

Tek Kuşak Tek Yol Projesinde Türkiye'nin Ticareti: Çekim Modeli Analizi

H. Şaduman OKUMUŞ¹ - Ümit BOZOKLU² - Sevcan ÇAĞLAYAN³

Makale Gönderim Tarihi: 27 Ağustos 2020

Makale Kabul Tarihi: 20 Şubat 2021

Öz

Büyümenin ve kalkınmanın temel belirleyicilerinden biri olan dış ticaretin sürdürülebilirliği tüm ekonomiler için önem arz etmektedir. Bu amaçla Çin'in öncülüğünde uygulanmaya başlanan Tek Kuşak Tek Yol (TKTY) projesi sayesinde ülkeler; kara, demir ve deniz gibi ulaşım, enerji, telekomünikasyon ağları ve fiber sistemler ile birbirine bağlanmaktadır. Bu gelişmeler çerçevesinde çalışmanın amacı, projede ekonomik kuşak üzerinde yer alan Türkiye'nin kuşak ülkeleri ile olan dış ticaret hacminin belirleyicilerini çekim modeli kullanarak ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda 1992-2019 dönemini kapsayan 15 ülkenin yıllık verileri Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML) yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı, TKTY kukla değişkeni ise beklenenin aksine negatiftir işaretli olarak elde edilmiştir. Bu da projenin sağlayabileceği faydaların değerlendirilmesini belirsizleştirmektedir.

Anahtar Kelimeler: TKTY, Çekim Modeli, PPML

JEL Kodları: F12, F13, F15

¹ Prof. Dr., İstanbul Gedik Üniversitesi, İİSBF, Uluslararası Ticaret ve Finans Bölümü, saduman.okumus@gedik.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-4435-3831.

² Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi, İİSBF, Uluslararası Ticaret ve Finans Bölümü, umit.bozoklu@gedik.edu.tr, Orcid ID: 0000-0001-5262-6265.

³ Arş. Gör., İstanbul Gedik Üniversitesi, İİSBF, Uluslararası Ticaret ve Finans Bölümü, sevcan.caglayan@gedik.edu.tr, Orcid ID: 0000-0001-6256-7035.

Trade of Turkey in the One Belt One Road Initiative: Gravity Model Analysis

Abstract

Sustainability of foreign trade, which is one of the determinants of growth and development, is important for all economies. Therefore, owing to the One Belt One Road (OBOR) initiative, which has been implemented under the leadership of China, countries are interconnected by transportation, energy, telecommunication networks and fiber systems such as land, rail and sea. In this context, the aim of the study is to reveal the determinants of Turkey's foreign trade volume with other countries on the economic belt of this initiative by using gravity model. For this purpose, the annual data of 15 countries for 1992-2019 has been analysed by using the method of Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML). As a result of, all variables were found statistically significant whereas OBOR dummy variable was found as, contrary to all expectations, negative. This makes the evaluation of the benefits provided by initiative rather ambiguous.

Keywords: OBOR, Gravity Model, PPML

JEL Codes: F12, F13, F15

1. Giriş

2013 yılında Çin tarafından Tek Kuşak Tek Yol (TKTY) projesi olarak adlandırılan yeni bir küresel Çin stratejik planı açıklanmıştır. Bu projede Tek Kuşak “İpek Yolu Ekonomik Kuşağı”nı, Tek Yol ise “21. Yüzyıl İpek Yolu”nu ifade etmektedir⁴. Proje, dünya nüfusunun % 45’ini ve toplam gayrisafi yurtiçi hasılları (GSYİH) 13 trilyon doları aşan Asya, Avrupa, Afrika ve Orta Doğu’daki 60’tan fazla ülkeyi kapsamaktadır Villafuerte, Corong ve Zhuang (2016, s.7). Bu proje ile Çin, katılımcı ülkeler ile bağlarını güçlendirerek askeri, siyasi ve ekonomik pek çok alanda daha etkin bir küresel güç olmayı hedeflerken, diğer yandan bu ülkelere ekonomi ve altyapı alanlarında kazan kazan stratejisine dayalı bir işbirliği vadetmektedir (Boffa, 2018). Bu bağlamda TKTY’nin sadece bölgesel güç dengeleri açısından değil, küresel düzeyde siyasi ve ekonomik sonuçlarının yanı sıra diğer pek çok alanda da değişim ve dönüşüme neden olacağı söylenmektedir (Enderwick (2018).

⁴ İlgili literatürde “Kuşak” kavramı ile Çin’den başlayarak Avrupa’ya uzanan ve birçok rotadan oluşan karayolu, demiryolu, petrol-gaz boru hatları ve fiberoptik gibi altyapı projeleri, “Yol” kavramı ile Asya’nın Güneyinden Akdeniz’in Kuzeyine kadar olan deniz ve liman ulaşımı kastedilmektedir. Söz konusu iki parça birleştirildiğinde Asya, Afrika ve Avrupa’yı kapsayan 6-7 ana koridordan bahsedilmektedir. Söz konusu bağlantılar için bakınız: Boffa (2018), Lall ve Lebrand (2019), WB (2018).

TKTY projesi tam olarak neyi kapsadığı kesin olmayan, kesinleşmemiş birçok alt projeyi içeren, gerçekleşmesi için trilyonlarca dolar harcanması gereken bir çatı projesidir. TKTY projesi ekonomik açıdan kıtaları birbirine bağlayan, Asya ve Avrupa arasındaki bütünleşmeyi derinleştirerek dünya ekonomisini dönüştürecek büyük ölçekli bir işbirliği mekanizması olarak görülmektedir. Bununla beraber TKTY bazen de Amerika'nın Marshal Planı ile karşılaştırılmaktadır (Shen ve Chen, 2018). Marshall Planı'na göre çok daha kapsamlı olan TKTY projesini Tekir ve Demir (2018) tarafından ifade edildiği üzere, Çin'in jeopolitik amaçlarının ekonomik gerekçe ve hedeflerle örtüldüğü bir proje olarak da değerlendirilmek mümkündür.

