

Araştırma Makalesi

Küresel Lojistik Yönetişiminde Çin Modeli: Logink Üzerinden Bir Jeoekonomik Analiz

Şerif DİLEK

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Kırklareli Üniversitesi,
Kırklareli, Türkiye

*Correspondence: mdilek@klu.edu.tr

DOI: 10.51513/jitsa.1862282

Özet: Küresel tedarik zincirlerinin ve üretim ağlarının yeniden yapılandığı 21. yüzyılda Çin, ticareti dijitalleştirme, lojistik süreçleri iyileştirme ve veri yönetim sistemlerini güçlendirme yönünde kapsamlı adımlar atmaktadır. Ülke, yeni üretim merkezleri kurmakta, lojistik altyapısını modernleştirmekte ve böylelikle hem mevcut pazarlarla bağlarını derinleştirmekte hem de yeni ticaret koridorları açmaktadır. Bu bağlamda, başlangıçta ulusal bir proje olarak tasarlanan Logink, Kuşak ve Yol Girişimi (KYG) kapsamında küresel bir lojistik bilgi platformuna dönüşmüştür. Sistem, verimliliği artıran ve iş birliğini kolaylaştıran bir araç olarak sunulmakta; ancak veri güvenliği, dijital bağımlılık, pazarın merkezileşmesi ve jeopolitik etki alanları açısından tartışmalara yol açmaktadır. Bu çalışma, Çin'in Logink platformunu jeoekonomik rekabet çerçevesinde nasıl konumlandığını incelemekte; platformun küresel lojistik standartlarını yeniden belirleme ve uluslararası ticaret altyapısını şekillendirme kapasitesini, beraberindeki riskler ve sınırlılıklarla birlikte değerlendirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Jeoekonomi, Çin, KYG, Logink

China's Model of Global Logistics Governance: A Geo-economic Perspective on the Logink Platform

Abstract: As global supply chains and production networks undergo fundamental restructuring in the 21st century, China pursues extensive initiatives to digitalize trade, improve logistics operations, and reinforce data management systems. The country establishes new production hubs, modernizes its logistics infrastructure, and thereby both deepens ties with existing markets and opens new trade corridors. Within this framework, Logink -initially conceived as a domestic project- has evolved into a global logistics information platform coordinated under the Belt and Road Initiative (BRI). While presented as a mechanism to enhance efficiency and facilitate cooperation, the system provokes substantial debates concerning data security, technological dependence, market centralization, and geopolitical spheres of influence. This study examines how China positions the Logink platform within the framework of geoeconomic competition, assessing its capacity to redefine global logistics standards and reshape international trade infrastructure, alongside the associated risks and limitations.

Keywords: Logistic, Geoeconomics, China, BRI, Logink

1. Giriş

21. yüzyılın en dikkat çekici ekonomik dönüşümlerinden biri Asya'nın özelde ise Çin'in küresel ekonomideki yükselişi olmuştur. Geçmişte "Asya Mucizesi" olarak nitelendirilen kalkınma hikayesini sürdüren Çin, son otuz yılda dünya tarihinde benzerine az rastlanılan bir ekonomik başarıya imza atarak; üretim, dış ticaret, inovasyon, Ar-Ge ve teknolojik gelişme gibi alanlarda devasa ilerlemeler kaydetmiştir. İmalat sanayinden ileri teknolojiye, tasarımdan inovasyona kadar farklı alanlarda dünyanın en önemli ekonomik aktörlerinden biri konumuna erişmiştir. Bu dönüşüm, mevcut küresel güç dengesinde önemli sarsıntılar yaratmış; İkinci Dünya Savaşı sonrası inşa edilen ABD merkezli ekonomik düzenin hegemonik yapısını zayıflatarak Batılı gelişmiş ülkelerin rekabetçiliğini de sekteye uğratmıştır. Çin'in yükselişi, sadece ekonomik bir mucize değil; aynı zamanda uluslararası siyasetin ve küresel ticaretin yapısının dönüşüme girmesine neden olan büyük bir jeoekonomik hamledir.

