

Araştırma Makalesi  
Research Article

Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi  
Yıl: 2020 Cilt-Sayı: 13(4) ss: 724-740

Academic Review of Economics and Administrative Sciences  
Year:2020 Vol-Issue:13(4) pp: 724-740

<http://dergipark.org.tr/tr/pub/ohuiibf/>

ISSN: 2564-6931

DOI: 10.25287/ohuiibf.709425

Geliş Tarihi / Received: 30.03.2020

Kabul Tarihi / Accepted: 30.05.2020

## YENİ İPEK YOLUNUN KITALAR ARASI DEMİRYOLU KONTEYNER TAŞIMACILIĞINA ETKİSİ: PESTLE ANALİZİ

Hülya ZEYBEK<sup>1</sup>

### Öz

Son yıllarda Tarihi İpek Yolunun canlandırılması girişimlerinin de etkisiyle demiryolu konteyner taşımacılığı Avrupa ile Asya arasındaki ticarete önemli rol oynamaya başlamıştır. Özellikle, Çin'in Kuşak ve Yol Girişimi (BRI) kıtalararası demiryolu konteyner taşımacılığının büyümesinde güçlü bir itici güç oluşturmuş ve olumlu etkisi değeri yüksek ve sermaye yoğun malların taşınmasında belirginleşmiştir. Demiryolu konteyner taşımacılığı, hava ve karayolu taşımacılığına kıyasla daha düşük maliyetle ve daha yüksek kapasitede, deniz taşımacılığından daha kısa sürede teslim hizmeti sunmaktadır. Bu özellikler demiryolu yük taşımacılığının bir pazar nişini doldurmasını ve diğer kıtalararası taşımacılık türleri ile rekabet etmesini sağlamaktadır. Demiryolu konteyner taşımacılığı küresel trendler, makroekonomik gelişmeler, teknolojik ilerlemeler, altyapıdaki yenilikler, uluslararası işbirlikleri, yasal ve çevresel düzenlemeler gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Bu nedenle, Yeni İpek Yolu üzerinde önemli bir konumda olan Türkiye'nin demiryolu konteyner taşımacılığında karşı karşıya kaldığı fırsatlar ve tehditlerin detaylı analiz edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, Çin'den başlayıp Türkiye'den geçerek Avrupa'ya ulaşan Orta Koridor'a odaklanarak kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığının gelişmesine yönelik fırsat ve tehditleri PESTLE analizi ile ortaya koymak, ayrıca Kuşak ve Yol Girişimi(BRI)'nin kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığına etkisini incelemektir. Çalışma amaçları doğrultusunda farklı kaynaklardan literatür taraması yapılarak keşifsel bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz sonuçları demiryolu konteyner taşımacılığının gelişmesine yönelik fırsatların tehditlerden daha fazla olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler** : Demiryolu konteyner taşımacılığı, Kuşak ve Yol Girişimi, Orta Koridor, PESTLE, Avrasya.

**Jel Sınıflandırılması** : L92, F10, F15.

<sup>1</sup> Dr, Eskişehir Teknik Üniversitesi UMYO, hulyazeybek@eskisehir.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4671-5330

# THE EFFECT OF NEW SILK ROAD ON INTERCONTINENTAL CONTAINER TRANSPORT BY RAIL: PESTLE ANALYSIS

## Abstract

*In recent years railway container transport has increased significantly between Europe and Asia with the effect of the initiatives to revitalize the Historical Silk Road. Especially, Belt and Road Initiative (BRI) of China has given a strong impetus and a positive trend in the growth of intercontinental railway container transport becomes especially apparent in the transport of high value and capital-intensive goods. Railway container transport offers lower cost and higher capacity compared to air and road freight and shorter delivery time than maritime container transport. Railway container transport is influenced by various factors such as global trends, macroeconomic developments, technological advances, innovations in infrastructure, international collaborations, legal and environmental regulations. This paper aims to summarize the opportunities and threats towards the improvement and expansion of intercontinental railway container transport focusing specifically on the Middle Corridor which starts from China, passes through Turkey towards Europe and also to highlight the effects of the BRI by using PESTLE. To accomplish the objectives, exploratory research was carried out by searching the literature from different sources. The analysis results show that the opportunities for the development of railway container transport are more than threats.*

**Keywords** : Railway Container Transport, Belt and Road Initiative, PESTLE, Middle Corridor, Eurasia.

**Jel Classification** : L92, F10, F15.

## GİRİŞ

Yaklaşık 3000 yıl önce Doğu ile Batı arasındaki ticarete en önemli karasal taşımacılık koridoru olan İpek yolu, teknolojik gelişmeler ve ulaşım maliyetlerindeki dramatik düşüş nedeniyle yerini deniz ve havayolu taşımacılığına kaptırmıştır (Li & Schmerer, 2017:205). Bugün dünya ticaretinin miktar olarak yaklaşık %90'ı denizyolu ile yapılmaktadır (ICS, 2019). Demiryolu ve havayolu taşımacılığının dünya ticaretindeki payı miktar olarak %1'den düşük olmasına karşın havayolu taşımacılığının değer olarak payı %35'lere ulaşmaktadır (IATA, 2019). Ancak, son yıllarda karakteristik olarak, yüksek miktarlarda yükü uzun mesafelere düşük maliyetle taşıma hizmeti sunan demiryolları da kıtalar arası taşımacılıkta alternatif oluşturmaya başlamıştır. Özellikle, Avrupa-Asya arasındaki ticarete demiryolunun kullanılması ve geliştirilmesi Çin'in Kuşak ve Yol Girişimi(BRI) ile ivme kazanmıştır. Yeni İpek Yolu olarak da adlandırılan bu Girişimin etkisiyle kıtalar arası konteyner trenleri giderek yaygınlaşmaya başlamıştır (Hung & Chan, 2018:113). Düzenli uzun mesafe konteyner trenleri ile Avrupa ve Asya şehirleri arasında Yeni İpek Yolu üzerinden yeni bağlantılar kurulmakta ve sonuç olarak ticaret gelişmektedir. Dolayısıyla, Tarihi İpek Yolu konteyner blok trenler şeklinde yeniden canlanmaya başlamıştır. Demiryolu, özellikle denizden uzak hinterland taşımalarında fiyat ve taşıma süresi yönünden denizyolu ile rekabet edebilmektedir. Bir ürün Avrupa'dan Çin'e hava yolu ile yaklaşık 5-9 günde, demiryolu ile 15-19 günde, denizyolu ile ise 37-50 günde taşınabilmektedir (Jakóbowski, Popławski& Kaczmarski, 2018:5).

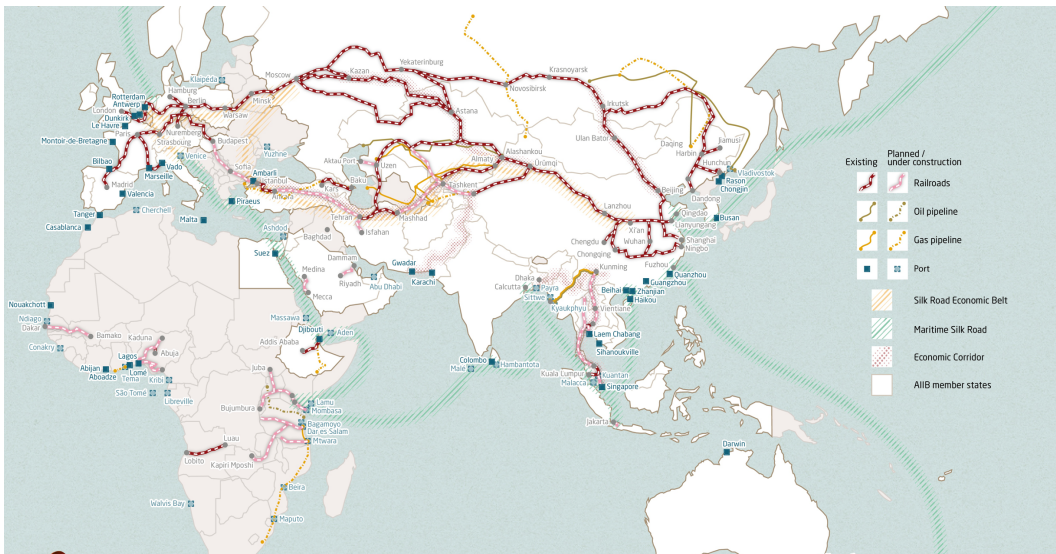
Kıyasıya rekabetin yaşandığı küresel düzende, tedarik zinciri sisteminin çevresinde yaşanan değişiklikler küresel tedarik zincirinin bir parçası olan kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığını da etkilemektedir. Demiryolu konteyner taşımacılığı küresel trendler, makroekonomik gelişmeler, teknolojik ilerlemeler, altyapıdaki yenilikler, uluslararası işbirlikleri, yasal ve çevresel düzenlemeler gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Bu nedenle, konteyner taşımacılık pazarını etkileyebilecek en önemli değişkenleri ortaya koymak gerekmektedir. Rodemann & Templar (2014) yaptıkları çalışmada Avrasya demiryolu yük taşımacılığının gelişmesini tetikleyen ve engelleyen faktörleri belirlemeye ve çözüm önerileri getirmeye çalışmışlardır. Bu çalışmada kuzey koridorları ve İran'ın Bandar Abbas limanını Tahran üzerinden