TKTY projesinde yer alan ekonomik koridorlar iki açıdan önemli fayda sağlayacaktır: Birincisi, ticari maliyetlerin azalmasına imkân verecek olan ulaşım sürelerindeki azalmadır. İkincisi ise, artan ticaret ve ekonomiler arasındaki bütünleşmedir (Raiser ve Ruta, 2019). Bununla beraber projenin boyutu, kapsamı ve mevcut sınırlı veriler göz önüne alındığında etkilerin ölçülmesi büyük bir sorundur (Enderwick, 2018). Ayrıca ticareti geliştirmek, gelirleri artırmak ve yoksulluğu azaltmak için nelerin yapılıp yapılmaması ile ilgili de farklı görüşler söz konusudur. Üstelik proje içerisinde yer alan ülkeler siyasi ve ekonomik pek çok alanda birbirlerinden farklılık sergilemektedirler. Bununla beraber Raiser ve Ruta (2019) tarafından ifade edildiği üzere, söz konusu katılımcı ülkelerin çoğunun ortak paydası ulaşım ve lojistik altyapısının iyileştirilmesi için büyük yatırımlara ihtiyaç duymasıdır. Altyapı yatırımları arttıkça ve ülkelerin sınırlarını aştığında, artan bağlantıdan sağlanan getiriler artacaktır, ancak riskler de artacaktır.

Ruta (2018), projenin sunduğu fırsatları ve neden olabileceği riskleri üç madde altında toplamıştır: Fırsatlardan birincisi, projenin boyut ve kapsamının büyüklüğüdür. Proje başarılı olduğu takdirde, küresel refah üzerinde olumlu etkisinin olacağına inanılmaktadır. İkincisi, ekonomilerin birbirleriyle ve dünyanın geri kalanıyla daha fazla bütünleşmesidir. Üçüncüsü ise kara, deniz ve deniz yolu ulaşım altyapı kapasitesinin geliştirilmesidir. Böylece ekonomiler arasındaki bağlantıların güçlenecek, ticaret kolaylaşacak ve sonuçta refah düzeyi artacaktır. Projenin neden olabileceği risklerden birincisi, ticaretin önündeki politik engellerdir. İkincisi, projenin kendisinin neden olabileceği ekonomik, siyasal, çevresel, vb. risklerdir. Üçüncü ise, proje için gereken finansmanın neden olacağı borçların sürdürülememesi gibi makro risklerdir⁵.

⁵ Projede yer alan ülkelerin gerçekleştirmeye çalıştıkları projelerin finansmanı, karşılaştıkları borç sorunları ve mali risklere ilişkin olarak bakınız: Hurley, Morris ve Portelence (2018) ile Bandiera ve Tsiropoulos (2018).

Riaser ve Ruta (2019) yaptıkları çalışmada, TKTY amaçlarının gerçekleştirilebilmesi ve projenin neden olacağı risklerin azaltılması için gerekli önlemleri belirtmişlerdir. Çalışmada yapılacak politika reformları şeffaflık, ülkeye özgü reformlar ve çok taraflı işbirliği gibi üç temel ilke ile de desteklenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Projede yer alan çoğu ülkenin sahip olduğu altyapı ve politik iklim, ticaret ve doğrudan yabancı yatırımları olumsuz etkilemektedir. WB (2019) tarafından yapılan bir çalışmada; TKTY koridor ekonomilerinde ticaretin potansiyelin %30, doğrudan yabancı yatırımların ise potansiyelin %70 altında olduğu tahmin edilmiştir. Aynı çalışmada projenin ulaşım süresi anlamında kuşak ekonomileri arasında %12, dünyanın geri kalanı ile olan ticarete ise %3'lük bir azalma sağlayacağı ifade edilmiştir. Çalışmanın bulguları, TKTY ülkelerinin yanı sıra diğer ülkelerin de projeden kazanç sağlayacağını göstermektedir. Ulaşım süresindeki azalma sonucunda ticaretin, koridor ekonomilerinde %2.8 ile %9.7 ve küresel ölçekte ise %1.7 ile %6.2 arasında artacağı, artan ticaretin de küresel reel gelire % 0.7 ile %2.9 arasında katkı sağlayacağı beklenmektedir. Yeni ulaşım bağlantıları sayesinde ulaşım sürelerindeki iyileşmeler düşük gelirli koridor ülkelerine yönelik doğrudan yabancı yatırımları da arttırması beklenmektedir. Buna göre Chen (2018)'in çalışmasında ifade edildiği üzere; proje ile ulaşım sürelerinin %3.2 azalacağı, doğrudan yabancı yatırımların %5 artacağı ve söz konusu değerlerin iş ortamındaki iyileştirmelere bağlı olarak daha da büyüyeceği hesaplanmıştır. Sonuçta ticaret ve yatırımlardaki iyileşmeler pek çok koridor ekonomisinde büyümeyi ve gelirleri arttıracaktır. Ayrıca ticaretin önündeki engellerin azaltılmasına yönelik birtakım politikaların uygulanmaya geçilmesi ile de gelirler beklenenden daha çok artacaktır. Söz konusu kazançların yanı sıra Maryla ve Mensbrugge (2019) çalışmasında ifade edildiği üzere, proje 7.6 milyon insanın aşırı yoksulluktan ve 32 milyon insanın da orta düzeyde yoksulluktan kurtarılmasına katkı sunabilir.

Bu projeye üye devletler arasında kara, demir ve deniz bağlantıları, köprüler, petrol ve doğal gaz boru hatları, lojistik üsler, enerji santralleri, hava alanları ve limanların inşası yer almaktadır. Türkiye, bu projede İpek Yolu Ekonomik Kuşağın Orta Koridor'unda yer almaktadır. Bu koridor Gürcistan ve Azerbaycan topraklarından Hazar Denizi'ne ulaştıktan sonra, Orta Asya ülkelerinin hemen hemen hepsiyle bağlantı kurup oradan da Çin'e ulaşmaktadır. Orta Koridor, Avrupa ile Asya arasında bir ticaret yolu olarak kuzey koridorundan 2000 km daha kısa, iklim şartları açısından daha uygun ve deniz yoluna ile kıyaslandığında ulaşım süresini 1/3 oranında azaltmaktadır.

