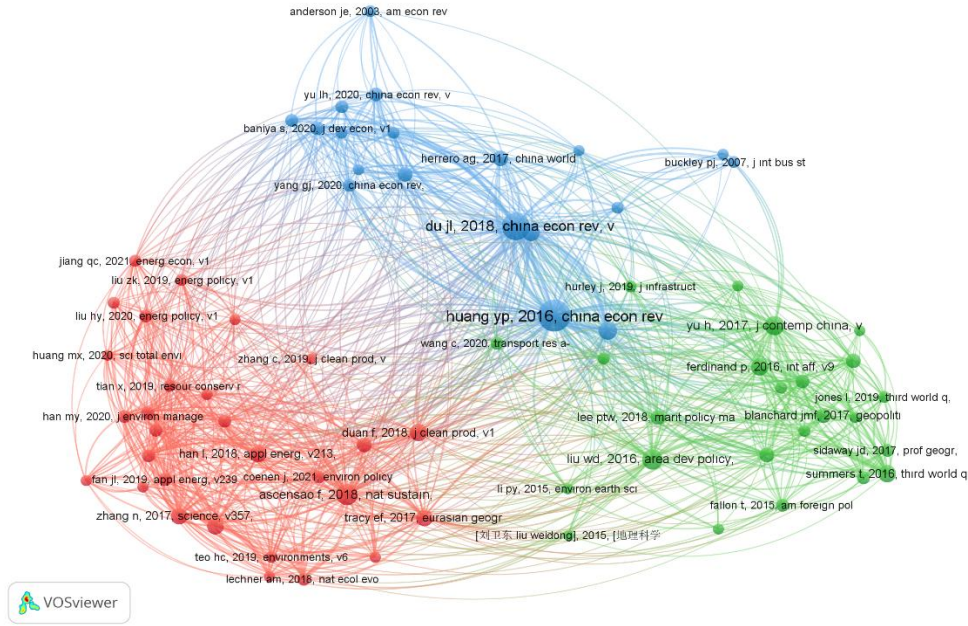
Ortak atıf analizi sayesinde atıf ilişkileri incelenerek, makaleler arasındaki karşılıklı bağlantılar ve akademik etkiler belirlenmektedir. Bu kapsamdaki bibliyometrik analizler; ortak atıf yapılan referanslar, akademik dergiler ve yazarlar bazında gerçekleştirilmiştir.

4.2.1. Atıf Yapılan Referansların Ortak Atıf Analizi

Atıf yapılan referansların ortak atıf analizi, BRI araştırma alanında öne çıkan atıf yapılan literatürü ortaya çıkarmakta ve bu alanın ilerlemesini önemli ölçüde etkileyen temel katkıları temsil etmektedir. WoS verileri, atıf yapılan referansların sadece ilk yazarını içermekte ve diğer yazarlar dikkate alınmamaktadır. Söz konusu analiz için atıf sıklığı 30'u aşan referanslar seçilmiş, veri setindeki 68.805 atıf yapılan referanstan 75'inin bu kriteri karşıladığı ortaya çıkmıştır. Şekil 8 içerisindeki küme-1 kırmızı, küme-2 yeşil ve küme-3 ise mavi renge karşılık gelmektedir. Kırmızı küme içerisinde 30 makale, yeşil küme içerisinde 25 makale, mavi küme içerisinde ise 20 makale bulunmaktadır. Aynı zamanda atıf yapılan referansların ortak atıf analizi, 30 referans için 1979 link ve 9641 toplam bağlantı gücüne sahiptir. En yüksek

sayıda atıf alan referanslar, BRI araştırmaları için teorik temeller ve ampirik uygulamalar sağlamaktadır. Bu bağlamda mavi bölgede yer alan Huang (2016) ile Du ve Zhang (2018) tarafından China Economic Review dergisinde yayımlanan makalelerin ortak atıf analizlerinin en yüksek olduğu görülmektedir. Ascensão vd. (2018) tarafından yapılan ve Nature Sustainability dergisinde yayımlanan çalışma ise üçüncü sırada yer almaktadır.