Finlandiya'ya bağlayan Kuzey- Güney koridoru ele alınmıştır. Li & Schmerer (2017) "Trade and the New Silk Road: opportunities, challenges, and solutions" adlı makalelerinde, Çin'in Kuşak ve Yol Girişiminin konuya dahil ülkeler için büyük potansiyel oluşturmakla beraber uygulamanın çok da kolay olmayacağını ortaya koymuşlardır. Literatür incelendiğinde Türkiye'de Yeni İpek Yolu ve Kuşak ve Yol Girişimi ile ilgili çeşitli çalışmalar yapıldığı, bu çalışmaların çoğunun odak noktasının ekonomi, dış politika ve uluslararası ilişkiler olduğu görülmektedir. Bazı araştırmacılar (Akdağ, 2019; Günay, Çetiner, Sevinç & Kütükçü, 2019) Orta Koridor ile Kuşak ve Yol Girişimini Türkiye - Çin Ekonomik İşbirliği çerçevesinde ele almış, Girişimin Türkiye'ye nasıl bir ekonomik potansiyel kazandırabileceğini araştırmış, yaratacağı fırsat ve tehditleri değerlendirmişlerdir. Üzümcü & Akdeniz (2014) Yeni İpek Yolunu TRACECA ve Bakü-Tiflis-Kars Demiryolu Projesi bazında incelemişlerdir. Özdaşlı (2015) ise Çin'in Yeni İpek Yolu Projesi ve küresel etkilerini araştırmıştır. Çakan (2017) çalışmasında Orta Koridor Girişimini tarihi ve güncel bilgilerin ışığında farklı yönleriyle değerlendirmiştir. Toprak (2020) Orta Koridor Girişimini Türkiye'nin temel dış politika konuları arasında yer verilen çok taraflı ulaştırma politikası bağlamında ele almıştır. Bazı araştırmacılar ise (Kalaycı, 2014; Atlı, 2017) çalışmalarında Deniz İpek Yoluna odaklanmış ve Türkiye için yeni stratejiler ortaya koymuşlardır. Sonuç olarak, Yeni İpek Yolu ve Orta Koridor Girişimini kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığı bazında inceleyen akademik bir çalışma yapılmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma, bu eksikliği gidermeye yönelik olarak Orta Koridorda kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığının gelişmesine yönelik fırsat ve tehditleri PESTLE analizi ile ortaya koymayı, ayrıca Kuşak ve Yol Girişimi(BRI)'nin kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığına etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

## I. KURAMSAL ÇERÇEVE

### I.1. Kuşak ve Yol Girişimi (BRI)

Avrasya ulaşım koridorlarını geliştirme çalışmalarına özellikle 1990 yılından sonra hız verilmiş, bu konu birçok uluslararası kuruluşun ana çalışma konusu olmuştur. Ancak, Avrasya demiryolu koridorlarının geliştirilmesi konusundaki birçok altyapı yatırımı Kuşak ve Yol Girişimi ile hayata geçmeye başlamıştır. Kuşak ve Yol Girişimi (Şekil 1) hem karadan (İpek Yolu Ekonomi Kuşağı) hem de denizden (Deniz İpek Yolu) Asya, Afrika ve Avrupa'yı birbirine bağlamayı amaçlamaktadır. Şekil 1'de Avrupa-Asya arasındaki mevcut demiryolu hatları (kırmızı) ve BRI kapsamında yapılan/planlanan demiryolu hatları (sarı) görülmektedir.



Şekil 1: Kuşak ve Yol Girişimi (BRI) Altyapı Ağı-Avrupa-Asya Arasındaki Demiryolu Hatları

Kaynak: Mercator Institute for China Studies, 2018.

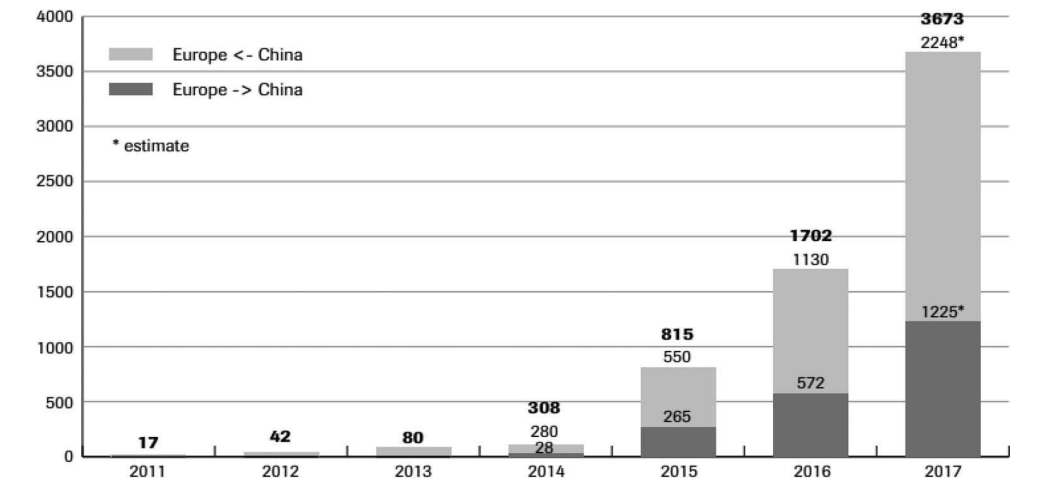
Kuşak ve Yol Girişimi (BRI)'ne katılımcı ülke sayısı 70'in üzerine çıkmıştır. Bu ülkeler dünya nüfusunun yaklaşık %65'ini, toplam dünya gelirinin (GSMH) ise üçte birini oluşturmaktadır (EBRD, 2020). Kuşak ve Yol Girişiminin (BRI), bölge içi ilişkileri güçlendirerek BRI ülkelerinin aralarındaki ve uluslararası ticaretteki paylarını arttırdıkları (DEİK, 2019) dikkate alındığında ülkeler ve bölgeler için büyük bir ekonomik fırsat yarattığı söylenebilir.

## I.II. Demiryolu ile Kıtalar Arası Konteyner Taşımacılığının Gelişimi

Avrupa ile Asya arasındaki ticaretin miktar olarak yaklaşık %90'ı, değer olarak da %60'ı denizyolu ile gerçekleştirilmektedir (Amighini,2018). 2017 yılı istatistiklerine göre demiryolunun Çin-Avrupa yönündeki taşımalarındaki payı miktar olarak %1,4 (816,000 ton), değer olarak %2,5 (8,9 milyar Euro); Avrupa-Çin yönünde ise miktar olarak %1,0 (562,000 ton), değer olarak %3,2 (6 milyar Euro) olarak gerçekleşmiştir. 2011 yılında Avrupa ile Asya arasında demiryolu ile taşınan konteyner 2.500 TEU iken bu rakam 2018 yılında to 324.700 TEU'ya ulaşmıştır (EC/Pieriegud,2019:60). Bu rakamın 2027 yılında 742,000 TEU'ya ulaşması beklenmektedir (UIC/Roland Berger,2017:9).

Kıtalar arası konteyner trenleri Avrasya demiryolu koridorlarında genellikle ekspres blok trenler şeklinde düzenlenmektedir. Blok tren düzenlemesinde, konteynerlerin bir çıkış noktasından trene yüklenip varış noktasına kadar ara istasyonlarda yük alıp vermeden direkt taşımacılık yapılması sözkonusudur (Zeybek, 2008). Böylece taşıma süresi kısaltmakta ve taşıma maliyeti düşmektedir. Öte yandan, konteyner trenlerinin sabit bir zaman çizelgesine göre düzenli çalıştırılmasına özen gösterilerek müşteriye kolaylık sağlanmaktadır. Demiryolu ile kıtalar arası konteyner taşımacılık sistemi özellikle nihai varış noktasına en kısa zamanda ulaştırılması gereken otomotiv parçaları ve aksesuarları, elektronik eşyalar, bilgisayar ürünleri gibi değeri yüksek teknoloji ürünlerinin ve giyim eşyası gibi mevsimsel ürünlerin taşınmasında çok tercih edilmektedir. Sınır geçişleri daha hızlı olduğundan ve daha basitleştirilmiş taşıma evrakları kullanıldığından konteyner trenlerinin konvansiyonel (klasik) trenlere göre %20-30 daha etkin ve verimli olduğu değerlendirilmektedir (UNECE, 2018:39).

Avrupa ile Asya arasında ilk düzenli ekspres demiryolu konteyner treni Çin'in en büyük laptop bilgisayar üretim merkezi olan Chongqing ile Avrupa'nın en büyük iç limanı olan Duisburg (Almanya) arasında 2011 yılında başlamıştır. Yuxinou adı verilen bu hat kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığında öncü rol oynamıştır (Li, Bolton & Westphal, 2016:7). 2011 yılından bu yana tren trafiği hızla artmış ve Çin ile Avrupa ülkeleri arasında karşılıklı 6,637 yük treni işletilmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. Avrupa ve Çin arasında Çalıştırılan Konteyner Trenleri Sayısı, 2011–2017

Kaynak: Jakóbowski ve ark., (2018).