Çin'den Avrupa'ya giden malların %96'sı denizyolu, %4'lük bölümü ise demiryolu hattı ile Avrupa'ya sevk edilmektedir. Türkiye'nin yer aldığı

Orta Koridor etkin olarak kullanıldığı takdirde, ulaşım süresinde yaşanacak azalmanın sağlayacağı avantajlara ilaveten, yıllık 600 milyar ABD doları tutarındaki Avrupa-Çin ticaret trafiğinden Türkiye'nin yanı sıra, koridor ülkeleri de önemli fırsatlar elde edeceklerdir⁶.

Çin'in ekonomik büyümesini sürdürebilmesi için TKTY projesi son derecesi önemlidir. Çin bu proje sayesinde hem yeni pazarlara ve ticaret yollarına erişimde kolaylık elde edecek hem de enerji kaynaklarına daha güvenli erişebilecektir (Karagöl, 2017). TKTY projesi katılımcı ülkeler arasındaki ulaşım, iletişim, ticaret ve yatırım alanlarındaki boşlukları kapatarak kendi aralarındaki ve dünyanın geri kalanı ile olan bütünleşmeyi de arttıracaktır (Ruta, 2018). Ayrıca, proje dışındaki ülkelerde düşük ticari maliyetlerin sağlayacağı avantajları kullanma ve iş gücüne ulaşmada yeni fırsatlar elde edileceklerdir (Weinswig, 2017).

TKTY projesinde yer almanın Türkiye'ye sağlayacağı çeşitli faydalar vardır. Bunlardan bir tanesi, malların teslim sürelerinin azalması ve bu sayede elde edilecek lojistik ve maliyet avantajları sayesinde fazla etkili olunmayan Asya pazarına hızlı ve ucuz yollardan erişim imkanının sağlanacak olmasıdır. Özellikle Güneydoğu Asya'da yeni pazarlara erişim ile Türkiye'nin ihracat potansiyelinin çeşitlenmesi ve yabancı yatırımlarının artmasını sağlayacaktır. Ayrıca Türkiye'nin sahip olduğu coğrafi konum itibariyle de petrol ve doğalgaz boru hatlarının geçiş güzergahında bulunması kendisini ulaşım ve enerji alanlarında önemli bir geçiş ülkesi haline getirecektir. Buna karşılık ihracatının yaklaşık yarısını AB ülkelerine yapmakta olan Türkiye, mesafe ve süre açısından Çin'e göre daha avantajlı olmakla beraber, Çin'in proje sayesinde AB'ye kolay erişimi Türkiye'nin ihracatında AB'nin payını azaltabilecek ve yurtiçi endüstri bundan olumsuz etkilenebilecektir. Bu bağlamda Türkiye'nin içerisinde yer alacağı projenin neden olacağı ekonomik olumsuzlukların yanı sıra ortaya çıkacak çevresel ve sosyal riskleri de dikkate alması gerekmektedir.

Bu çalışmada, TKTY projesinin ve söz konusu yollar üzerinden geçen petrol ve enerji hatlarının Türkiye'nin dış ticaret hacmi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada panel çekim modeli kullanılmış olup, Türkiye'nin söz konusu kuşak ülkeleri ile olan ikili ticaret akışları Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML) yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışma dört bölüme ayrılmıştır. Buna göre birinci bölümden sonra ikinci bölümde literatür taramasına, üçüncü bölümde çekim modeli teorisine, veri seti, yöntem ve bulgularına yer verilmiştir. Son bölümde ise sonuç verilmektedir.

⁶ "Türkiye'nin Çok Taraflı Ulaştırma Politikası", T.C. Dışişleri Bakanlığı Resmi İnternet sitesi, http://www.mfa.gov.tr/turkiye_nin-cok-taraflı-ulastirma-politikasi.tr.mfa (Erişim Tarihi 29.04.2020).

2. Literatür Taraması

Kıtalararası ölçekte ve katılımcı ülkelerin refah düzeyini önemli ölçüde geliştirme potansiyeline sahip TKTY projesinin etkilerinin ölçülmesi son derece güçtür. Bunun nedeni projenin boyutu, kapsamı, mevcut sınırlı veriler, yatırımların ülke sınırlarını aşması ve ülkeler arasında artan bağlantılar olarak gösterilmektedir. Bununla beraber literatürde projeyi inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Soyres vd.(2018) tarafından yapılan çalışma 191 ülke, 47 sektör ve 1.000 şehri kapsamaktadır. Çalışmada küresel ve sadece TKTY ekonomilerini dikkate alan iki farklı veri tabanı kullanılmıştır. Projenin teslim sürelerini ve ticaret maliyetlerini önemli ölçüde azaltacağı sonucuna varılmıştır. Dünya için bakıldığında teslim sürelerindeki ortalama azalmanın %1.2 ile %2.5 arasında, proje ekonomilerinde ise %1.7 ile %3.2 arasında gerçekleşeceği sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu teslim sürelerinin kısılmasının ise toplam ticaret maliyetlerini dünya için ortalama %1.1 ile %2.2 arasında, projeye dâhil ekonomilerde ise ortalama %1.5 ile %2.8 arasında azaltacağı hesaplanmıştır.

Soyres, Mulabdic ve Ruta (2019) çalışmalarında, ortak ulaşım altyapısının ticaret, refah ve gayrisafi yurtiçi hasıla üzerindeki etkilerini yapısal bir genel denge modeli ile incelemiştir. Modelden elde edilen sonuçlar GSYİH'nin katılımcı ülkeler için %3.4'e, dünya için ise %2.9'a kadar artacağı yönündedir. TKTY projesinin önemini vurgulayan Maliszewska ve Mensbrugghe (2019) tarafından yapılan çalışmada ise, projenin ticari maliyetlerindeki azalma ile birlikte bölgedeki ekonomik entegrasyon ve kalkınma oranını önemli ölçüde hızlandırma potansiyeline sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Buna göre küresel gelirin %0.7 artacağı, projenin yaratacağı kazancın %82'sini Doğu Asya'nın elde edeceği, 7.6 milyon insanı aşırı yoksulluktan, 32 milyon insanı orta düzey yoksulluktan kurtulmasına katkıda bulunabileceği ve küresel karbondioksit düzeyinde de artışa yol açacağı ortaya konulmuştur.