Şekil 8: Atıf yapılan referansların ortak atıf analizinin bilgi haritası

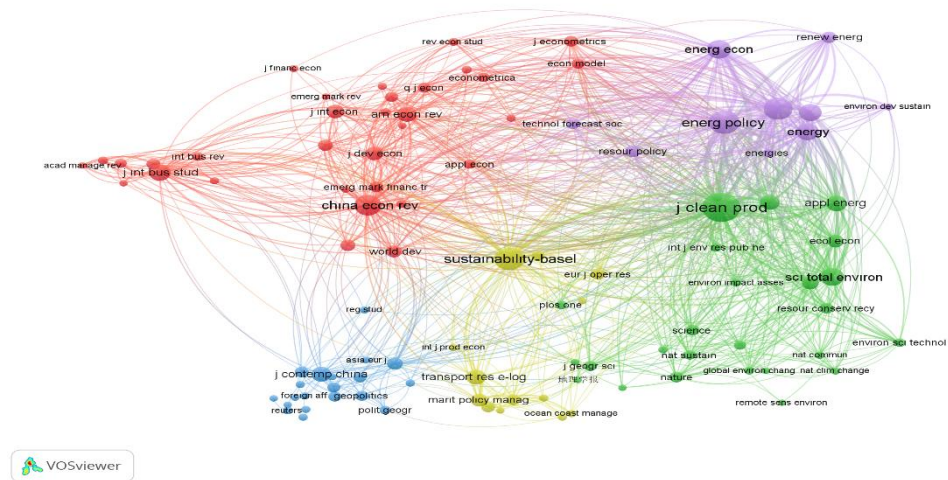


4.2.2. Atıf Yapılan Akademik Dergilerin Ortak Atıf Analizi

Atıf yapılan akademik dergilerin ortak atıf analizi, BRI araştırma alanındaki etki derecesi yüksek dergiler ve bu dergilerin birbirleriyle olan bağlantıları hakkında fikir vermektedir. Araştırmada, analize ait bilgi haritasının netleştirilmesi amacıyla atıf sıklığı 100'i aşan kaynaklar seçilmiştir. Bu bağlamda veri setindeki toplam 29976 atıf yapılan kaynaktan 101'i analize dâhil edilme kriterlerini karşılamıştır. Şekil 9 içerisinde atıf yapılan dergilerin ortak atıf analizi sunulmaktadır. Küme sayısına göre yüksekten düşüğe doğru kırmızı, yeşil, mavi, sarı ve mor renk haritası oldukça etkili dergilerin belirgin kümelerini temsil etmektedir. Kırmızı bölge Academy of Management Journal (q1, IF: 10.5), Academy of Management Review (q1, IF: 13.9) ve American Economic Review (q1, IF: 11.6) gibi dergileri içeren ilk kümeyi belirtmektedir. Applied Energy (q1, IF: 11), Ecological Economics (q1, IF: 6.3) ve

Ecological Indicators (q1, IF: 7.4) gibi dergiler; enerji, yakıtlar, mühendislik, kimya, ekoloji, çevre bilimleri, çevre çalışmaları ve ekonomi konuları ölçeğindeki yeşil renkteki ikinci kümeye işaret etmektedir. Mavi renk Area Development and Policy (q2, IF: 1.8) ve Asia Europe Journal (q3, IF: 1.5) gibi dergilerin yer aldığı üçüncü kümeyi ifade etmektedir. Sarı renkteki dördüncü küme, European Journal of Operational Research (q1, IF: 6), International Journal of Production Economics (q1, IF: 10) ve Journal of Transport Geography (q1, IF: 6.3) gibi dergileri içermektedir. Son küme ise mor renge işaret etmekte ve Energy Economics (q1, IF: 14.2), Energy Policy (q1, IF: 9.2) ve Energies (q3, IF: 3.2) gibi enerji ve kaynak ekonomisine vurgu yapan literatürü içeren dergilerin bulunduğu kümeyi temsil etmektedir. Bulgularda dergilerin etki faktörlerinin (impact factor, IF) yüksek ve kaliteli dergiler olduğu izlenmektedir.

Şekil 9: Atıf yapılan kaynakların ortak atıf analizinin bilgi haritası



BRI araştırmalarında en yüksek sayıda atıf yapılan dergi listesi Tablo 5 içerisinde raporlanmaktadır. Bu bağlamda konu alanlarının genellikle evre, enerji ve surdrlebilirlik olduğu görülmektedir (Journal of Cleaner Production, Energy Policy, Sustainability, Environmental Science and Pollution Research, Science of the Total Environment, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Energy). Ulaşılan bulgu, WoS veri tabanında BRI araştırma literatüründeki en fazla makalenin evre bilimleri alanında olduğu bulgusu ile tutarlıdır. Bununla birlikte China Economic Review ile Energy Economics dergilerinin ise ekonomi, International Business Studies dergisinin ise yönetim ve işletme kategorisinde olduğu raporlanmaktadır.

Tablo 5: BRI araştırma literatüründe en çok atıf alan ilk 10 dergi

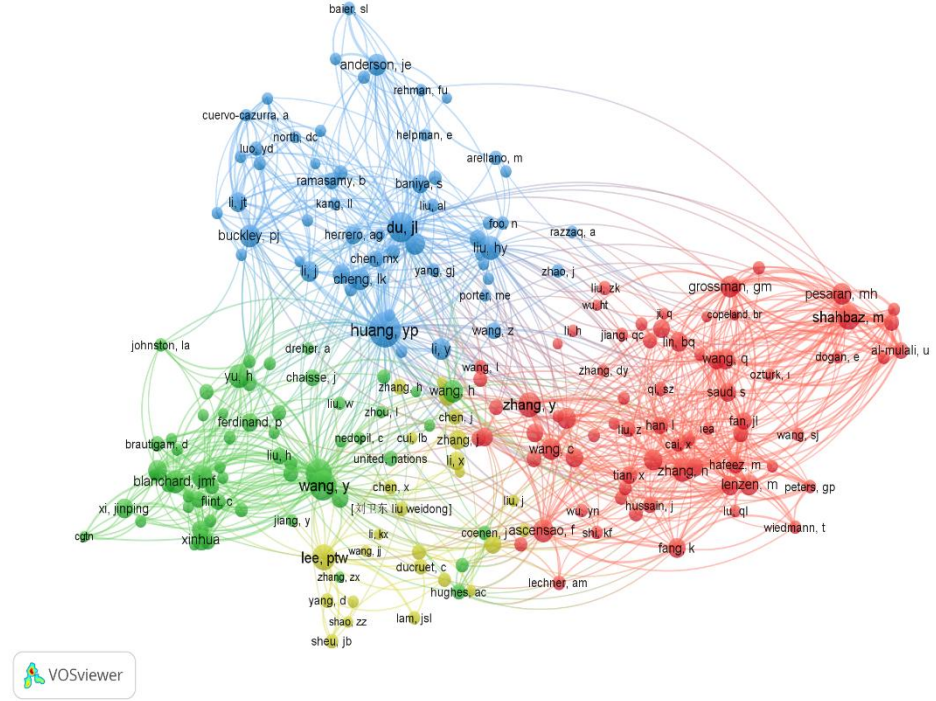
Dergi	Atıf sayısı	Toplam bağlantı gücü
Journal of Cleaner Production	1908	61736
Energy Policy	1223	41394
Sustainability	1131	28381
Environmental Science and Pollution Research	1106	42729
China Economic Review	977	23837
Energy Economics	749	28659
Science of the Total Environment	689	22747
Renewable and Sustainable Energy Reviews	661	24352
Energy	648	23827
Journal of International Business Studies	630	16035