Şekil 2’de görülen Batı yönü ile Doğu yönü ile arasındaki trafik dengesizliği 2018 yılında nispeten aşılmış, Çin’den Avrupa’ya giden trafik akışı toplam dolu konteyner trafiğinin %56,6’sını oluştururken Çin yönündeki trafik %43,4’e çıkmıştır (van Leijen, 2020). Demiryolu konteyner taşımacılığı 68 güzergahta 15 ülkede 49 kenti birbirini bağlayacak şekilde gelişmiş (Williams, 2019) ve her geçen gün bağlantı noktaları artmaktadır. Çin-Avrupa arasındaki önemli konteyner tren hatları Tablo 1’de derlenmiştir. En uzun hat olan 13.052 km’lik Yiwu–Madrid hattında taşıma süresi 20-22 gün sürmektedir.

2018 yılında Çin ve Avrupa arasındaki demiryolu konteyner trafiğinin yaklaşık %77’si Kuzey koridorlarını (Şekil 1) (Çin, Kazakistan, Rusya, Beyaz Rusya ve Avrupa Birliği güzergahı) kullanmıştır (EC/Pieriegud, 2019:61). Ancak, son yıllarda Türkiye’den geçen Orta Koridor da önemli bir alternatif olarak gelişmeye ve giderek daha fazla küresel lojistik şirketin ilgisi alanına girmeye başlamıştır.

**Tablo 1: Çin-Avrupa Arasındaki Başlıca Konteyner Tren Hatları**

Hat	Mesafe (km)	Süre (gün)	Başlama Tarihi	Sefer sayısı	Geçtiği ülke sayısı
Chongqing–Duisburg(YUXINOU)	11.200	12	2011	3/hafta	6
Hefei–Hamburg Almanya	11.000	15	2015	4/ay	6
Chengdu– Łódź (Polonya)-	9.826	10-12	2013	3/hafta	5
Wuhan–Duisburg-Hamburg	10.863	15	2014	2/hafta	6
Yiwu–Duisburg-Madrid	13.052	20-22	2014	1/hafta	8
Suzhou–Varşova	11.200	14	2012	1/ hafta	5
Yiwu-Londra	12.000	18	2017	Pilot	9
Lianyungang/Çin-Kazakistan-Azerbaycan-Gürcistan-İstanbul	9.400	17	2018	3/ay	5
Zhengzhou–Hamburg	10.214	19–20	2013	3/hafta	6
Changsha/Duisburg/Hamburg	11.808	18	2014	1/hafta	6
Shandong-Milano	10.900	18	2018	1 /hafta	8
Zhengzhou-Liège E-ticaret hattı	11.000	16	2019	2/hafta	7
Yiwu-Liège line		20	2019	2/hafta	7
Xi’an-İstanbul-Prag	11.483	18	Kasım 2019	Pilot	10
Xi’an-Hamburg-Neuss	9.400	10-12	2019		6

**Kaynak:** Yazar tarafından Aralık 2019-Ocak 2020 arasında derlenmiştir.

Kıtalar arası konteyner trenleri e-ticaret şirketlerinin de ilgi odağı olmaya başlamıştır. 2019 yılında büyük E-ticaret şirketi Alibaba’nın lojistik şirketi Cainiao ile Çin’in Zhengzhou bölgesi blok tren şirketi ZIH ortaklaşa Zhengzhou ile Belçika’nın Liege kenti arasında düzenli konteyner seferlerini başlatmışlardır (van Leijen, 2019a). Konteyner tren sayılarındaki artış taşımacılık ve lojistik sektörü için gelir ve karların artması demektir.

### I.III. Yeni İpek Yolu Orta Koridor

Çin’in başkenti Xi’an’dan başlayıp Anadolu üzerinden İstanbul’a kadar uzanan Eski İpek Yolu, kara ulaşım yollarını Akdeniz’e, Avrupa’ya ve Basra Körfezine bağlamış ve Anadolu’nun Asya, Avrupa ve Orta Doğu coğrafyalarının ticaret merkezi olmasına yol açmıştır. Bu açıdan Asya’yı dünya ekonomisine entegre eden Tarihi İpek Yolu II. yüzyıl ile XVII. yüzyıl arasında ekonomik ticaret ve kültürel değişimin ana yolu olmuştur (Ekinci, 2014). Ancak, Tarihi İpek Yolu, deniz ticaret yollarının gelişmesi sonucu XVII. yüzyılın sonlarında önemini kaybetmiştir (Schramm



tamamlamıştır. Bu tren, Azerbaycan Demiryollarının bir iştiraki olan ve Arkas Lojistik'in de ortak olduğu ADY Container ve Çin'in Xi'an Continental Bridge International Logistics tarafından Kazakistan, Gürcistan ve Türkiye'deki ortaklarıyla birlikte organize edilmiştir (van Leijen, 2019b). Böylece, Orta Koridor yeni ve gelişmiş bir bağlantıya kavuşmuştur.

Bakü-Tiflis-Kars demiryolu hattının açılması ve Marmaray Boğaz Tüp Geçişinin yük trenlerine açılması ile birlikte Bakü'den Avrupa'ya İstanbul üzerinden kesintisiz demiryolu ulaşımı sağlanmıştır.

**Tablo 2: Orta Koridorun Özellikleri**

Hat	Ülke/Yer	Uzunluk(km)	Hat açıklığı(mm)
Chengdu-Xi-an	Çin	658	1435
Xi'an-Khorgos	Çin	3200	1435
Altınkol-Aktau	Kazakistan	3157	1520
Aktau-Bakü/Alat	Hazar Denizi Feribot geçişi	468	-
Bakü/Alat- Boyukkesik	Azerbaycan	429	1520
Gardabani-Ahılkelek	Gürcistan	260	1520
Ahılkelek-Kapıkule	Türkiye	2285	1435
Svilengrad- Dragoman	Bulgaristan	376	1435
Dimitrovgrad- Subotica	Sırbistan	548	1435
Kelebia-Szob	Macaristan	227	1435
Sturovo-Kuty	Slovakya	203	1435
Lanzhot-Prag	Çekya	330	1435

**Kaynak:** Internethaber,2019'dan uyarlanmıştır.

Tablo 2'de görüldüğü gibi güzergah üzerinde iki farklı ray açıklığı bulunmaktadır. Eski SSCB ülkelerinde (Kazakistan, Azerbaycan, Gürcistan) 1520 mm geniş ray açıklığı, Çin ve Avrupa ülkelerinde (Türkiye, Bulgaristan, Sırbistan, Macaristan, Slovakya, Çekya) 1435 mm standart ray açıklığı bulunmaktadır. Bu durum farklı ray açıklığı bulunan ülkeler arası sınır geçişlerinde boji değiştirme ya da vagonlara aktarma yapılmasını gerektirdiğinden transit sürenin uzamasına yol açmaktadır. Kazakistan sınır geçişlerini kolaylaştırmak amacıyla 2012 yılında Almaata'dan Çin sınırında Khorgos sınır istasyonunun karşısına kadar gelen 293 km yeni yol yapmış ve Altınkol sınır istasyonunu kurmuştur (UNESCAP, 2016:1-2). Altınkol (Kazakistan)/Khorgos (Çin) sınır bölgesinde boji değişimi yapılarak konteyner treni Kazakistan'a giriş yaptıktan sonra 3157 km yol katederek Hazar Denizi kıyısında Aktau Limanına ulaşmaktadır. Burada konteyner treni feribota aktarılarak deniz geçişi sağlanmaktadır. Koridor daha sonra Azerbaycan'dan geçerek Gürcistan'a ulaşmaktadır. Türkiye'ye girmeden önce Gürcistan'da Akhalkalaki istasyonunda 1.520 mm ray açıklığından 1.435 mm'ye değişim yapılmaktadır. Akhalkalaki değişim istasyonu, Bakü-Tiflis-Kars (BTK) Demiryolu hattı projesi kapsamında inşa edilmiştir.

## II. YÖNTEM

Çalışma amaçları doğrultusunda farklı kaynaklardan literatür taraması yapılarak keşifsel bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Toplanan veriler PESTLE analizi yöntemi ile değerlendirilmiş ve kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığının önündeki dış çevreden kaynaklanan fırsatlar ve tehditler ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca, güncel gelişmeler ve pazar hareketlerini dikkate alabilmek için dergi makaleleri, firmaların tanıtım sayfaları ve materyalleri ile web sayfaları da yoğun olarak kullanılmıştır.