Wiederer (2018) tarafından yapılan çalışmada; söz konusu ekonomilerde lojistik performansının iyileştirilmesinin ticareti arttırmasının yanı sıra, yurtiçi ve yurtdışı pazar entegrasyonunu hızlandıracağı ve sağlanacak kazançların özellikle düşük gelirli ülkelerde daha yüksek olacağı ifade edilmiştir. Bu bağlamda çalışmada, düşük gelirli bir ülkenin lojistik performansını orta gelirli bir ülke ile rekabet edecek şekilde arttırmasının, ticaretini %15 veya daha fazla yükseltebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Chen ve Linn (2018) ise çalışmalarında, TKTY ülkelerindeki doğrudan yabancı yatırımları ve bunun ekonomik etkilerini incelemiştir. Buna göre yabancı yatırımların neden olacağı etkinin boyutu, kaynak ve hedef ülkeler arasında önemli ölçüde değişiklik göstereceği ve doğrudan yabancı yatırımların projeye dâhil ekonomiler-

de önemli düzeyde artacağı sonucuna varılmıştır. Bölgesel gelişimi ele alan Boffa (2018) ise, projeye dâhil seçilmiş bir grup ülke ekonomisi için üç farklı veri seti kullanarak üretim ve ticaret bağlantılarını incelemiştir. Çalışmanın temel sonucu, tamamlanmamış olmakla beraber, ekonomiler arasında ekonomik entegrasyonun arttığı ve 1995 yılında söz konusu ülkeler arasındaki iç ticaretin entegrasyonun % 30.6'dan 2015 yılında % 43'e yükseldiğidir.

Bastos (2018) çalışmasında 1995-2015 yıllarına ilişkin ikili ticaret verilerini kullanarak, TKTY ekonomilerinin Çin kaynaklı talep ve rekabet şoklarına maruz kalma durumlarını değerlendirmiştir. Elde edilen sonuçlar, Çin'in ticari büyümesinin projeye dâhil ekonomilerin ihracatını önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır. Lall ve Lebrand (2019) ise çalışmalarında, coğrafi anlamda hangi bölgelerin daha kazançlı olacağını göstermişlerdir. Buna göre sınır geçişlerine yakın kentsel merkezlerin daha çok kazanç elde edeceği, karşılaştırmalı üstünlüğü az olan uzak bölgelerin ise nispeten daha az kazançlı olacağı gösterilmiştir. Losos vd. (2019) çalışmalarında, projenin neden olacağı çevresel riskleri ve dolayısıyla bu riskleri azaltma stratejilerini ve politikalarını incelemiştir. Derudder, Liu ve Kunaka (2019) çalışmalarında, ülke ekonomilerinin projeden en iyi nasıl yararlanabileceğini araştırmışlardır. Projeler nasıl önceliklendirilmeli, sıralanmalı ve projeye katılmanın sonucu olarak hangi fırsatların ortaya çıktığı sorularına ağ ekonomisi yaklaşımı kullanılarak cevap aramışlardır. Buna göre ülkelerin projenin faydalarını en üst düzeye çıkarabilmeleri, yeni bağlantı haritalarındaki konumlarına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.

Du ve Zhang (2018) çalışmalarında, Çin'in deniz aşırı doğrudan yatırımlarını destekleyip desteklemediğini incelemiştir. Sonuç olarak TKTY'nin Çin'in deniz aşırı ülkelerde birleşme ve satın alma şeklindeki yatırımları üzerinde olumlu etki yaptığı gözlenmiştir. Güneydoğu Asya, Güney Asya ve Büyük Orta Asya'yı ana hedef ekonomileri olarak ele alan Yang vd. (2020) ise çalışmalarında, Global Trade Analysis Project (GTAP) simülasyon sonuçları ile çoğu ülkenin ve bölgenin ekonomik büyümesi ve refahının, TKTY çatısı altındaki altyapı yatırımları ile iyileşebileceğini göstermişlerdir. Çalışmada, 2016-2020 yılları arasında TKTY altyapı yatırımlarının, bölgedeki ekonomik üretimi ve tüketicilerin refahını yılda yaklaşık %1.7 arttırdığı sonucu elde edilmiştir. Saud vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada ise, projeye dâhil 49 ülke için 1990-2014 verileri incelenmiştir. Finansal gelişme, küreselleşme ve çevre arasındaki ilişkileri belirlemek için bir panel veri analizi yapılmıştır. Buna göre küreselleşme; bazı ülkelere yabancı yatırım, yenilikçi üretim yöntemleri ile teknolojik ve operasyonel verimlilik kazandırırken, ekonomik kalkınmada da önemli bir rol oynamaktadır. Buna karşılık doğal kaynaklara olan talep artmakta ve bu durumda çevreye zarar vermektedir.

TKTY projesini ele alan ve çekim modeli kullanılan çalışmalardan Li, Sun ve Long (2018), 1995-2012 dönemi için 61 ülkenin verilerini incelemiştir. EKK, PPML, 2AEKK yöntemleri kullanılarak coğrafi mesafenin, ülke sınırlarının ve bölgesel anlaşmaların Çin'in diğer Kuşak ve Yol ülkeleriyle olan ticareti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit edilmiştir. Baniya, Rocha ve Ruta (2019) çalışmalarında, katılımcı ülkeler arasındaki ticaretin % 4.1 kadar artacağı sonucuna varmışlardır. Ayrıca ulaşım altyapısındaki iyileştirmeler ve sürecin reformlarla desteklenmesi durumunda bu artışın üç katına kadar çıkabileceğini göstermişlerdir. Kohl (2019), 2002-2011 dönemine ilişkin 64 ülke için projenin tedarik zinciri üzerindeki etkisini dikkate almıştır. Söz konusu projenin katılımcı ülkelere asimetrik faydalar sağladığı tespit edilmiştir. Foo, Lean ve Salim (2019) ise, ASEAN ülkelerinin Çin ile arasındaki ticaret akımlarını 2000-2016 dönemi için incelemiştir. Sonuçlara göre, kukla değişken olarak modele dahil edilen TKTY, ortak dil, ortak sınır ve mesafe gibi değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı ve katsayıların da iktisadi olarak beklenen yönde olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla projenin beklenen yıllarda ASEAN ülkelerinde ticaretin kolaylaştırılması için umut verici olduğu tespit edilmiştir.