Çin ekonomisinin kalkınma yolculuğunda ülkenin küresel sisteme entegrasyonun gelişmiş ülkeler tarafından teşvik edilmesi ülkenin ekonomik dominasyonunu hızlandırmıştır. Bu süreçte Çin; barışçıl yükseliş, barışçıl kalkınma gibi dikkat çekmeyen bir doktrinle hareket etmiş hem bölgesel hem de küresel siyasette sorun çıkarmayan ve hegemonik meydan okumalara girmeyen bir strateji izlemiştir (Fasslabend, 2015). Ülkenin küresel ekonomideki ağırlığı arttıkça güç arayışını sürdürmüştür. Öyle ki 1990'lı yıllarda Çinli uzmanlar ABD'yi hegemon güç olarak kabul etmelerine rağmen uluslararası sistemi çok kutuplu bir dünya düzeni olarak görmüş, diğer güçlerle de yakın iş birliğini geliştirmiştir (Lam, 2012). Ekonomik gücünü siyasi ağırlığına tahvil etme arayışında olan Pekin, elde ettiği motivasyonu jeoekonomik fırsatlara dönüştürmekten geri durmamıştır.

Bu süreçte Çin'in ekonomik olarak bu kadar güçlenmesi beklenmediği gibi ihtimalde verilmemiştir. Küresel hegemonya mücadelesinde 2000'lere doğru bile 21.yüzyılın belirleyici aktörünün ABD olacağı ve Çin'in kalabalık nüfus ve düşük milli gelir ile herhangi bir şekilde sanayi devi olamayacağı ve siyasi sisteminin çökeceği öngörülmüştür (Nelan, 1992). Bir anlamda Çin'in ekonomik büyüme ve teknolojik gelişme süreci ABD tarafından küçümsendiği gibi olası bir rakip olarak da görülmemiş; Çin'in ticaret, teknoloji, yatırım ve üretim gibi alanların yanında dünya ekonomisine entegrasyonu ve DTÖ'ye üyeliği ABD tarafından teşvik edilmiş ve bu gelişmeler Çin'i güçlendirmekle kalmamış ayrıca cesaretlendirmiştir (Mearsheimer, 2021). Bu süreçte dünyanın en büyük altyapı programı olan Çin tipi küreselleşme sürecinin en somut girişimlerden birisi şüphesiz Kuşak ve Yol projesi (KYG) olarak gösterilmektedir. Uzun bir süre dünyanın en önemli gücü olan ve kendi sınırları içerisinde kalmayı tercih eden Çin'in başlattığı bu girişim tüm dünyada büyük bir yankı uyandırmıştır. Küreselleşme hedefi olarak başlattığı KYG'yi 100. yıl vizyonu olarak 2049'da tamamlanmayı hedeflemektedir. Girişimin hedefinde yer alan birçok ülke ve milyarlarca nüfus ile bölgesel ve küresel bir bütünleşme teşvik edilmekte, girişim kapsamında ekonomik imkanların ötesinde kültürel ve sosyal bağların güçlendirilmesi ve iş birliği platformlarının oluşturulması hedeflenmektedir.

Bu yolda Çin, artan jeoekonomik gücünü kullanarak kendi ticaret ve lojistik modelini oluşturma yolunda önemli adımlar atmış; "Çin tipi küreselleşme" olarak adlandırılan bir modelde; KYG ve son zamanlarda daha fazla duyulan Dijital İpek Yolu'nun lojistik ayağını oluşturan Logink gibi dijital lojistik platformlarla kritik roller üstlenmiştir. Bu girişimler, Çin'in sadece ticari ağlarını genişletme amacı taşımamakta küresel ekonomik düzende etkisini artırmaya ve alternatif bir ekonomik düzen oluşturmaya hizmet ederek jeoekonomik amaçlar barındırmaktadır.