PESTLE (Politik, Ekonomik, Sosyal, Teknolojik, Yasal ve Çevresel) analizi bir işletme, proje veya sektöre dışsal faktörlerin etkisini analiz etmede kullanılan stratejik planlama aracıdır (Koumparoulis, 2013:32-33). PESTLE, bir sektörü veya sektördeki firmaları doğrudan veya dolaylı

olarak etkileyen politik, ekonomik, sosyal, teknolojik, yasal ve çevresel faktörlerin ingilizcesinin baş harflerinden oluşmuş bir terimdir (Ward & Rivani, 2005:11) ve faaliyette bulunulan sektördeki dışsal çevredeki resmin bütünü anlamamıza yardımcı olur. Kısaca, PESTLE faktörleri kontrol edilmesi mümkün olmayan faktörlerdir ve sektör için bir fırsat veya tehdit oluşturabilir. Bu çalışmada, PESTLE analizi ile Kuşak ve Yol Orta Koridorunun gelişimini olumlu veya olumsuz etkileyecek dışsal faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## II. I. PESTLE Analizi

Orta Koridor üzerinden kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığının gelişimini etkileyen/etkileyecek politik, ekonomik, sosyal, teknolojik, yasal ve çevresel faktörleri ortaya koymak amacıyla PESTLE analizi uygulanmıştır.

### a. Politik faktörler

*Orta Koridorun geliştirilmesine yönelik ulusal ya da uluslararası düzeyde sürdürülen politikalar-anlaşmalar*

Orta Koridorun geliştirilmesine yönelik ülkeler ve kuruluşlar arasında çeşitli anlaşmalar ve işbirlikleri yapılmaktadır. Bu kapsamda, en eski girişimlerden biri olan TRACECA, Kafkasya bölgesi ulaşım koridorlarını geliştirmek ve Avrupa'ya bağlamak amacıyla Avrupa Birliği (AB) önderliğinde 1993 yılında kurulmuştur. 2013 yılı sonlarında ise Orta Koridor olarak yeniden markalaşan Trans-Hazar Uluslararası Transit Hattı (TITR), Çin, Kazakistan, Azerbaycan, Gürcistan, Türkiye ve Ukrayna'nın demiryolu ve denizcilik kuruluşlarının katılımıyla Avrasya bölgesinde ticareti kolaylaştırıcı çalışmalar yapmak amacıyla çok modlu bir hat olarak kurulmuştur (TRACECA,2020). Bu ülkeler aynı zamanda Kuşak ve Yol Girişiminin de katılımcısıdır. Orta Koridor, Türkiye'nin Çok Taraflı Taşımacılık Politikasının en önemli maddelerinden birini oluşturmaktadır(Dışişleri Bakanlığı,2020). 2015 yılında Antalya'daki G20 Zirvesi'nde yapılan yan toplantıda, Türkiye ve Çin, BRI'nin Orta Koridor Girişimi ve demiryolu işbirliği anlaşması ile uyumlaştırılması konusunda mutabık kalmışlardır. Buna ek olarak, Mayıs 2017'nin ortalarında Çin'de düzenlenen Uluslararası İşbirliği için Kuşak ve Yol Forumu sırasında BRI'nin Orta Koridor dahil olmak üzere diğer ağlar ve girişimler ile koordine edilmesi üzerinde durulmuştur(Steer Davies Gleave, 2018:31-32). Ayrıca, Türkiye'de demiryolu taşımacılık hizmetlerini yürüten TCDD Taşımacılık A.Ş. ve lojistik şirketleri Orta Koridor üzerindeki ülke şirketleriyle çeşitli protokollar ve sözleşmeler yaparak taşımacılığın kolaylaştırılması ve hizmet kalitesinin artırılması yönünde adımlar atmaktadır<sup>2</sup>. Orta Koridorun geliştirilmesine yönelik tüm anlaşmalar kıtalar arası demiryolu ile konteyner taşımalarını olumlu yönde etkilemektedir. Halen, Orta Koridor üzerinde yeterli düzeyde düzenli konteyner treni olmamasına rağmen, yapılan işbirlikleri ile altyapı ve lojistikteki gelişmeler demiryolu konteyner taşımacılık hizmetlerin genişlemesine ve Orta Koridordaki yük trafik hacminin artmasına katkıda bulunmaktadır.

*Rusya ile Ukrayna arasındaki politik sorunlar*

Rusya ile Ukrayna arasındaki politik sorunlar nedeniyle 2016 yılında Rusya demiryollarının Ukrayna demiryolları ile işbirliğini askıya alması ve Ukrayna'dan yapılan demiryolu transit geçişlerini bloke etmesi sonucu Kuzey Koridorunda yaşanan sıkıntılar alternatif olarak Orta Koridorun geliştirilmesini desteklemektedir.

<sup>2</sup> BTK hattı üzerinden Kazakistan'a ihracat taşımalarının artırılması amacıyla TCDD Taşımacılık AŞ ve Kazakistan KTZ Express JSC (Kazakistan Demiryolları'nın bağlı ortaklığı) arasında konteyner acentelik sözleşmesi imzalanmış, BTK hattında taşınan eşyaların gümrük işlemleri 'Ağırlıklı Basitleştirilmiş Usul'le 24 saatten 10 ile 15 dakikaya indirilmiştir (UAB,2019).

6 Kasım 2019 tarihinde, ADY Konteyner, Gürcistan Demiryolları Lojistik Terminaller Şirketi, KTZ Express JSC (Kazakistan Demiryolları'nın bağlı ortaklığı), Pasifik Eurasia Türkiye lojistik operatörü Pasifik Eurasia Lojistik Dış Ticaret A.Ş., Xi'an Uluslararası Ticaret ve Lojistik Parkı, Xi'an Kıtalararası Köprü Uluslararası Lojistik Limited Şirketi arasında, Çin demiryolu taşıma hattının Trans-Hazar güzergahında kalite gelişimi desteklenerek yeniden oluşturulmasına yönelik protokol imzalanmıştır (Daily Sabah,2019).

İstanbul'daki Kazak-Türk İş Forumu çerçevesinde, KTZ Express JSC (Kazakistan Demiryolları'nın bağlı ortaklığı) ile Türkiye lojistik operatörü Pasifik Eurasia Lojistik Dış Ticaret A.Ş. arasında işbirliği anlaşması imzalanmıştır (Haber Global,2019).



### *Çin'in Kalkınma Politikaları*

Çin, geri kalmış batı bölgelerini kalkındırmak amacıyla bu bölgelerde otomotiv, yüksek teknoloji, makine gibi ürünlerin üretimine yönelik yatırımları yoğunlaştırmıştır. Yatırımların batıya kayması sonucu limanlardan iç bölgelere ulaşım mesafesi uzamış, dolayısı ile teslim süresi ve taşıma maliyetlerinin artışına yol açmıştır. Sonuç olarak, Avrupa'dan Çin'in batı eyaletlerine ulaşımında demiryolu taşımacılığı daha rekabetçi hale gelmiştir.

### *Çin Hükümetinin ve Yerel Bölgelerin İhracatçılara Verdiği Subvansiyonları Azaltması*

Çin, 2018 yılına kadar demiryolu kullanımını desteklemek için Çin ile Avrupa arasında tren ile yapılan taşımalara standart %50 subvansiyon uygulamakta idi. Bu oran 2019 yılında %40'a çekilmiş, 2022 yılına kadar ise tamamen kaldırılması planlanmaktadır (Rajamanickam, 2019). Bu uygulamanın demiryolu ile kıtalar arası konteyner taşımacılığını olumsuz etkileyeceği öngörülmektedir.

### *Ticaret engelleri*

Rusya, Ukrayna ile yaşadığı Kırım yarımadası krizi yüzünden kendisine ekonomik yaptırım uygulayan Avrupa Birliği'nden gıda ithalatını 2014 yılından itibaren yasaklamıştı. 2020 yılı sonuna kadar uzatılan bu yasak aynı zamanda transitlere de uygulanmaktadır. Bu yasak nedeniyle Avrupa Birliği'nden Rusya üzerinden üçüncü ülkelere yapılan gıda ürünlerinin trenle taşınması mümkün olamamaktadır. Rusya'nın Avrupa Birliği'nden ithalatını yasakladığı başlıca ürünler arasında taze meyve ve sebze, peynir, balık ürünleri, kırmızı et ve domuz eti bulunmaktadır. Dolayısı ile bu ürünlerin ya Orta Koridordan ya da hava ya da deniz yolu ile Çin'e ve diğer Asya ülkelerine ulaştırılması gerekmektedir (van Leijen, 2019c).

### *Altyapı yatırımları*

Ülkelerin demiryolu, liman, terminaller, lojistik merkezler gibi altyapı yatırımları kıtalar arası demiryolu ağlarının kapasitesini ve kalitesini arttırmakta, transit süreyi kısaltmaktadır. Orta Koridoru geliştirme konusunda önemli altyapı yatırımları yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Bu hattaki en stratejik gelişmeler, Orta Koridordaki taşıma süresini önemli ölçüde kısaltan ve Bakü'den Avrupa'ya kesintisiz demiryolu yük taşınması imkanı sağlayan Bakü-Tiflis-Kars(BTK) Demiryolu hattının hizmete girmesi ve Marmaray Boğaz Tüp Geçişinin yük taşımalarına açılmasıdır. Orta Koridor üzerinde önemli transit geçiş noktasında bulunan Ankara-Sivas hattında Yüksek Hızlı Demiryolunun yapımı devam etmektedir. Mevcut Ankara-Sivas demiryolu 603 km, seyahat süresi ise 12 saattir (UAB, 2018:252). Ankara-Sivas Yüksek Hızlı Demiryolu hattı mevcut demiryolunu 198 km kısaltacaktır. Ancak, sadece yolcu trenlerinin işletilmesi planlandığından Avrasya demiryolu yük taşımacılığında taşıma süresinin kısaltılmasına katkı sağlamayacaktır.