3. Model, Veri Seti ve Bulgular

3.1. Çekim Modeli Teorisi

Newton'un yerçekimi kanunundan esinlenen çekim modeli, ülkeler arasında meydana gelen ticaret akımlarını açıklamakta sıklıkla kullanılmaktadır. Çekim modeli ile ilgili öncü çalışmalar Tinbergen (1962), Poyhonen, (1963) ve Linnemann (1966) tarafından gerçekleştirilmiştir. Tinbergen (1962) tarafından ele alınan çekim modeli, Newton'un yerçekimi modelindeki fiziki cisimler yerine ülkelerin GSYH büyüklüğünü ve cisimler arasındaki uzaklık yerine iki ülkenin başkentleri arasındaki mesafeyi dikkate almaktadır. Buna göre Tinbergen; iki ülke arasındaki ticaret akımlarının mesafe ile negatif, GSYH ile pozitif ilişkili olduğunu ampirik olarak göstermiştir.

Tinbergen (1962) ve Poyhonen (1963)'de ele alınan çekim modeli, denklem (1)'de gösterilmektedir:

$$T_{ij} = c \frac{Y_i^{\beta_1} \cdot Y_j^{\beta_2}}{D_{ij}^{\beta_2}} \quad (1)$$

Bu modelde, T_{ij} i ülkesinden j ülkesine ticaret akımlarını Y_i ve Y_j sırasıyla i ve j ülkelerinin GSYH büyüklüklerini, D_{ij} iki ülke arasındaki coğrafi uzaklığını, c sabit terimi, β_1 , β_2 , β_3 modelin parametrelerini göstermektedir. Denklem (1) tarafının logaritması alınarak elde edilen doğrusallaştırılmış hali denklem (2)'de gösterilmektedir.

$$\ln(T_{ij}) = c + \ln(GSYH_i) + \ln(GSYH_j) - \ln(D_{ij}) + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

1970'li yıllardan sonra artan çalışmalar ile çekim modeli teorik olarak gelişmiştir. Çekim modelinin teorik altyapısı Anderson (1979), Bergstrand (1985), Helpman (1987), Egger (2000), Soloaga ve Winters (2001), Anderson ve Wincoop (2003) çalışmalarıyla oluşturulmuştur. Aynı zamanda yeni değişkenlerin eklenmesiyle modelin değişimi ve gelişimi de sağlanmıştır. Di Mauro (2001) tarafından önerilen çekim modelinin genel formu denklem (3)'te gösterilmektedir:

$$\ln(T_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \text{SUMGSYH}_{ij} + \beta_2 \text{SIMSIZE}_{ij} + \beta_3 \text{RELENDOW}_{ij} + \beta_4 \text{mesafe}_{ij} + \sum_k \gamma_k D_{kij} + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

Denklemlerde yer alan $\ln(T_{ij})$ ülkelerin karşılıklı ticaret akımlarını gösterirken, SUMGSYH_{ij} iki ülke arasındaki ekonomik büyüklüklerinin toplamını, SIMSIZE_{ij} iki ülkenin ekonomik büyüklük benzerliğini, RELENDOW_{ij} göreceli faktör donatımını göstermektedir. ise ülkeler arasındaki uzaklığı gösterirken, D_{kij} eklenen ortak dil, ortak sınır, ekonomik anlaşmalar gibi kukla değişkenleri göstermektedir. v_{ij} ise modelden elde edilen hata terimidir.

3.2. Yöntem

Tinbergen (1962) ile başlayan süreçte, çekim modelini tahmin etmek için En Küçük Kareler (EKK) tahmincisi yaygın olarak kullanılan bir teknik olmuştur. Bununla birlikte, EKK yaklaşımının önemli dezavantajı sıfır ticaret akımı durumunda mevcut bilgiyi dikkate almamasıdır. Dolayısıyla ticaret akımlarının değeri logaritmik bir forma dönüştürüldüğünde bu gözlemler tahmin örneğinden çıkarılmaktadır (Yotov vd., 2016). Temel çekim modeli, doğrusallaştırıldığında EKK yönteminde hata terimlerinin sabit varyanslı olması varsayımı ihlal edildiğinden etkin olmayan tahminler elde edileceği, Monte Carlo denemeleriyle gösterilmiştir. Dolayısıyla çekim modelini tahmin etmek için, doğrusal olmayan yöntemlerin kullanılmasının daha doğru sonuçlar verdiği öne sürülmüştür (Silva ve Tenreyro, 2006). Bu anlamda yaygın olarak kullanılan yöntemlerden bazıları: *Nonlinear Least Squares (NLS)*, *Feasible Generalised Least Squares (FGLS)*, *Heckman Sample Selection Model* ve *Gamma (GPML)* ve *Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML)*'dir.

Silva ve Tenreyro (2006)'ya göre PPML tahmincisi, değişen varyans ve küçük örneklem durumunda söz konusu alternatifler tahmincilere göre daha etkindir. Dolayısıyla PPML tahmincisi değişen varyans ve sıfır ticaret problemlerine çözüm sağlayan en doğal prosedürdür. PPML Değişen varyans durumunda sapmasız tahminler verirken, tüm gözlemlere eşit ağırlıklandırma yapmakta ve ortalama her zaman pozitif olmaktadır (Westerlund ve Wilhelmsson, 2011; Siliverstovs ve Schumacher, 2009; Shepherd ve Wilson, 2009; Martinez-Zarzoso vd., 2007).