Kaynak: VOSviewer yazılımından derlenen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

4.2.3. Atıf Yapılan Yazarların Ortak Atıf Analizi

Atıf yapılan yazarların ortak atıf analizi, farklı renklerle ayırt edilen oldukça etkili yazar kümesini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte WoS verileri, atıf yapılan bir makalenin sadece ilk yazarını içermektedir. Analiz gerçekleştirilmeden önce 41.437 atıf yapılan yazarın veri kümesi için örneklemin net bir şekilde incelenebilmesi ve bilgi haritasının sadeleştirilmesi amacıyla en az 30 yazarın atıf sayısı dâhil etme kriterini karşılayan toplam 209 atıf yapılan yazar görüntülenmiştir. Şekil 10 görselleştirmesindeki renk haritası, etkili yazarların dört ayrı kümesini açıklamaktadır. Bu bağlamda 72 ögeyi içeren kırmızı bölge BRI araştırmaları alanındaki ilk yazar kümesini, örneğin Ahmad, M., Al-Mulali, U. ve Ang, B. W.'nin temsil edildiği ortak atıf analizini belirtmektedir. Yeşil bölge, Beeson, M., Blanchard, J. M. F. ve Brautigam, D. gibi yazarları içeren ve 58 öğeden oluşan ikinci kümeye karşılık gelmektedir. Mavi bölgeyle temsil edilen ve 54 ögenin içinde bulunduğu üçüncü küme, Acemoglu, D., Anderson, J. E. ve Arellona, M. gibi yazarları kapsamaktadır. 25 ögeyi içeren ve sarı bölgeyle tasvir edilen dördüncü kümede ise Liu, W., Zou, J. ve Chen D. X. gibi yazarlar bulunmaktadır. Bulgular doğrultusunda en yüksek etki düzeyine sahip bölgenin kırmızı, en düşük etki düzeyine sahip kümenin ise sarı renkteki bölge olduğu görülmektedir.

Şekil 10: Atıf yapılan yazarların ortak atıf analizinin bilgi haritası

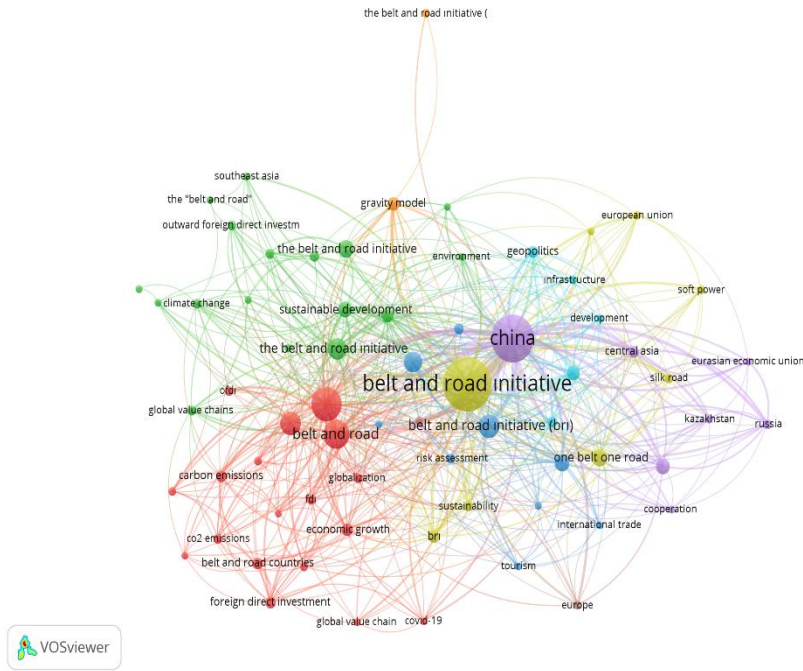


4.3. Anahtar Kelimelerin Birlikte Bulunma Analizi

Birlikte bulunma analizi, anahtar kelimeler arasındaki ilişki derecesini ve eş zamanlı olma sıklıklarını göstermek için kullanılmaktadır. Bu doğrultuda yüksek frekanslı anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizi sayesinde BRI alanındaki güncel konular, temel kavramlar ve araştırma eğilimleri açıklanmaktadır. Şekil 11 içerisinde, yazar anahtar kelimelerinin birlikte bulunma analizi görselleştirilmektedir. Analiz bulgularında BRI araştırma alanları ile ilgili 1729 makale üzerinde toplam 4569 anahtar kelime belirlenmiştir. Dâhil etme kriteri olarak 10’u aşan anahtar kelimeler seçilmiş ve veri setindeki toplam 4569 anahtar kelimeden bu kriteri karşılayan 68 anahtar kelime bulunmuştur. 68 yüksek frekanslı yazar anahtar kelimesi, farklı renklerle gösterilen birbirinden ayrı sekiz küme ile temsil edilmektedir. Kırmızı renkli 1. küme “belt and road, belt and road countries ve belt and road initiative” gibi sözcük öbeğinden oluşan 18 anahtar kelimedenden meydana gelmektedir. “Belt and road initiative”, ilgili öbekler arasında 197 kez birlikte bulunma sıklığı ile en yüksek orana sahiptir. Elde edilen