Azerbaycan ve Kazakistan'ın Hazar Denizi kıyısındaki limanlarını geliştirme yatırımları da Orta Koridorun rekabet gücünü önemli oranda arttırmıştır (Celebrese, 2019). Çin'in kara taşımacılığın altyapısını iyileştirmek için Orta Koridora odaklanması, özellikle Batı Avrupa ve Türkiye arasındaki demiryolu bağlantılarını güçlendirmeyi hedeflemesi (DEİK, 2019) Orta Koridorun gelişmesi için fırsat yaratmaktadır.

## **b. Ekonomik faktörler**

### *Ekonomik büyüme*

2019 yılının Aralık ayında Çin'in Wuhan kentinde başlayan COVID-19 salgınının OECD'ye göre 2020 ekonomik tahminleri üzerinde ciddi etkisi olacaktır. Çin'in 2020'deki ekonomik büyümesinin (reel GSYİH büyümesi) % 4,9'a, AB'nin % 0,8'e, Türkiye'nin % 2,7'ye düşeceği, küresel ekonomideki büyümenin ise % 2,4'e ineceği tahmin edilmektedir (OECD, 2020).

### *Demiryolu sisteminin ekonomik avantajları*

Küreselleşme ve internet çağında kıtaları kıtalar arası demiryolu ile bağlamak sürdürülebilir taşımacılıkta önemli bir atılımdır. Özellikle, Rand Europe (2018)'un yaptığı çalışma Yeni İpek

Yolu (BRI) bölgesinde ticari ortaklar arasında demiryolu bağlantısının olmasının, ticaretin geliştirilmesine (ihracatı %2,8 oranında arttırarak) en büyük etkiyi yaptığını ortaya koymuştur. Ayrıca, sözkonusu çalışma BRI bölgesinde yapılan altyapı yatırımlarının sadece BRI bölgesinde değil BRI katılımcısı olmayan ülkelerin de toplam ticaret hacmini arttırdığını göstermiştir.

Kıtalararası demiryolu ulaşım maliyeti hava taşımacılığının üçte biri, ulaşım süresi ise denizyolu taşımacılığının dörtte birine tekabül etmektedir. Trenlerle tek seferde havayolu ve TIR taşıma kapasitesinin çok üzerinde yaklaşık 90 TEU taşınabilirken, bu rakam 10.000 TEU'nun üzerinde taşıma yapabilen gemilerin kapasitesinin oldukça altındadır. Egger & Larch (2004) yaptıkları çalışmada demiryolu ağının uluslararası ticareti geliştirme konusunda % 50 daha etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Denizyolu veya karayolu yerine kıtalar arası demiryolu taşımacılığını seçmek taşıma süresini çok kısalttığından Avrasya bölgesinde demiryolu taşımacılığı özellikle kısa zamanda teslim gerektiren yüksek değerli malların taşınmasında çok uygun hale gelmektedir (Weitz, 2013). Bu nedenle, Avrupa-Asya arasında değeri-yüksek ve sermaye-yoğun ürünlerin demiryolu ile taşınması artmıştır. Kıtalar arası demiryolu ile konteyner taşımacılığında potansiyel arzeden ürünler: farmasötik ürünler, elektronik ürünler, bilgi teknolojisi (IT) ürünleri, moda giyim ürünleri, ayakkabı, oto parçaları, lastikler, özel inşaat malzemeleri, kimyasallar, beyaz eşya, özel gıda ürünleri, makinelerdir (UNECE, 2018). Kuzey Koridorlarından taşınan ve neme ve soğuğa duyarlı olan elektronik ürünlerin hasarlanmaması için Trans-Sibirya hattında, özellikle kış aylarında, özel ambalajlarla korunması gerekliliği maliyetleri arttırmaktadır (Rodemann & Templar, 2014:80).

DB Schenker'in hesaplamalarına göre yüklerin taşıma sürecinde bağlı olan sermayenin fiyatı denizyolu ile taşınmanın fiyatını üçte iki oranında arttırmaktadır. Bu fiyat demiryolu ile yapılan taşımacılıkta üçte bir oranında artmaktadır (Jakóbowski ve ark., 2018: 96).

#### *Dengeli Yük Miktarı- Boş Konteyner Sorunu*

2017 yılına kadar Avrupa yönüne taşımalar ile Çin yönüne yapılan taşımalar arasındaki dengesizlik önemli oranda boş konteyner sorunu ortaya çıkarmakta idi. Bu sorunu çözmek amacıyla Çin Hükümeti yeni yasal düzenleme ile tren başına boş konteyner sayısını %10 oranı ile sınırlamış ve bu sorun 2018 yılında önemli oranda çözülmüştür. Bu uygulama sonucunda 2018 yılında Kuzey Koridorlarından Çin'e giden konteyner trenlerde boş konteyner oranı %29'dan % 18'e, Avrupa'ya giden konteyner trenlerinde ise boş konteyner oranı %6'dan %2'ye düşürülmüştür (Rajamanickam, 2019). Ancak, Orta Koridordan Çin'e yapılan taşımaların daha düşük kalacağı öngörülmektedir. Türkiye'nin 2018 yılında Çin'e ihracatının 2 milyar 913 milyon Dolar iken Çin'den ithalatının 20,7 milyar dolar (TUIK, 2019) olduğu dikkate alındığında iki ülke arasındaki taşımalarda yük miktarı dengesizliğinin derin olacağı açıktır. Bu nedenle, Koridor ülkeleri arasında ortaklık ve işbirliklerini güçlendirerek yenilikçi çözümlerle trafik akışlarının dengelenmesi gerekmektedir.

#### *Demiryolu Taşımacılığında Organizasyon ve Lojistik Hizmetler*

Avrasya demiryolu taşımacılık pazarının büyük bölümü DB Schenker ve DHL gibi çok uluslu şirketler tarafından kontrol edilmektedir. Ancak son yıllarda özellikle Çin'li olmak üzere diğer Orta Koridor ülkelerinin operatörleri de büyük müşterilere doğrudan forwarding hizmeti sunarak pazar paylarını arttırmaya çalışmaktadır. Tren kapasitesinin satışı ile ilgili taşıma organizasyonu ve acentalık hizmetleri konteyner taşıma bedelinin yaklaşık %10'u civarındadır ve forwarding şirketler en yüksek geliri, genellikle taşınmanın başlangıç ve bitiş kısmında verdikleri hizmetlerden kazanmaktadırlar (Jakóbowski ve ark., 2018). Dolayısı ile, pastadan daha fazla pay alabilmek için lojistik şirketler rekabet halindedir. Örneğin Azerbaycan Demiryollarının iştirak şirketi olan ADY Konteyner ve Kazakistan Demiryolları'nın bağlı şirketi KTZ Express JSC Avrasya bölgesinde demiryolu ile konteyner taşımalarında oldukça aktif rol oynamaktadırlar. Türkiye'nin demiryolu ile konteyner taşımalarının organizasyonu ve müşterilere kaliteli lojistik hizmetlerin sunulması konusunda daha aktif olmasına ihtiyaç vardır.

### **c. Sosyal faktörler**

#### *Sosyal refah artışı*

Dünya Bankası (2019) Kuşak ve Yol ulaşım projelerinin, tam olarak uygulandığında, dünya ticaretini % 1.7 ile % 6.2 arasında ve küresel geliri de % 0.7 ile % 2.9 arasında arttırabileceğini öngörmekte ve dolayısıyla fakirliğin azaltılmasında önemli katkısı olacağını varsaymaktadır.

#### *Salgın hastalıklar*

Birçok küresel şirketin fabrikasının bulunduğu Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan kentinde başlayan ve tüm dünyaya yayılan COVID-19 virus salgını nedeniyle Çin ve Avrupa'da birçok ülkeye giriş çıkışların kapatılması ve fabrikaların kapanması sonucu lojistik sektörü büyük darbe almıştır. Virus nedeniyle birçok ülkeye uçuşların iptal edilmesi sonucu en çok etkilenen ulaşım türü havayolu olmuş, denizyolu ve demiryolu taşımacılığında da iptaller yaşanmıştır. Virus tehdidinin azalması sonrasında taşıma süresinin deniz yoluna göre daha kısa olması nedeniyle demiryoluna taleplerin artacağı kapasitenin üzerine çıkacağı beklenmektedir (van Leijen, 2020).

#### **d. Teknolojik faktörler**

##### *Demiryolu sisteminde teknolojik gelişmeler, Bilgi-iletişim teknolojisindeki gelişmeler*

Dijital teknolojilerin gelişmesi ve elektronik ticaretin yaygınlaşması e-ticaret ürünlerinin taşınmasının önemini arttırmıştır. E-ticaret kıtalar arası yük taşımacılık sisteminde gönderilerin büyüklüğünü azaltmasına karşın gönderi sıklığını arttırmakta ve böylece araç trafiğini arttırmaktadır. 2013 yılına kadar, demiryolu ile sadece dolu konteyner taşımacılığı mümkün iken 2014'ten sonra lojistikteki gelişmeler sonucu tam bir konteyner yükünden daha az olan ve m2 olarak ifade edilen hacim kiralama yapılabildiğinden, bir konteyner yükünden daha az yüklerin taşınması mümkün olmuştur (Rastogi & Arvis,2014:46). Gönderilerin boyutunun küçülmesi sevkiyatların konsolide edilmesinin dolayısı ile lojistik merkezlerin önemini arttırmıştır. Bu kapsamda, Çin Hükümeti e-ticaret ürünlerinin taşınmasını kolaylaştırmak için çeşitli uygulamalar geliştirmektedir. Örneğin; e-ticarete özel bir gümrük denetim kodu "9610" uygulaması başlatmıştır (Acolink Ltd, 2019). Büyük potansiyel arzeden e-ticaret ürünlerinin taşınmasında demiryolu önemli rol oynayacaktır.