3.3. Veri Seti ve Bulgular

Bu çalışmada, Kuşak kapsamında yer alan ve Türkiye ile ilişkileri olan; Azerbaycan, Çin, Gürcistan, Irak, İran, Kazakistan, Kırgızistan, Moğolistan, Pakistan, Rusya, Özbekistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Hindistan ele alınmıştır. Söz konusu 15 ülkenin 1992-2019 dönemine ilişkin yıllık verileri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bağımlı Değişken	Açıklama	Kaynak
Lticarethacemi _{ijt}	<i>t</i> zamanda <i>i</i> ve <i>j</i> ülkesi arasındaki ihracat ve ithalatın toplamının logaritmasını temsil etmektedir.(US\$)	IMF-DOTS
Bağımsız Değişkenler		
Lmesafe	<i>i</i> ve <i>j</i> ülkesinin başkentleri arasındaki mesafe (km) $SIMSIZE_{ij} = \ln \left[1 - \left(\frac{GSYH_i}{GSYH_i + GSYH_j} \right)^2 - \left(\frac{GSYH_j}{GSYH_i + GSYH_j} \right)^2 \right]$	www.distancefromto.net
SIMSIZE	İhracatçı ve ithalatçı ülkenin büyüklük benzerlik ölçüsüdür. $RELENDOW_{ij} = \left[\ln \frac{GSYH_{it}}{nüfus_{it}} - \ln \frac{GSYH_{jt}}{nüfus_{jt}} \right]$	
RELENDOW	Endüstriler arası ticaretin göstergesidir.	
TÖE	Ülkelerin mal ve hizmet ithalatını ve ihracatını etkileyen tarife ve tarife dışı engellerin bulunmamasının ölçüsüdür.	www.heritage.org/index/trade-freedom
Petrolboruhatları	Türkiye ile ticaret partneri ülkeler arasında petrol boru hattı anlaşmasının olup olmadığını gösteren kukla değişken	https://www.enerji.gov.tr/
TKTY	2013 yılı öncesi 0 sonrası 1 değerini alan kukla değişken	
LGSYH _i	<i>i</i> ülkesinin GSYH'nın logaritmasını temsil etmektedir.(US\$)	WorldBank
LGSYH _j	<i>j</i> ülkesinin GSYH'nın logaritmasını temsil etmektedir.(US\$)	WorldBank
lnüfus _i	<i>i</i> ülkesinin toplam nüfusunu temsil etmektedir	WorldBank
lnüfus _j	<i>j</i> ülkesinin toplam nüfusunu temsil etmektedir	WorldBank

* SIMSIZE ve RELENDOW değişkenleri GSYH ve nüfus değişkenleri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Çalışmada genişletilmiş çekim modeli kullanılmıştır. Bu bağlamda tahmin edilecek modeller de ülkeler arası uzaklığı gösteren Lmesafe değişkeni taşıma, iletişim ve işlem maliyetlerini ifade etmektedir. Mesafenin dolayısıyla ticari maliyetlerin artması, ticareti yapılan malların fiyatlarında önemli farklılıklar yaratarak ticaret akımları üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. İki ülke arasındaki mesafe ile ticaret akımları ters orantılıdır. SIMSIZE değişkeni ithalatçı ve ihracatçı ülkelerin ekonomik büyüklüğünün benzerliğini göstermektedir. Tahmin sonucunda pozitif veya negatif değer alabilmektedir. Katsayının negatif çıkması endüstriler arası, pozitif çıkması endüstri içi ticaret olduğunu göstermektedir. RELENDOW değişkeni ise ülkelerin faktör donanımını göstermektedir. Daha büyük faktör donanımına sahip ekonomiler endüstri içinde

daha fazla ticaret olanağı yaratmaktadır. Bu değişkenin katsayının negatif olması endüstri içi, pozitif çıkması ise endüstriler arası ticareti göstermektedir. Orta kuşakta yer alan Türkiye ile arasında petrol boru hatları anlaşması bulunan ülkeleri göstermek üzere petrol boru hatları kukla değişkeni kullanılmıştır. Söz konusu kukla değişkenin, Türkiye'nin enerji ihtiyacının daha kolay karşılamasına imkan sağlaması ve Asya'dan Avrupa'ya geçiş güzergahı üzerinde yer alması nedeniyle dış ticaret hacmi üzerinde pozitif etki yaratması beklenmektedir. Diğer bir değişken ise ticaret özgürlük endeksidir (TÖE). Bu endeks ülkelerin dış ticaretini etkileyen tarife ve tarife dışı engellerin bulunmamasının ölçüsüdür. TÖE ile dış ticaret hacmi arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir. TKTY kukla değişkeni ise projenin Türkiye'nin dış ticaret hacmine olası etkisini gösterebilmek amacıyla kullanılmıştır. Çalışmada Silva ve Tenreyro (2006)'da kullanılan PPML yöntemi ile Türkiye'nin TKTY projesindeki seçili ülkelerle olan ticaret hacmini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik aşağıdaki modeller tahmin edilmiştir ve sonuçlar Tablo 2'de gösterilmektedir.

$$Lticarethacmi_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 lmesafe + \alpha_2 TÖE_{ijt} + \alpha_3 SIMSIZE + \alpha_4 RELENDOW_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (4)$$

$$Lticarethacmi_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 lmesafe + \alpha_2 TÖE_{ijt} + \alpha_3 SIMSIZE_{ijt} + \alpha_4 RELENDOW_{ijt} + \alpha_5 Petrolboruhatları + \varepsilon_{ijt} \quad (5)$$

$$Lticarethacmi_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 lmesafe + \alpha_2 TÖE_{ijt} + \alpha_3 SIMSIZE_{ijt} + \alpha_4 RELENDOW_{ijt} + \alpha_5 Petrolboruhatları + \alpha_6 TKTY + \varepsilon_{ijt} \quad (6)$$

Tablo 2: Kuşak Ülkeleri EKK ve PPML Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: Lticarethacmi	EKK (6)	PPML1 (4)	PPML2 (5)	PPML3 (6)
Bağımsız Değişkenler				
Lmesafe	-0.1052* (0.012)	-7.5068* (0.6619)	-4.5371* (0.5447)	-4.4950* (0.5105)
TÖE	-0.0001* (0.0002)	-0.3776* (0.1116)	-0.6725* (0.0984)	-0.4840* (0.0947)
SIMSIZE	-0.00001** (0.0002)	-1.1321* (0.1833)	-1.0130* (0.1420)	-1.0406* (0.1304)
RELENDOW	0.0001* (0.00002)	0.9743* (0.1585)	0.8244* (0.1283)	0.8323* (0.1204)
Petrolboruhatları	0.0143* (0.001)		0.5098* (0.0418)	0.4831* (0.0389)
	-0.0057* (0.0010)			-0.2506* (0.0434)
Sabit	0.0334* (0.0018)	-3.2542* (0.1099)	-3.4603* (0.0931)	-3.4661* (0.0891)
R ² /Pseudo R ²	0.70	0.50	0.66	0.70
White test	3.09 (0.0275)			
Ramsey Reset	6.93 (0.0085)			

i) **** sınırla %1, %5 ve %10 anlam düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir.

ii) Parantez içindeki değerler standart hataları göstermektedir.