bulgu, beklentilerle uyumlu doğal bir sonuçtur. 18 anahtar kelimenin içerik özellikleri kuşak ve yol, kuşak ve yol ülkeleri, kuşak ve yol girişimi, karbon emisyonları, covid-19, ekonomik büyüme, enerji tüketimi, enerji yoğunluğu, yenilenebilir enerji, doğrudan yabancı yatırımlar, finansal gelişme, küresel değer zinciri ve kentleşme şeklindedir. 17 öge ve “belt and road initiative ve climate change” gibi sözcük öbeğinden oluşan yeşil renkli kısım 2. kümeyi içermektedir. Kümenin içerik analizi kuşak ve yol girişimi, iklim değişikliği, farkların farkı, çevre, gıda güvenliği, küresel değer zinciri, yönetim, yeşil toplam faktör verimliliği, doğrudan yabancı yatırımlar, kuşak ve yol bölgesi, sürdürülebilir gelişme, ticaret ve Güneydoğu Asya’yı ifade etmektedir. Mavi renk bölgesinde bulunan 9 ögenin analizi ise deniz ipek yolu, kuşak ve yol girişimi, karmaşık ağ, uluslararası ticaret, risk değerlemesi, ipek yolu ekonomik kuşağı, sürdürülebilir gelişme ve turizm şeklindedir. 8 ögeyi içeren 4. küme ASEAN, BRI, Avrupa Birliği, kuşak ve yol, ipek yolu, yumuşak güç ve sürdürülebilirlik içeriklerinden oluşmaktadır. Orta Asya, Çin, iş birliği, Avrasya Ekonomik Birliği, Kazakistan, yeni ipek yolu ve Rusya’yı temsil eden 5. küme mor renkle görselleştirilmektedir. Turkuaz renkteki 6. küme, 5 ögeden; turuncu renkteki 7. küme ise 2 ögeden oluşmaktadır. Afrika ve Avrupa bölge içerikleri ile temsil edilen açık kahverengi renkli son küme de 2 ögeden meydana gelmektedir.

Şekil 11: Anahtar kelimelerin birlikte bulunma analizinin bilgi haritası



5. Sonuç ve Gelecek Araştırma Gündemi İçin Öneriler

Bu araştırmada, 2014-2025 döneminde Kuşak ve Yol Girişimi'nin farklı alanlardaki etkisine ilişkin olarak WoS veri tabanından derlenen 1729 makalenin VOSviewer yazılımı kullanılarak kapsamlı bilgi haritalarının bibliyometrik analizinin yapılması amaçlanmıştır. Bibliyometrik analiz; yayın ve ortak yazarlık (yazar, kurum, ülke), ortak atıf (referans, kaynak, yazar) ve birlikte bulunma (anahtar kelimeler) olmak üzere üç tematik başlıkta gerçekleştirilmiştir.

Yayın analizinden ulaşılan bulgulara dayanan sonuçlar, BRI literatüründeki en fazla makalenin çevre bilimleri, en az makalenin ise ulaşım araştırma alanlarında olduğunun bilgisini sunmaktadır. Elde edilen sonuç, Bashir vd. (2021) ile Gong vd. (2025) tarafından yapılan literatür çalışmalarıyla uyumludur. Ayrıca ekonomi alanında 342 makalenin olması akademik anlamda BRI'nın ekonomik etkilerinden ziyade çevresel etkilerine odaklanıldığına işaret etmektedir. Bu bağlamda girişimin öncelikli amacı doğrultusunda BRI'nın ekonomik etkilerini inceleyen makalelerin ağırlığının artırılması önerilmektedir. Aynı zamanda araştırmacılara BRI'nın etkilerini ulaşım, yönetim, işletme ve siyaset bilimi alanları açısından da incelemeleri salık verilmektedir. BRI kapsamındaki makalelerin 2014-2025 dönemindeki yıllık yayın eğilimi sonuçları, girişimle ilgili bilimsel literatürün ilk kez 2014 yılında WoS veri tabanına dâhil edildiğini göstermektedir. Bununla birlikte yayımlanan makale sayısının 2014-2020 döneminde hızla arttığı, 2022 yılında en yüksek sayıya ulaştığı, 2023-2025 döneminde ise düşüş eğilimi sergilediği görülmektedir. Makale sayısındaki söz konusu düşüş eğilimi, BRI'ya olan ilginin son üç yıllık zamansal izlekte azaldığına işaret etmektedir. Bu durum girişimin kapsadığı ülke sayısının (bkz. Şekil 1) son yıllardaki artış eğilimi dikkate alındığında BRI'nın çıktılarını değerlendirmeye ve anlamaya yönelik olarak yıllık araştırma hacminin artırılması gerektiği şeklinde değerlendirilmektedir. Bulgulardan elde edilen sonuçlar, BRI'nın araştırma alanlarındaki gelişme eğiliminin ve güncel durumunun anlaşılmasına imkân tanıyan birinci sorunun cevabına yöneliktir. Bu bağlamda “BRI literatüründeki kategoriler ve yayın sayıları, üretilen makalelerin zamansal izleği ve araştırma alanları açısından nasıl farklılık göstermektedir?” sorusunun cevabı açıklanmaktadır.