Çin'in KYG ve onunla bağlantılı olarak Logink platformunu ülkeler arası altyapı yatırımlarının geliştirilmesinin yanında aynı zamanda yeni pazarlara erişim sağlamaya ve çeşitli jeopolitik hedeflerin gerçekleştirilmesine de hizmet etmektedir. Çin'in dışarıya yönelik bu büyük hamlesinin arkasında, 1999'da benimsenen "Dışarıya Açılma Stratejisi" (Go Out Strategy - zōu chūqù zhānlüè) yatmaktadır. Bu strateji, Çin'in kendi ekonomik ve jeopolitik çıkarlarını tahkim etmek için önceden belirlenmiş bütüncül bir grand strateji görünümü kazanmasına neden olmuştur (Fasslabend, 2015; Clarke, 2017; Flint ve Zhu, 2019). Peki Çin bunlara niye ihtiyaç duymaktadır? Bu girişimlerin ardındaki temel motivasyonu nedir? Bu çalışmada bu sorulara cevap aranmaktadır. Çin temel olarak küresel ekonomide sahip olduğu gücünü sürdürme amacındadır. Özellikle KYG ile Asya, Afrika ve Avrupa arasındaki ticaret yollarını modernize ederek bu bölgelerdeki ticari ağların daha fazla Çin merkezli olmasını sağlamaktadır. Çin'in büyük altyapı projeleri ve lojistik platformları söz konusu bölgelerin ekonomik

ve politik dengesini de etkileyerek yeni bir küresel düzen inşa etmek yolunda önemli işlevler görmektedir.

Çin'in söz konusu girişimleri ekonomik ve ticari bir yayılma stratejisinden daha fazlasıdır. KYG ve onunla bağlantılı Logink, önemli bir jeopolitik hamledir. Çin'in temel motivasyonu; sadece ticari kazanç elde etmek değil, aynı zamanda Batı merkezli ekonomik sistemin dışında kendi modelini oluşturarak hem bölgesel hem de küresel konumunu güçlendirerek alternatif uluslararası kurumlar oluşturmaktır (Overholt, 2015; Grosse, 2014). 20. yüzyılda İngiltere'nin kontrol ettiği altyapı ve hammadde kaynaklarını jeopolitik bir kaldıraç olarak kullanması gibi, bugün Çin de KYG ve bu bağlamda Logink platformu üzerinden dijital bir hegemonya inşa etme arayışındadır. Çin'in altyapı ve tedarik zincirleri aracılığıyla küresel nüfuzunu genişletme arayışı bir tedarik zinciri egemenliği kurma arayışı olarak değerlendirilmektedir (Khanna, 2016).

Çin'in ekonomik genişleme stratejisi, ekonomik kaygıların ötesinde küresel güç dengelerinde daha etkili bir aktör olma hedefiyle tasarlanmış çok boyutlu bir modeldir. Bu jeoekonomik strateji; altyapı yatırımları, lojistik üsler, ticaret yollarının genişletilmesi, tedarik zincirlerinin optimize edilmesi ve dijital lojistik platformlarının kullanımı yoluyla, uluslararası ticaret ağlarını kontrol etme ve jeopolitik nüfuzunu artırma amacıyla açıklanmaktadır. Bu girişimler Çin'in ekonomik büyümesini sürdürmekle kalmayıp, küresel ticarete daha geniş bir yönlendirme gücü elde etme çabasının araçlarıdır. Bu doğrultuda Çin, üretim üssü olmanın ötesinde; lojistik, ulaştırma altyapısı ve dijital tedarik zinciri vasıtasıyla kendi küreselleşme düzenini kurma arayışındadır.