Tahmin sonuçlarına göre, EKK tahmincisi ile elde edilen (6) numaralı model White ve Ramsey Reset testine göre değişen varyans ve tanımlama hatasına sahiptir. Bu nedenle (4), (5) ve (6) numaralı denklemlerle PPML yöntemi tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre üç modelde de tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Mesafe değişkeni beklendiği gibi negatif çıkmıştır. Ticaret özgürlük endeksinin ise beklenilen aksine dış ticaret hacmi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ekonomilerin büyüklüğünün benzerliğini gösteren SIMSIZE değişkeni tahmin edilen üç modelde de negatif işaretli, göreceli faktör donatımının göstergesi olan RELENDOW değişkeni de her üç modelde pozitif işaretli olarak bulunmuştur. Kukla değişkenler dahil edilmeden önce tahmin edilen PPML1 modeli %50 değerine sahipken petrol boru hatları ve TKTY kukla değişkenlerinden sonra değeri PPML2 ve PPML3 tahminlerinde yaklaşık %20 artmıştır. Petrol boru hatları ve TKTY kukla değişkenlerin her ikisini de içeren (6) numaralı modele göre; kuşak ülkeleri arasında petrol boru hatları anlaşmasının var olması ticaret hacmini arttırırken, kukla değişkeni beklenenin aksine ticaret hacmi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

4. Sonuç

TKTY projesi, yaratacağı çeşitli fırsatlar ve neden olacağı pek çok riske rağmen kıtaları birbirine bağlayan, dünya ekonomisini değiştirecek, kıtalararası ölçekte bir işbirliğidir. Projede yer alan ülkeler ekonomik ve siyasi açıdan oldukça çeşitlidir. Bununla beraber neredeyse hepsinin ortak paydası altyapı ve lojistik anlamında çok büyük yatırımlara ihtiyaç duymalarıdır. Proje başarılı olduğu takdirde katılımcı ülkelerin ve diğer pek çok ülkenin dış ticaret, büyüme hızı ve refah düzeylerini önemli ölçüde iyileştirebilecektir. Buna karşılık kıtalar arası ölçekte yer alma niteliği taşıyan projenin etkilerinin ölçülmesi son derece güç olduğu gibi, yaratacağı toplam ekonomik kazançlar pozitif olsa dahi katılımcı ülkeler arasında eşit dağılıma olasılığı son derece düşüktür.

Bu çalışmada, Türkiye'nin dış ticaret hacmi kuşak ülkeleri kapsamında ele alınmıştır. 1992-2019 dönemini kapsayan 15 ülkenin yıllık verileri kullanılarak, genişletilmiş çekim modeli PPML tahmincisi ile analiz edilmiştir. Çekim modeli tahmin edilirken Türkiye'nin dış ticaret hacmini etkilediği düşünülen ekonomik büyüklük benzerlik ölçüsü, faktör donatımı göstergesi, mesafe, ticaret özgürlük endeksi, petrol boru hatları anlaşması ve TKTY kukla değişkeni dikkate alınmıştır. Ekonomik büyüklük benzerlik ölçüsü ve faktör donatımı göstergesi değişkenleri birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'nin bu ülkeler ile ticaretinin endüstriler arası olduğu sonucuna varılmıştır. Mesafe değişkeni ise beklenildiği gibi ulaşım altyapısındaki iyileşmelerle beraber

Türkiye'nin söz konusu ülkeler ile olan ticaretinin artacağını göstermektedir. Ticaret özgürlük endeksinin beklenenin aksine negatif çıkması ise ekonomik faktörler kadar politik ve diğer faktörlerinde de söz konusu ülkelerle yapılan ticaret üzerinde etkili olduğu yönündedir. Petrol boru hatları anlaşmalarına ve hatların geçtiği güzergâhta yer almak, Türkiye'nin proje içerisindeki ülkeler ile ticaretini olumlu etkilerken, TKTY kukla değişkeni ise ticareti olumlu değil aksine olumsuz etkilemektedir.

Sonuç olarak; TKTY kukla değişkeni ve ticaret özgürlük endeksinin Türkiye'nin dış ticaret hacmi üzerinde olumsuz, petrol boru hatları anlaşmasına sahip olma ve altyapı yatırımlarındaki iyileştirmenin ise dış ticaret hacmi üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu görülebilmektedir. Buna karşılık projenin erken bir aşamada olması, doğasındaki karmaşıklık, karşılaşılabileceği riskler, hedeflerin çok ve belirsiz olması ve buna karşılık stratejisinin açık ve net olmaması gibi nedenlerle TKTY projesine ilişkin olarak kesin bir sonuçtan ziyade belirsiz bir değerlendirme yapmak daha doğru görülmektedir.