Araştırmacıların BRI çalışmalarında potansiyel işbirlikçilerini ve uluslararası ortaklıklarını belirlemelerine imkân tanıyarak, bu çalışmaların mekânsal dağılımının görülmesinde fayda sağlayacak olan “BRI araştırmalarında en aktif olan yazarlar, kurumlar ve ülkeler hangileridir?” sorusunun cevabı için ortak yazarlık analizi gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, BRI araştırmalarında kırmızı rengi temsil eden küme-1 (Fang, C., Fang, K., He, J. ve Xu, A.) ve yeşil rengi temsil eden küme-2'nin (Cai, X., Long, X., Sun, H. ve Wang, C.) dört öğeden

meydana geldiğini göstermektedir. Ayrıca toplam makale ve atıf sayıları açısından Lee, P. T.-W.'nin ortak yazarlıkta ilk sırada bulunduğunu Fang, K'nın ise toplam bağlantı gücü en yüksek yazar olduğunu açıklamaktadır. BRI alanındaki iş birliği ağına atfedilen kurumların ortak yazarlık analiz sonuçları, ilgili araştırma literatüründeki en yüksek araştırma sayısının Çin'deki kurumlar tarafından gerçekleştirildiğini gözler önüne sermektedir. Çin Bilimler Akademisi'nin ise küresel ölçekte bu araştırmalara katılanlar arasında önde gelen kurum olduğu görülmektedir. Aynı zamanda sıralama içerisindeki ilk 10 kurumun tümünün Çin ülkesinden olduğu raporlanmaktadır. Ülkelerin ortak yazarlık analizi sonuçlarına göre farklı renklerle temsil edilen altı küme içerisinde yer alan ülkeler, coğrafi dağılımın oldukça geniş kapsamlı olduğunu desteklemektedir. Aynı zamanda en fazla makale, atıf sayısı ve bağlantı gücüne sahip olan ülkenin Çin olduğu ardından ABD, İngiltere ve Avustralya'nın geldiği izlenmektedir. Ulaşılan sonuçlar, literatür örneklerinden Bashir vd. (2021) ile Cao ve Alon (2020) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla benzerlikler içermektedir. Bu bağlamda BRI araştırma literatüründe girişime dahil olmayan ülkelerin de yer aldığı görülmektedir. Sonuçlar doğrultusunda farklı ülkelerin kurumları arasındaki iş birliğinin artırılmasının, kaynakların, bilginin ve teknolojinin paylaşımının genişletilmesinin BRI literatürü için daha geniş ve derin çözümler sağlayabileceği önermesi yapılmaktadır.

Araştırmacıların alandaki yetkin ve kaliteli bilim insanlarını belirlemelerine yardımcı olmak amacıyla “BRI literatüründe en sık atıfta bulunulan makaleler, hangi yazarlar tarafından yayımlanmıştır?” sorusu cevaplanmıştır. Bibliyometrik analiz sonuçları, araştırma alanında oldukça etkin olan yazarların dört ayrı kümesini açıklamaktadır. Bu bağlamda etki düzeyleri birbirinden farklı olan 72 öğeyi içeren kırmızı küme, 58 öğeden oluşan yeşil küme, 54 öğenin bulunduğu mavi küme ve 25 öğenin yer aldığı sarı küme olmak üzere ayrı bölgeler olduğu belirtilmektedir.

Araştırmacıların BRI ile ilgili makaleler yayımlamak için uygun akademik dergileri bulmalarına katkı sağlayacak olan “BRI araştırma alanında en büyük etkiye ve öneme sahip olan dergiler hangileridir?” sorusunun cevabı için atıf yapılan kaynakların ortak atıf analizi yapılmıştır. Sonuçlar, küme sayısına göre yüksekten düşüğe doğru kırmızı, yeşil, mavi, sarı ve mor renk haritasını göstermektedir. En yüksek öneme sahip olan kırmızı bölge; Academy of Management Journal, Academy of Management Review ve American Economic Review gibi dergileri içermektedir. Söz konusu küme; yönetim, işletme ve ekonomi kategorilerinde yer alan q1 çeyreklik dilimindeki dergilerin olduğu ilk kümeyi belirtmektedir. Yeşil renkteki ikinci küme; enerji, yakıtlar, mühendislik, kimya, ekoloji, çevre bilimleri, çevre çalışmaları ve ekonomi araştırma alanlarında q1 düzeyindeki dergilerden oluşmaktadır. Mavi renkle temsil edilen üçüncü kümede bulunan dergiler, kalkınma çalışmaları ve uluslararası ilişkiler kategorilerinde yayımlar yapan q2 ve q3 çeyreklik dilimlerinde yayın yapan dergilerdir. Sarı

renkteki dördüncü küme; yönetim araştırması ve yönetim bilimi, mühendislik, üretim, yönetim araştırması ve yönetim bilimi, endüstriyel mühendislik, coğrafya, ekonomi ve ulaşım kategorilerindeki dergileri belirtmektedir. Mor renkteki beşinci küme ise ekonomi, çevre çalışmaları, çevre bilimleri, enerji ve yakıtlar kategorilerinde araştırma yapılan dergilerin yer aldığı kümeyi temsil etmektedir. Sonuçlar, araştırma alanları açısından sarı renkli kümenin daha fazla kategori içerdiğini ve daha geniş kapsamlı olduğunu açıklamaktadır. Literatür örneklerinden Panibratov vd. (2022) ile Cao ve Alon (2020) tarafından da doğrulanan bu sonuç, aynı zamanda BRI akademik çalışma alanının multidisipliner bir konu olduğunu göstermektedir.

Bilim insanlarının alandaki temel makaleleri belirlemelerine ve BRI'daki son gelişmeleri takip etmelerine faydalı olacak “BRI literatürü ile ilgili hangi makaleler en çok atıf almıştır?” sorusunun cevabına yönelik olarak atıf yapılan referansların ortak atıf analizi gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda mavi renkteki üçüncü bölgede yer alan Huang (2016) tarafından “Understanding China's Belt & Road Initiative: Motivation, framework and assessment” başlıklı ve Du ve Zhang (2018) tarafından “Does One Belt One Road initiative promote Chinese overseas direct investment?” başlıklı China Economic Review dergisinde yayımlanan makalelerin ortak atıf analizlerinin en yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, BRI'nın Çin liderliğindeki bir proje olması dikkate alındığında BRI ile ilgili olarak yapılan akademik araştırmalarda Çinli yazarların baskın olması beklenen bir sonuçtur. Ulaşılan sonuç, literatür örneklerinden Bashir vd. (2021) ile Teo vd. (2020) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir. Dolayısıyla gelecek araştırma gündeminde farklı ülke yazarlarının söz konusu alana daha fazla odaklanmaları önerilmektedir.