#### **e. Yasal faktörler**

Avrupa ile Uzak Doğu arasında demiryolu taşımacılığında iki farklı hukuki yapı yürürlüktedir. Batıda COTIF<sup>3</sup>'in CIM<sup>4</sup> hükümleri, doğuda ise (Rusya, Çin vb) SMGS<sup>5</sup> Konvansiyonu hükümleri uygulanmaktadır. İki farklı hukuki yapının varlığı dolayısıyla iki farklı taşıma belgesinin kullanılması, demiryolu yük taşımacılığında sürenin uzamasına ve maliyetlerin artmasına neden olduğundan demiryolu taşımacılığının uzun mesafe taşımacılığında denizyoluna göre rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir. 2006 yılında bu sorunu çözmek amacıyla CIM/SMGS ortak taşıma belgesi uygulamaya konmuştur (UNESCAP, 2016). Çin'in Kazakistan, Rusya ve Moğolistan ile sınır noktaları 1 Mayıs 2017 tarihinde dış ticaret taşımacılığında CIM/SMGS ortak taşıma belgesi kullanımına açılmıştır (Evtimov, 2017). Ayrıca, BM-ECE İç Ulaşım Komitesi Tek Demiryolu Kanunu üzerinde çalışmalarını sürdürmektedir (UNECE, 2019). Bu çalışmaların ve uygulamaların kıtalar arası demiryolu taşımacılığının gelişmesine ve rekabet gücünün artmasına çok önemli katkısı olacağı düşünülmektedir.

#### **f. Çevresel faktörler**

##### *Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Deniz Çevresini Koruma Komitesi'nin MEPC 280(70) sayılı kararı*

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) sözkonusu karar ile 1 Ocak 2020 tarihinden itibaren gemilerde kullanılan yakıtlarda kükürt içeriğini en fazla % 0.5 olarak sınırlamış ve 01 Mart 2020 tarihinden itibaren eğer gemide eşdeğer bir uygulama mevcut değilse, kükürt içeriği % 0.5'i aşan yakıtların gemide yakıt olarak taşınmasını da yasaklamıştır (DTO, 2019). Bu uygulamanın ulaşım

<sup>3</sup> Uluslararası Demiryolu Taşımacılığında İlişkin Sözleşme (Convention concerning International Carriage by Rail)

<sup>4</sup> Demiryolu ile Yük Taşımacılığı Uluslararası Sözleşmesi (International Convention for Goods Transport by Rail)

<sup>5</sup> Uluslararası Demiryolu Yük Taşımacılığı Sözleşmesi (Agreement on International Goods Transport by Rail)

ve lojistik maliyetleri arttıracığı ve Çinli ihracatçıların özellikle batı bölgelerdeki ürünlerini Avrupa'ya demiryolu ile gönderme yollarını arayacakları beklenmektedir.

### Sera gazı salınımları

Avrupa-Asya arasındaki ticarete havayolunun payı giderek artmaktadır. Ancak, bu artış sera gazı salınımlarını (GHG) ticaretten yaklaşık üçte bir daha fazla arttırmaktadır (Cristea, Hummels, Puzzello & Misak, 2013). Dünyada çevreye karşı farkındalık ve duyarlılık arttıkça, havayolundan demiryoluna yönelmeler olabileceği beklenmektedir. Avrupa Komisyonu sera gazı emisyonlarının azaltılması hedeflerini tutturabilmek amacıyla 2021 yılının Avrupa Demiryolu Yılı ilan edilmesini önermesi bu farkındalığın artırılması yönünde önemli bir girişim olarak algılanabilir (European Commission, 2020).

Tablo 3'te PESTLE analizi özetlenmiştir.

**Tablo 3. Orta Koridor PESTLE Analizi Özeti**

	Faktörler	Fırsat	Tehdit
<i>Politik</i>	<p><i>Orta Koridorun geliştirilmesine yönelik ulusal ya da uluslar arası politikalar</i></p> <p><i>Rusya ile Ukrayna arasındaki politik sorunlar</i></p> <p><i>Çin'in Kalkınma Politikaları</i></p> <p><i>Ticaret engelleri</i></p> <p><i>Çin Hükümetinin ve Yerel Bölgelerin İhracatçılara Verdiği Subvansiyonları Azaltması</i></p> <p><i>Altyapı yatırımları</i></p>	<p>Orta Koridorun geliştirilmesine yönelik girişimler ve anlaşmalar kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığını olumlu etkilemektedir.</p> <p>Rusya'nın Ukrayna'dan yapılan demiryolu transit geçişlerini bloke etmesi sonucu Kuzey Koridorlarında yaşanan sıkıntılar alternatif olarak Orta Koridorun geliştirilmesini desteklemektedir.</p> <p>Çin'in batıdaki bölgelerini kalkındırmaya yönelik uyguladığı politikalar demiryolu taşımacılığını daha avantajlı konuma getirmiştir.</p> <p>Rusya'nın transit yasağı nedeniyle, bazı gıda ürünlerinin Avrupa Birliği'nden Rusya üzerinden üçüncü ülkelere trenle taşınması mümkün olamamaktadır. Bu durum Orta koridor için bir fırsat yaratmaktadır.</p> <p>Bakü-Tiflis-Kars (BTK) Demiryolu hattının hizmete girmesi, Marmaray Boğaz Tüp Geçişinin yük taşımacılığına açılması, Azerbaycan ve Kazakistan'ın Hazar Denizi kıyısındaki limanlarını geliştirme yatırımları Orta Koridorun rekabet gücünü önemli oranda arttırmıştır</p>	<p>Çin, Çin ile Avrupa arasında demiryolu ile yapılan taşımalara uygulamakta olduğu subvansiyonları 2022 yılına kadar tamamen kaldırmayı planlanmaktadır. Bu uygulamanın kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığını olumsuz etkileyeceği beklenmektedir.</p> <p>Yeni İpek Yolu güzergahındaki yapımı devam eden Ankara-Sivas Yüksek Hızlı Demiryolu mevcut hattı çok kısaltmakla beraber sadece yolcu hizmetine açık olacağından yük taşımacılığında taşıma süresinin kısaltılmasına katkı sağlamayacaktır.</p>
<i>Ekonomik</i>	<p><i>Ekonomik büyüme</i></p> <p><i>Demiryolu sisteminin ekonomik avantajları</i></p> <p><i>Dengeli Yük Miktarı-Boş Konteyner Sorunu</i></p>	<p>Kıtalararası demiryolu ulaşım maliyeti hava taşımacılığının üçte biri, ulaşım süresi ise denizyolu taşımacılığının dörtte birine tekabül etmektedir. Trenlerle tek seferde havayolu ve TIR taşıma kapasitesinin çok üzerinde yaklaşık 90 TEU taşınabilmektedir</p> <p>Neme ve soğuğa duyarlı elektronik ürünlerin Trans-Sibirya hattında kış aylarında özel ambalajlarla korunması maliyetleri arttırmakta, Orta Koridor için fırsat yaratmaktadır.</p>	<p>COVID-19 salgınının 2020 ekonomik tahminleri üzerinde ciddi etkisi olacaktır. Çin'in 2020'deki ekonomik büyümesinin % 4,9'a , AB'nin % 0,8'e, Türkiye'nin % 2,7'ye düşeceği, küresel ekonomideki büyümenin ise % 2,4'e ineceği tahmin edilmektedir.</p> <p>Gemilerle 10.000 TEU'nun üzerinde taşıma yapılabilmektedir.</p> <p>Havayolu ve deniz taşımacılığında sınır geçişi demiryoluna göre oldukça azdır.</p> <p>Orta Koridordan Çin'e giden taşımalarda düşük taşıma miktarı beklentisi, doğu ve batı yönündeki taşımalar arasında yaratacağı</p>