Kaynakça

- Anderson, J.E. (1979). A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *The American Economic Review*, 69(1), 106-116.
- Anderson J. E. & Wincoop E. V. (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review*, 93 (1), 170-192.
- Baniya, S., Rocha, N., & Ruta, M. (2019). Trade Effects of the New Silk Road: A Gravity Analysis. *World Bank Policy Research Working Paper*, No. WPS 8694.
- Bastos, P. (2018). Exposure of Belt and Road Economies to China Trade Shocks. *Policy Research Working Paper*, No. 8503. Washington, DC: World Bank Group.
- Bergstrand, J. (1985). The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence. *Review of Economics and Statistics*, 67(3), 474-481.
- Boffa, M. (2018). Trade Linkages Between the Belt and Road Economies. *World Bank Policy Research Working Paper*, 8423(May).
- Chen, S.A. (2018).) The Development Of Cambodia–China Relation and Its Transition under the OBOR Initiative. *The Chinese Economy*, 51(4), 370-382, doi: 10.1080/10971475.2018.1457317.
- Chen, M. X., & Lin, C. (2018). Foreign Investment across the Belt and Road. Patterns, Determinants and Effects. *World Bank Policy Research Working Paper*, 8607.
- Derudder, B., Liu, X., & Kunaka, C. (2018). Connectivity along Overland Corridors of the Belt and Road Initiative. *World Bank MTI Global Practice Discussion Paper*, 6(October).
- Dimauro, F.(2001). Economic Integration Between The EU And The Ceecs: A Sectoral Study. Discussion Paper 105, LICOS, University of Leuven.
- Du, J., & Zhang, Y.(2018). Does One Belt Road Initiative Promote Chinese Overseas Direct Investment? *China Economic Review*, 47, 189-205.
- Egger, P. (2000). A Note on the Proper Econometric Specification of the Gravity Equation. *Economics Letters*, 66(1), 25–31.
- Enderwick, P. (2018). The Economic Growth and Development Effects of China’s One Belt, One Road Initiative. *Strategic Change*, 27(5), 447–454. doi.org/10.1002/jsc.2229
- Foo, N., Lean, H., & Salim, R. (2019). The Impact Of China’s One Belt One Road Initiative On International Trade in The ASEAN Region. *The North American Journal of Economics and Finance*. In Press. doi.Org/10.1016/J.Najef.2019.101089
- Helpman, E. (1987). Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries. *Journal of the Japanese and International Economies*, 1, 62-81.
- Kohl, T. (2019). The Belt and Road Initiative’s Effect on Supply-Chain Trade: Evidence from Structural Gravity Equations. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 12(1), 77-104. doi.Org/10.1093/Cjres/Rsy036
- Lall, S. V., & Lebrand, M. (2019) Who Wins, Who Loses? Understanding the Spatially Differentiated Effects of Belt and Road Initiative. Unpublished Working Paper, World Bank.
- Li, L., Sun, Z., & Long, X.(2018). An Emprical Analysis of Night-Time Light Data Based on The Gravity Model. *Applied Economics*, 51(8), 797-814. doi.Org/10.1080/00036846.2018.1523612

- Linnemann, H. (1966). *An Econometric Study of International Trade Flows*. Northholland Publishing Company, Amsterdam.
- Losos, E., Pfaff, A., Lydia, O., Mason, S., & Morgan, S. (2019). *Reducing Environmental Risks from Belt and Road Initiative Investments in Transportation Infrastructure*. World Bank. doi:10.1596/1813-9450-8718
- Maliszewska, M., & Mensbrugge, D. (2019). "The Belt and Road Initiative: Economic, Poverty and Environmental Impacts." Policy Research Working Paper WPS 8814. World Bank Group, Washington.
- Maryla, M. & Mensbrugge, D. (2019). *The Belt and Road Initiative Economic, Poverty and Environmental Impact*. Policy Research Working Paper 8814.
- Martínez-Zarzoso, I., Nowak-Lehmann, F., & Vollmer, S. (2007) *The Log of Gravity Revisited (in revision)*. CEGE discussion paper 64, University of Göttingen.
- Piermartini, R., & Yotov, Y. V. (2016). *Estimating Trade Policy Effects with Structural Gravity*. No. ERS-2016-10). WTO Staff Working Paper.
- Poyhonen, P. (1963). *A Tentative Model for the Volume of Trade Between Countries*. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 90, 93-100.
- Raiser, M., & Ruta, M. (2019). *Managing the Risks of the Belt and Road*. <https://blogs.worldbank.org/eastasiapacific/managing-the-tisks-of-the-belt-and-road>.
- Ruta, M. (2018). *Three Opportunities and Three Risks of the Belt and Road Initiative*. <https://blogs.worldbank.org/trade/three-opportunities-and-three-risks-belt-and-road-initiative>.
- Santos -Silva, J., & Tenreyro, S. (2006). *The Log Of Gravity*. *The Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641-658.
- Shen, S., & W. Chan, W. (2018). *A Comparative Study of the Belt and Road Initiative and the Marshall Plan*. Palgrave Communications, 4 (1), 1–11. doi:10.1057/s41599-018-0077-9.
- Soloaga, I., & Winters, L. A. (2001). *Regionalism in the Nineties: What Effect on Trade?* *The North American Journal of Economics and Finance*, 12(1), 1–29.
- Soyres, F., Mulabdic, A., Murray, S., Rocha, N., & Ruta, M. (2018). *How Much Will the Belt and Road Initiative Reduce Trade Costs?* Policy Research Working Paper, No. WPS 8614., World Bank.
- Soyres, F., Mulabdic, A., Ruta, M. (2019). *Common Transport Infrastructure : A Quantitative Model and Estimates from The Belt and Road Initiative*. Policy Research Working Paper, No. 8801.
- Saud, S., Chen, S., Haseeb, A., & Sumayya, S. (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*, 25, March 2020
- Silverstovs, B., & Schumacher, D. (2009). *Estimating Gravity Equations: to Log or Not to Log?* *Empirical Economics*, 36, 645– 669.
- Tekir, O., & Demir, N. (2018). *Ekonomik ve Siyasal Bir Araç Olarak Yeni İpek Yolu Projesinin Küresel Sisteme Etkileri*. *Sosyoekonomi*, 26(38), 191-206. doi: 10.17233
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*, USA: The Twentieth Century Fund.

- Villafuerte, J., Corong, E., & Zhuang, J. (2016). The One Belt, One Road Initiative: Impact on Trade and Growth. Paper Presented at the 19th Annual Conference on Global Economic Analysis, Washington.
- Yang, G., Huang, X., Huang, J., & Chen, H.(2020). Assesment of The Effects of Infrastructure Investment under the Belt and Road Initiative. *China Economic Review*, 60(April) 101418. doi.Org/10.1016/J.Chieco.2020.101418
- Yotov, Y. V., Piermartini, R., Monteiro, J.A. & Larch, M. (2016). An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model. World Trade Organization Geneva.
- Westerlund, J., & Wilhelmsson, F. (2011). Estimating the Gravity Model without Gravity using Panel Data. *Applied Economics*, 43(6), 641-649. doi: 10.1080/00036840802599784
- Wiederer, C. (2018). Logistics Infrastructure along the Belt and Road Initiative Economies, Macroeconomics, Trade & Investment MTI Practice Notes. No. 5, December, World Bank Group.
- World Bank. (2019). Belt and Road Economics : Opportunities and Risks of Transport Corridors. Washington, DC: World Bank. © World Bank.