Araştırmacılara literatürdeki konu başlıklarının genel görüntüsünü ve alandaki gelecek yönler hakkında bilgi sağlayacak olan “BRI araştırma literatüründeki popüler çalışma konuları ve gelişen yönler nelerdir?” sorusunun cevabı birlikte bulunma analizi çerçevesinde ele alınmıştır. Bu doğrultuda yüksek frekanslı yazar anahtar kelimesi, farklı renklerle gösterilen birbirinden ayrı sekiz kümeye vurgu yapmaktadır. Dolayısıyla 1729 makalenin yüksek frekanslı yazar anahtar kelimelerinin birlikte bulunma analizi, BRI ile ilgili sekiz ana araştırma yönü olduğunu göstermektedir. Kırmızı renkle temsil edilen 1. Küme, “belt and road, belt and road countries ve belt and road initiative” gibi sözcük öbeğinden oluşan 18 anahtar kelimeyi içermektedir. Beklenildiği gibi “Belt and road initiative” söz öbeği, ilgili öbekler arasında 197 kez birlikte bulunma sıklığı ile en yüksek orana sahiptir. Buna bağlı olarak yayınlarda “One Belt and One Road” yerine “Belt and Road Initiative” tercih edildiği görülmektedir. Anahtar kelimelerin içerik analizi; “kuşak ve yol, kuşak ve yol ülkeleri, kuşak ve yol girişimi, karbon emisyonları, covid-19, ekonomik büyüme, enerji tüketimi, enerji yoğunluğu,

yenilenebilir enerji, doğrudan yabancı yatırımlar, finansal gelişme, küresel değer zinciri ve kentleşme” gibi farklı parametrelere işaret etmektedir. Bu çerçevede BRI hakkında yapılan akademik araştırmaların yönünü açıklayan anahtar kelimeler dizgesi, farklı konulara ilişkin gözlemlenen veriler kullanılarak yapılan kapsamlı analizlerin ve değerlendirmelerin olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Bununla birlikte mevcut literatürde BRI’nın sekiz ana araştırma yönü içerisinde örneklem kümesi olarak bölgesel blokların (ASEAN, Avrupa, Avrupa Birliği, Avrasya Ekonomik Birliği, Afrika, Orta Asya ve Güneydoğu Asya) ağırlıkta olduğu, buna karşılık ülke ölçeğinde (Çin, Kazakistan ve Rusya hariç) yapılan teorik ve ampirik çalışmaların ise yetersiz olduğu görülmektedir. Bu çerçevede gelecek araştırmalarda özellikle ülke temelindeki çalışmalara odaklanılması önerilmektedir.

Bu makale; BRI’nın önemli noktalarını, güncel bağlantılarını, eğilimlerini ve araştırma yönlerini belirleyerek literatüre katkı sunmakla birlikte bazı sınırlılıklar içermektedir. İlk olarak çalışma, WoS veri tabanından derlenen İngilizce makalelere odaklanmaktadır. Buna bağlı olarak gelecek araştırmalarda daha geniş hacimli bir veri seti sağlamak amacıyla Scopus ve TR dizin gibi farklı veri kaynaklarından toplanan veriler ele alınabilir. Bununla birlikte BRI’nın Çin tarafından başlatıldığı dikkate alındığında özellikle Çince dilindeki makaleler ve Çin Ulusal Bilgi Altyapısı veri tabanı kullanılabilir. İkincisi çalışma, sadece makale belge türündeki yayınları içerdiği için diğer belge türlerini (erken erişim makale, bildiri, kitap bölümü, editöryal materyal, geri çekilmiş yayın, kitap incelemesi ve veri belgesi) kapsamamaktadır. Bu bağlamda gelecek araştırma gündemi için daha kapsamlı sonuçlara ulaşabilmek amacıyla belge türleri genişletilebilir. Son olarak bazı makaleler, WoS verilerinin dışı aktarım işlemlerinin yapıldığı tarihe oldukça yakın zamanda yayımlandıkları için daha az atıf almış olabilir.