	<i>Demiryolu taşımacılığında lojistik hizmetler</i>	Orta Koridor ülkelerinin operatörleri de büyük müşterilere doğrudan forwarding hizmeti sunarak pazar paylarını arttırmaya çalışmaktadırlar.	dengesizlik önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.  Orta Koridorda hizmet kalitesini artırmak için tedbirler gereklidir.
<i>Sosyal</i>	<i>Sosyal refah artışı</i>  <i>Salgın hastalıklar</i>	Kuşak ve Yol ulaşım projelerinin, tam olarak uygulandığında, dünya ticaretini % 1.7 ile % 6.2 arasında ve küresel geliri de % 0.7 ile % 2.9 arasında arttırabileceği öngörülmekte ve fakirliğin azaltılmasında katkısı olacağı varsayılmaktadır.  COVID-19 virus salgını tehdidinin azalması sonrasında taşıma süresinin deniz yoluna göre daha kısa olması nedeniyle demiryoluna taleplerin artacağı, kapasitenin üzerine çıkacağı beklenmektedir.	COVID-19 virus salgını nedeniyle lojistik sektörü büyük darbe almıştır. En çok etkilenen ulaşım türü havayolu olmuş, denizyolu ve demiryolu taşımalarında da iptaller yaşanmıştır.
<i>Teknolojik</i>	E-ticaretin gelişmesi	E-ticaret kıtalar arası yük taşımacılık sisteminde gönderilerin büyüklüğünü azaltmasına karşın gönderi sıklığını arttırmaktadır. E-ticaret ürünlerinin taşınmasında demiryolu önemli rol oynayacaktır.	Gönderilerin boyutunun küçülmesi bu sevkiyatların konsolidasyonunun önemini ve daha sofistike bir organizasyon gereksinimini arttırmıştır.
<i>Yasal</i>	Avrasya Demiryolu Taşımacılığında Hukuki yapı	2006 yılında CIM/SMGS ortak taşıma belgesi uygulamaya konmuştur. Tek Demiryolu Kanunu üzerinde çalışmalar sürdürülmektedir. Bu çalışmaların ve uygulamaların kıtalar arası demiryolu taşımalarının gelişmesine ve rekabet gücünün artmasına çok önemli katkısı olacağı düşünülmektedir.	Avrupa ile Uzak Doğu arasında demiryolu taşımacılığı iki farklı hukuki sistem tarafından yönetilmektedir. İki farklı hukuki yapının varlığı dolayısıyla iki farklı taşıma belgesinin kullanılması, demiryolu yük taşımalarında sürenin uzamasına ve maliyetlerin artmasına neden olduğundan demiryolu taşımacılığının uzun mesafe taşımalarda denizyoluna göre rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir.
<i>Çevresel</i>	Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Deniz Çevresini Koruma Komitesi'nin MEPC 280(70) sayılı kararı  <i>Sera gazı salınımları</i>	Bu kararın uygulamasının ulaşım ve lojistik maliyetleri arttıracığı ve Çinli ihracatçıların özellikle batı bölgelerdeki ürünlerini Avrupa'ya demiryolu ile gönderme yollarını arayacakları beklenmektedir. Bu uygulama, Orta Koridordan yapılacak demiryolu konteyner taşımaları için fırsat oluşturmaktadır.  Dünyada çevreye karşı farkındalık ve duyarlılık arttıkça, havayolundan demiryoluna yönelmeler olabileceği beklenmektedir. .	

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, PESTLE analizi ile Türkiye'nin bulunduğu coğrafyada kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığının gelişmesine yönelik fırsat ve tehditler ortaya koyulmuş, özellikle BRI'nin kıtalararası demiryolu konteyner taşımacılığına etkisi incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda demiryolu konteyner taşımacılığının gelişmesine yönelik fırsatların tehditlerden daha fazla olduğu görülmektedir. Demiryolu konteyner taşımacılığı, hava ve karayolu taşımacılığına kıyasla daha düşük maliyetle ve daha yüksek kapasitede, deniz taşımacılığından daha kısa sürede teslim hizmeti sunmaktadır. Stratejik bakış açısından, bu özellikler demiryolu yük taşımacılığının bir pazar nişini doldurmasını ve hatta diğer kıtalararası taşımacılık türleri ile rekabet etmesini sağlamaktadır (Rodemann & Templar, 2014:82). Yeni İpek Yolu Orta Koridoru, bağlı sermaye maliyetini en aza indirmek için hızlı taşıma gerektiren değer yüksek laptop, hard disk, yarı mamul TV panelleri, tekstil ürünleri, oto parçaları, gıda ve ecza ürünleri, yarı mamul ve mamul araçlar gibi ürünlerin taşınmasında büyük potansiyel arz etmektedir. Büyük ölçüde Kuzey Koridorlarından taşınan ve neme ve soğuğa duyarlı olan elektronik ürünlerin hasarlanmaması için Trans-Sibirya hattında özel ambalajlarla korunması gerekliliği, bu konuda daha avantajlı olan Orta Koridor için bir fırsat yaratmaktadır. Ancak, Orta Koridorda kıtalararası demiryolu konteyner taşımacılığının Kuzey koridorlarına alternatif olabilmesi başarılı bir tedarik zinciri yönetimi ile maliyet ve teslim süresinin azaltılmasına, bu da büyük ölçüde Koridor ülkelerinin ve demiryolu ve lojistik şirketlerin işbirliğine bağlıdır. Yeni İpek Yolunun başarısında kilit altyapı yatırımlarını finanse eden Çin öncülük etmektedir. Altyapı yatırımları yanında mesafenin uzun olması, çok

sayıda ülke sınır geçişi, farklı demiryolu altyapıları ve hukuki düzenlemeleri, taşıma evrakları gibi çeşitli karmaşık lojistik süreçlerin organizasyonu ve taşımanın uygun maliyetle, güvenilir ve kısa sürede gerçekleştirilmesi aynı derecede önemlidir. Avrasya demiryolu taşımacılık pazarının büyük bölümü çok uluslu şirketler tarafından kontrol edilmektedir. Ancak son yıllarda özellikle Çin’li olmak üzere diğer Orta Koridor ülkelerinin operatörleri de büyük müşterilere doğrudan forwarding hizmeti sunarak pazar paylarını arttırmaya çalışmaktadırlar. Azerbaycan ve Kazakistan Demiryollarının iştirakleri Avrasya bölgesinde demiryolu ile konteyner taşımalarında oldukça aktif rol oynamaktadırlar. Türkiye’nin demiryolu ile konteyner taşımalarının organizasyonu ve müşterilere kaliteli lojistik hizmetlerin sunulması konusunda daha aktif olmasına ihtiyaç vardır. Belirlenen fırsatları ekonomiye kazandırabilmek için TCDD Taşımacılık AŞ’nin kendine yeni bir stratejik konumlandırma geliştirmesi, Avrasya konteyner pazarında daha proaktif rol oynaması gerekmektedir.

---

**Etik Beyanı** : Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde ÖHÜİBF Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarına aittir.

**Teşekkür** : Yayın sürecinde değerli katkılarından dolayı Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi hakemlerine ve editörlerine teşekkürlerimi sunarım.

**Ethics Statement** : I declare that, as an author, ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the event of a contrary situation, I declare that ÖHÜİBF journal has no responsibility and all responsibility belongs to the author of the study.

**Acknowledgement** : I would like to express my gratitude to the referees and editors of Ömer Halisdemir University Academic Review of Economics and Administrative Sciences, for their valuable contributions to my work during the publication process of this study.

---

## KAYNAKÇA

- Abdirossilov, Z., Sladkowski, A., Izbaïrova, A., & Sarbaev, S. (2020). Application of artificial neural networks for short-term forecasting of container flows in Kazakhstan. In A. Sladkowski (Ed.), *Modelling of the interaction of the different vehicles and various transport modes* (131-158). Springer.
- Acolink Ltd.(2019, 03 Nisan) Retrieved from <https://acolink.com/news/2019/china-ecommerce-euro-express-train-zhengzhou-belgium>.
- Akdağ, Z. (2019). Türkiye-Çin ilişkilerinde Kuşak ve Yol Girişimi'nin önemi. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1) 65-96. <https://doi.org/10.20493/birtop.558276>
- Amighini, A. (2018). China’s new economic powerhouse. In. A. Amighini& P. Magri (Eds.) *China Champion of (Which) Globalisation* (pp.613-37). Milano. Italy:ISPI.
- Atlı, A. (2017,February 26). Turkey seeking its place in the Maritime Silk Road, *Asia Times*.
- Çakan, V. (2017). Yeni İpek Yolu Projesi: Beklentiler, sorunlar ve gerçekler. *Asya Araştırmaları Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 35-52.
- Calabrese, J. (2019, November 18). Setting the Middle Corridor on track. Retrieved from <https://www.mei.edu/publications/setting-middle-corridor-track>
- Cristea,A. D., Hummels, D., Puzzello, L. & Misak, G.A. (2013). Trade and the greenhouse gas emissions from international freight transport. *Journal of Environmental Economics and Management*, 65(1), 153-173.
- Daily Sabah (2019, 07 Kasım) Erişim adresi:<https://www.dailysabah.com/business/2019/11/06/first-train-from-china-to-europe-makes-silk-railway-dream-come-true-in-turkey> .
- DEİK. (2019). Türkiye'nin Kuşak ve Yol Girişimi'nde konumlandırılması. Erişim adresi: <http://www.deik.org.tr>