Kaynakça

- Abuselidze, G. (2025). The Belt and Road Initiative in China's promotion of globalization 2.0 and achieving common Sustainable Development Goals. *Montenegrin Journal of Economics*, 21(2), 75-89. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2025.21-2.6>
- An, H., Razzaq, A., Haseeb, M., & Mihardjo, L. W. W. (2021). The role of technology innovation and people's connectivity in testing environmental Kuznets curve and pollution heaven hypotheses across the Belt and Road host countries: New evidence from Method of Moments Quantile Regression. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 5254-5270. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-10775-3>
- Ariken, M., Zhang, F., Chan, N. W., & Kung, H.-t. (2021). Coupling coordination analysis and spatio-temporal heterogeneity between urbanization and eco-environment along the Silk Road Economic Belt in China. *Ecological Indicators*, 121, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107014>
- Ascensão, F., Fahrig, L., Clevenger, A. P., Corlett, R. T., Jaeger, J. A. G., Laurance, W. F., & Pereira, H. M. (2018). Environmental challenges for the Belt and Road Initiative. *Nature Sustainability*, 1, 206-209. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0059-3>
- Ateş, E. (2024). *Kuşak-Yol Girişimi ve Türkiye*. SFN Televizyon Tanıtım Tasarım Yayıncılık, Ankara.
- Ateş, E., & Seymen, D. (2022). Bir Kuşak Bir Yol Girişimi ve Türkiye: Türkiye girişime dâhil olmalı mı? *Gazi Akademik Bakış*, 16(31), 279-301. <https://doi.org/10.19060/gav.1217290>
- Bashir, M. F., Ma, B., Qin, Y., & Bashir, M. A. (2021). Evaluation of One Belt One Road publications: A bibliometric and literature review analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 37016-37030. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14621-y>
- Basilgan, M. (2025). Çin'in Kuşak ve Yol Girişimi: Koridorlar açısından ekonomi politik bir analiz. *Politik Ekonomik Kuram*, 9(3), 1306-1337. <https://doi.org/10.30586/pek.1623935>
- Belt and Road Portal (2025). <https://www.yidaiyilu.gov.cn/country> (Erişim tarihi: 21.12.2025).
- Cai, X., Che, X., Zhu, B., Zhao, J., & Xie, R. (2018). Will developing countries become pollution havens for developed countries? An empirical investigation in the Belt and Road. *Journal of Cleaner Production*, 198, 624-632. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.291>
- Cao, M., & Alon, I. (2020). Intellectual structure of the Belt and Road Initiative research: A scientometric analysis and suggestions for a future research agenda. *Sustainability*, 12, 1-41. <https://doi.org/10.3390/su12176901>

- Catani, L., Grassi, E., di Montanara, A. C., Guidi, L., Sandulli, R., Manachini, B., & Semprucci, F. (2022). Essential oils and their applications in agriculture and agricultural products: A literature analysis through VOSviewer. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 45, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2022.102502>
- Chen, X., Tian, W., & Fang, H. (2025). Bibliometric analysis of natural language processing using CiteSpace and VOSviewer. *Natural Language Processing Journal*, 10, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.nlp.2024.100123>
- Cheng, L. K. (2016). Three questions on China's "Belt and Road Initiative". *China Economic Review*, 40, 309-313. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2016.07.008>
- Chung, C. P. (2018). What are the strategic and economic implications for South Asia of China's Maritime Silk Road initiative? *The Pacific Review*, 31, 315-332. <https://doi.org/10.1080/09512748.2017.1375000>
- Çelik, M. S., Ceylan, B. O., & Akyar, D. A. (2025). China's Belt and Road Initiative: Motivations for Strategic Decision-Making in Global Transport Operations from a Maritime and Marine Engineering Perspective. *Turkish Journal of Maritime and Marine Sciences*, 11(2), 95-117. <https://doi.org/10.52998/trjmms.1555195>
- Demircan, N. (2023). Kuşak ve yol girişiminin yoksulluğun ortadan kaldırılmasına etkisi. *Uludağ Uluslararası Çalışmalar Dergisi*, 7(1), 33-43.
- Du, J., & Zhang, Y. (2018). Does One Belt One Road initiative promote Chinese overseas direct investment? *China Economic Review*, 47, 189-205. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2017.05.010>
- Duan, F., Ji, Q., Liu, B.-Y., & Fan, Y. (2018). Energy investment risk assessment for nations along China's Belt & Road Initiative. *Journal of Cleaner Production*, 170, 535-547. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.152>
- Durmaz, F. (2025). Kuşak-Yol girişiminin gölgesinde Türkiye-Çin ilişkileri: İş birliğinin sınırları. *Muhafazakâr Düşünce*, 21(68), 126-150.
- Flint, C., & Zhu, C. P. (2019). The geopolitics of connectivity, cooperation, and hegemonic competition: The Belt and Road Initiative. *Geoforum*, 99, 95-101. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.12.008>
- Glassman, J. (2011). The geo-political economy of global production networks. *Geography Compass*, 5, 154-164. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2011.00416.x>
- Gong, Y., Wang, H., Tzachor, A., Fishman, T., Ma, F., Hou, L., Wang, Y., Sun, W., Song, Y., Fang, K., Chen, W.-Q., Mazei, Y., & Tiunov, A. (2025). A decade of ecological and environmental research on the belt and road initiative: Evolution and future directions.

- Resources, Conservation & Recycling*, 217, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.rescon-rec.2025.108217>.
- Gökdemir, L., & Şahin, G. (2025). Türkiye-Çin dış ticaret ilişkilerinin Kuşak ve Yol Girişimi kapsamında irdelenmesi. Hoca Akhmet Yesevi 9. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi, 14-15 Ekim 2025, Kayseri.
- Guo, Z. F., Huang, L. H., & Lai, S. M. (2024). Global knowledge mapping and emerging research trends in the microbiome and asthma: A bibliometric and visualized analysis using VOSviewer and CiteSpace. *Heliyon*, 10, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24528>
- Quacquarelli Symonds Limited (2025). *QS world university rankings 2025*. <https://www.qschina.cn/en/university-rankings/world-university-rankings/2025> (Erişim tarihi: 21.12.2025).
- Hafeez, M., Chunhui, Y., Strohmaier, Strohmaier D., & Jie L. (2018). Does finance affect environmental degradation: Evidence from One Belt and One Road Initiative region? *Environmental Science and Pollution Research*, 25, 9579-9592. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-1317-7>
- Han, L., Han, B., Shi, X., Su, B., Lv, X., & Lei, X. (2018). Energy efficiency convergence across countries in the context of China's Belt and Road initiative. *Applied Energy*, 213, 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.01.030>
- Huang, Y. (2016). Understanding China's Belt & Road Initiative: Motivation, framework and assessment. *China Economic Review*, 40, 314-321. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2016.07.007>
- Jones, L., & Zeng, J. (2019). Understanding China's 'Belt and Road Initiative': Beyond 'grand strategy' to a state transformation analysis. *Third World Quarterly*, 40(8), 1415-1439. <https://doi.org/10.1080/01436597.2018.1559046>
- Karasu, Y. (2023). Çin bakımından Kuşak ve Yol girişiminin jeopolitik analizi. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 19(2), 113-133.
- Kılınç, O. (2025). Türkiye's Central Corridor policy in the context of the Belt and Road Initiative and the Organization of Turkic States. *Metin & Analiz*, 1(1), 33-49.
- Liu, W., & Dunford, M. (2016). Inclusive globalization: unpacking China's belt and road initiative. *Area Development Policy*, 1, 323-340. <https://doi.org/10.1080/23792949.2016.1232598>