- Dışişleri Bakanlığı.(2020). Erişim adresi: <http://www.mfa.gov.tr/>
- DTO.(2019). Erişim adresi: <https://www.denizticaretodasi.org.tr/tr/sirkuler/gemilerde-dusuk-sulfurlu-yakit-kullanimi-hk-11188>.
- Dünya Bankası. (2019). *Belt and Road Economics: Opportunities and risks of transport corridors*. Washington, DC: World Bank.
- EBRD (2020, 10 Mart) Erişim adresi:<https://www.ebrd.com/what-we-do/belt-and-road/overview.html>.
- EC/Jana Pieriegud. (2019). *Analysis of the potential of the development of rail container transport market in Poland*. European Commission Final Report Contract No 2018CE16BAT079 February.
- Egger, P., & M. Larch. (2007). The bilateral and multilateral trade effects of road and railway transport infrastructure.” *Mimeo*. Retrieved from <http://www.etsg.org/ETSG2007/papers/pegger.pdf>.
- Ekinci, M.B. (2014). The Silk Roads from past to the future and their interactions with the foreign trade of Turkey, *Avrasya Etüdüleri İpek Yolu Özel Sayısı*. 14(1), 7-42.
- European Commission.(2020). Proposal for a DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on a European Year of Rail (2021), Brussels, 4.3.2020 COM(2020) 78 final 2020/0035(COD). Retrieved from <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/legislation/com20200078>.
- Evtimov, E. (2017). Legal Interoperability CIM/SMGS Eurasian corridors stakeholders group. Paris, 22 November 2017 International Rail Transport Committee CIT
- Günay, E., Çetiner, S., Sevinç, S., & Kütükçü, E. (2019). Tarihi İpek Yolundan Modern İpek Yolu Projesine: Türkiye - Çin ekonomik işbirliği çerçevesinde Orta Koridor ile Kuşak ve Yol Girişimi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 157-175.
- Haber Global (2019, 21 Kasım). Erişim adresi: <https://haberglobal.com.tr/ekonomi/cin-den-turkiye-ye-oradan-avrupa-ya-demir-ipekyolu-nda-dev-imza-14816> .
- Hung M. & T. Chan. (2018). The Belt and Road Initiative – the New Silk Road: a research agenda. *Journal of Contemporary East Asia Studies*.7:2, 104-123. DOI: 10.1080/24761028.2019.1580407.
- IATA.(2019). Air Cargo Matters. Retrieved from <https://www.iata.org/en/programs/cargo/sustainability/benefits/>
- ICS. (2019). *Shipping and World Trade*. Retrieved from <http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/>
- İnternethaber (2019, 06 Kasım). Erişim adresi: <https://www.internethaber.com/cin-turkiye-prag-tren-hattiguzergahi>.
- Jakóbowski, J., Popławski, J.K. & Kaczmarski, M. (2018). The Silk Railroad. The EU-China rail connections: background, actors, interests, *OSW Studies*, 72, Warsaw February.
- Kalaycı, İ. (2014). Deniz ticareti ve küresel mali kriz: İpek Yolu’nda Türkiye için yeni stratejiler. *Avrasya Etüdüleri İpek Yolu Özel Sayısı*. 14(1), 87-122.
- Koumparoulis, D. N. (2013). PEST analysis: The case of e-shop. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*. 2(2), 31-36.
- Li, Y. & Schmerer, H.J. (2017). Trade and the New Silk Road: opportunities, challenges, and solutions. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*. 15(3),205-213
- Li, Y., Bolton, K.,& Westphal, T. (2016). *The effect of the New Silk Road railways on aggregate trade volumes between China and Europe*, Working Papers on East Asian Studies, No. 109/2016, University of Duisburg-Essen, Institute of East Asian Studies (IN-EAST), Duisburg. Retrieved from [http://www.china.org.cn/business/2018-08/04/content\\_58049002.htm](http://www.china.org.cn/business/2018-08/04/content_58049002.htm).
- Mercator Institute for China Studies.(2018, 23 Mart). Mapping the Belt and Road initiative: this is where we stand. Retrieved from <https://www.merics.org/en/bri-tracker/mapping-the-belt-and-road-initiative>
- Middle Corridor(2020, 16 Ocak). Retrieved from <https://middlecorridor.com>
- OECD (2020) *OECD Interim Economic Outlook*, March 2020.
- Özdaşlı, E. (2015). Çin’in Yeni İpek Yolu projesi ve küresel etkileri, *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. 10(14), Ankara
- PortSEurope (2019, March 13). Retrieved from <https://www.portseurope.com/rail-cargo-group-baku-port-cabooter-group-agree-middle-corridor-development>

- Rajamanickam, V. (2019). The freight railway route from China to Europe is not generating business volume. Retrieved from <https://www.freightwaves.com/news/the-freight-railway-route-from-china-to-europe-is-not-generating-business-volume> V.08/28/2019.
- Rand Europe. (2018) *China Belt and Road Initiative: Measuring the Impact of Improving Transport Connectivity on International Trade*. Retrieved from [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RR2625.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2625.html)
- Rastogi, C.& J.F. Arvis.(2014). *The Eurasian Connection Supply-Chain Efficiency along the Modern Silk Route through Central Asia*. World Bank, Washington.
- Rodemann, H. & S. Templar. (2014). The enablers and inhibitors of intermodal rail freight between Asia and Europe. *Journal of Rail Transport Planning & Management*. 4, 70–86.
- Steer Davies Gleave.(2018). Research for TRAN Committee: *The new Silk Route –opportunities and challenges for EU transport*. European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels.
- Toprak, N. G. (2020). Orta Koridor Girişimi bağlamında Türkiye'nin değişen Orta Asya politikası. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 19-32.
- TRACECA (2020, 29 Mart). Retrieved from <http://www.traceca-org.org>
- TUİK. (2019). Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist>.
- UAB. (2018). *Ulaşan ve Erişen Türkiye*. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Kasım, Ankara
- UAB. (2019, 27 Ekim) Erişim adresi: <https://www.uab.gov.tr/basin-aciklamalari/demir-ipek-yolu-nun-iki-yillik-seruveni>
- UAB.(2020). Erişim adresi: <https://www.uab.gov.tr/uploads/pages/butce-sunumlari/2020-butce-sunumu.pdf>.
- UIC/Roland Berger.(2017). *Eurasian rail corridors: What opportunities for freight stakeholders?* International Union of Railways. UIC. September. Retrieved from [https://uic.org/IMG/pdf/corridors\\_exe\\_sum2017\\_web.pdf](https://uic.org/IMG/pdf/corridors_exe_sum2017_web.pdf).
- UNECE (2018) Economic Commission for Europe Inland Transport Committee Report on Phase III of the Euro-Asian Transport Links Project Informal document ITC (2018) No. 8 Retrieved from [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/itc/Informal\\_document\\_No\\_8\\_EATL\\_3rd-phase\\_report.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/itc/Informal_document_No_8_EATL_3rd-phase_report.pdf) 5 February.
- UNECE. (2019). Economic Commission for Europe Inland Transport Committee Working Party on Rail Transport Group of Experts towards Unified Railway Law Nineteenth session Geneva, 2-4 April.
- UNESCAP. (2016). Report on Documentation and Procedures for the Development of Seamless Rail-Based Intermodal Transport Services in Northeast and Central Asia.
- Üzümcü, A. & Akdeniz, S. (2014). Yeni İpek Yolu: TRACECA ve Bakü-Tiflis-Kars Demiryolu Projesi. *Avrasya Etüdları İpek Yolu Özel Sayısı*. 45 (1) , 11-39.
- van Leijen, Majorie (2018, December 11). New railway service Turkey-China new regular. *Railfreight*. Retrieved from <https://www.railfreight.com/beltandroad/2018/12/11/new-railway-service-turkey-china-now-regular/>
- van Leijen, Majorie. (2019a, October 10). Alibaba sends e-commerce goods to Liege by train. *Railfreight*. Retrieved from <https://www.railfreight.com/beltandroad/2019/10/10/alibaba-sends-e-commerce-goods-to-liege-by-train>
- van Leijen, Majorie (2019b, October 31). Middle corridor more options for transit from China to EU. *Railfreight*. Retrieved from <https://www.railfreight.com/beltandroad/2019/10/31/middle-corridor-more-options-for-transit-from-china-to-eu>
- van Leijen, Majorie (2019c, December 30). New Silk Road in 2019: more trains, less empties and lots of politics. *Railfreight*. Retrieved from <https://www.railfreight.com/specials/2019/12/30/new-silk-road-in-2019-a-wrap>
- van Leijen, Majorie(2020, January 29). Rail freight Wuhan suspended till end of February due to coronavirus. Retrieved from <https://www.railfreight.com/specials/2020/01/29/rail-freight-wuhan-suspended-till-end-february>
- Ward,D. & Rivani, E.(2005). An Overview of Strategy Development Models and the Ward-Rivani Model. *Economics Working Papers*. 6, 1–24.
- Weitz, R. (2013, January 18). Sino-Kazakh ties on a roll, *China Brief*. XIII, 2.



Hülya, Z. (2020). Yeni İpek Yolunun kıtalar arası demiryolu konteyner taşımacılığına etkisi: PESTLE analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(4), 724-740.

Williams, M. (2019). Express rail deliveries increase along Silk Road By 23 April 2019, Retrieved from <https://www.automotive-logistics.media/supply-chain-management/express-rail-deliveries-increase-along-silk-road/37950.article>

Zeybek, H. (2008, November). *Transport Network Designs and their Implications on Intermodal Rail Freight Transport System*. ICOVACS'ta sunulan bildiri. İzmir.