- Liu, Y., & Hao, Y. (2018). The dynamic links between CO₂ emissions, energy consumption and economic development in the countries along “the Belt and Road”. *Science of the Total Environment*, 645, 674-683. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.07.062>
- Liu, Z., & Xin, L. (2019). Has China’s Belt and Road Initiative promoted its green total factor productivity? -Evidence from primary provinces along the route. *Energy Policy*, 129, 360-369. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.02.045>
- Muhammad, S., Long, X., Salman, M., & Dauda, L. (2020). Effect of urbanization and international trade on CO₂ emissions across 65 belt and road initiative countries. *Energy*, 196, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117102>
- Öztürkçü, N. (2025). Evaluation of the logistics performance of north, middle and south corridor countries within the scope of the One Belt One Road Initiative using hybrid MCDM methods. *Dokuz Eylül University Journal of Faculty of Business*, 26(Special issue on Global Trade and Türkiye’s Transport Diplomacy), 107-133. <https://doi.org/10.24889/ifede.1709559>
- Panibratov, A., Kalinin, A., Zhang, Y., Ermolaeva, L., Korovkin, V., Nefedov, K., & Selivanovskikh, L. (2022). The belt and road initiative: A systematic literature review and future research agenda. *Eurasian Geography and Economics*, 63(1), 82-115. <https://doi.org/10.1080/15387216.2020.1857288>
- Rauf, A., Liu X., Amin, W., Ozturk, I., Ur Rehman, O., & Hafeez, M. (2018). Testing EKC hypothesis with energy and sustainable development challenges: A fresh evidence from belt and road initiative economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 25, 32066-32080. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3052-5>
- Saud, S., Chen, S., Danish, & Haseeb, A. (2019). Impact of financial development and economic growth on environmental quality: An empirical analysis from Belt and Road Initiative (BRI) countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 2253-2269. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3688-1>
- Saud, S., Chen, S., Haseeb, A., & Sumayya (2020). The role of financial development and globalization in the environment: Accounting ecological footprint indicators for selected one-belt-one-road initiative countries. *Journal of Cleaner Production*, 250, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119518>
- Teo, H. C., Campos-Arceiz, A., Li, B. V., Wu, M., & Lechner, A. M. (2020). Building a green Belt and Road: A systematic review and comparative assessment of the Chinese and English-language literature. *PLoS ONE*, 15(9), 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239009>

- Tokatlı, S. G. (2023). Çin'in kuşak ve yol girişiminin uluslararası ekonomi politikası. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 41, 283-302. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.1313218>
- Tsuji, C. (2025). Belt and Road Initiative: Chinese-led infrastructure project. <https://www.britannica.com/topic/Belt-and-Road-Initiative>.
- Wang, Y. (2016). Offensive for defensive: The belt and road initiative and China's new grand strategy. *The Pacific Review*, 29(3), 455-463, <https://doi.org/10.1080/09512748.2016.1154690>
- Wang, C., Lim, M. K., Zhang, X., Zhao, L., & Lee, P. T. -W. (2020). Railway and road infrastructure in the Belt and Road Initiative countries: Estimating the impact of transport infrastructure on economic growth. *Transportation Research Part A*, 134, 288-307. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.02.009>
- Xu, Q., Lei, Y., Ge, J., & Ma, X. (2017). Did investment become green in China? Evidence from a sectoral panel analysis from 2003-2012. *Journal of Cleaner Production*, 156, 500-506. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.04.075>
- Yıldırım, M., & Gülşen, M. A. (2024). Çin'in küresel ekonomi vizyonu ve borç tuzağı sorunu: Kuşak ve Yol inisiyatifinin borç bağımlılığı açısından analizi. *Asya Araştırmaları Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 1-20.
- Yeung, H. W.-C. (2016). *Strategic coupling: East Asian industrial transformation in the new global economy* (1st ed.). Cornell University Press. <https://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctt18kr4pg>
- Zhai, F. (2018). China's belt and road initiative: A preliminary quantitative assessment. *Journal of Asian Economics*, 55, 84-92. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2017.12.006>
- Zhang, N., Liu, Z., Zheng, X. M., Xue, J. J. (2017). Carbon footprint of China's belt and road. *Science*, 357(6356). <https://doi.org/10.1126/science.aao6621>
- Zhang, C., Jing, X. Wang, Z., & Chen, H. (2025). Belt and Road Initiative and urban landscapes: Quantifying land use changes and development strategies in Minsk, Vientiane, and Djibouti. *Land*, 14, 1-27. <https://doi.org/10.3390/land14040875>
- Zhang, D., Wu, L., Huang, S., Zhang, Z., Ahmad, F., Zhang, G., Shi, N., & Xu, H. (2021). Ecology and environment of the Belt and Road under global climate change: A systematic review of spatial patterns, cost efficiency, and ecological footprints. *Ecological Indicators*, 131, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108237>