Özellikle Çin hükümetinin 2014'teki Lojistik Hizmet Standardizasyonu (LSS) reformu, ulusal lojistik yönetim standartlarını birleştirerek yüksek maliyetlerle mücadele etmeyi amaçlayan ve ülkenin küresel rekabet gücü açısından dönüm noktası niteliğindeki bir politik müdahalesi olarak okunmaktadır (Tan, Wang ve Chan, 2020). Reform öncesi dönemde lojistik operasyonlarda standart uygulamaların yokluğu, sektörün maliyet etkinliğini ve operasyonel verimliliğini sınırlayan sistemik bir eksiklik oluşturmaktaydı; uygulanan standartlaşma politikalarının bu maliyetleri düşürmede belirleyici rol oynadığı yapılan çalışmalarla doğrulanmıştır (Lau ve Su, 2016; Zhang vd., 2016). Ayrıca Çin Standartları 2035 (China Standards 2035) stratejisi ile, Çin'in küresel ağlara stratejik yatırımlar ve iş birlikleri yoluyla entegre olma yönünde önemli bir hamle yaptığını göstermektedir. Hedefinde, teknolojik standartlar ve normlar üzerinde kontrol sağlayarak ülkenin jeopolitik ve ekonomik gücünü pekiştirmek ve Logink ile de küresel lojistik standartlarını oluştururken operasyonel süreçleri rasyonelleştirmek yer almaktadır.

Söz konusu girişim ve reformlar birlikte düşünüldüğünde, Çin'in uluslararası ticaret ve taşımacılık altyapısına kendi teknolojik standartlarını entegre etmeyi amaçlayan geniş kapsamlı jeoekonomik stratejisinin ortaya çıkmaktadır. Bu stratejinin devamı olarak Logink, küresel lojistik ağları ve veri akışları üzerinde hâkimiyet kurmayı ve böylece tedarik zinciri faaliyetlerinde belirleyici bir güç olarak konumlanmayı hedeflemektedir. Bu sayede Çin, kendi ekonomik ve stratejik öncelikleri doğrultusunda uluslararası ekonomik yapıları şekillendirme kapasitesini artırmaktadır (De La Bruyère ve Picarsic, 2020a). Ancak, diğer aktörler nezdinde söz konusu girişim ve platformların ekonomik bağımlılık oluşturacağı, sonrasında bu bağımlılığın siyasi bir ajandaya dönüşeceği endişesi mevcuttur. Aynı zamanda tedarik zinciri kırılabilirliği, veri güvenliği ve teknoloji bağımlılığı gibi kaygılar son yıllarda daha fazla dillendirilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Çin'in KYG çerçevesinde oluşturduğu Logink platformunun stratejik gerekçelerini sorgulamaktır. Araştırmanın temel sorusu, mevcut liberal uluslararası ekonomik düzenden yararlanan Çin'in neden alternatif -lojistik- altyapılar oluşturduğudur. Çalışma, kavramsal çerçeve ve lojistik sektörünün ekonomik büyümedeki rolünün ele alınmasıyla başlamakta; devamında Çin'in ekonomik politikaları ışığında Logink'in jeoekonomik hedefleri, platformun yarattığı endişeler ve projenin potansiyel kazanımları ile kısıtlamaları değerlendirilecektir.

2. Teorik Çerçeve: Jeoekonominin Dönüşü

Çin, altyapı ve lojistik girişimlerini bir dış politika aracı olarak kullanarak stratejik nüfuz elde etme stratejisi izlemektedir. Bu kısımda kavramsal olarak bu girişimleri açıklamak amacıyla jeoekonomik teoriden faydalanılacak, KYG ve onunla bağlantılı Logink'nin ulaştırma ve lojistik alanındaki etkisi ve bunun ekonomik büyümeye katkısına ilişkin bir literatür taraması sunulacaktır. Jeoekonomi kavramı

özellikle savaşlarda devletlerin askerî cephelerde olduğu kadar ekonomik alanda da üstünlük kurma gerekliliğini fark ettikleri bir enstrüman olmuştur. Lambert (2012) dönemin süper gücü Britanya'nın küresel ticaret ve lojistik altyapısı üzerindeki hakimiyetini bir "ekonomik savaş" doktrinine nasıl dönüştürdüğünü ortaya koymuştur. Eserinde, Britanya'nın savaş stratejisinde ekonomik savaş araçları (finansal abluka, ticaretin yönlendirilmesi ve kaynak kontrolü gibi) kullanmasının askerî zafer kadar belirleyici bir rol oynadığını vurgulamaktadır (Lambert, 2012). Örneğin; Britanya'nın bu dönemde savaşa girme konusunda tarafsız duran İtalya'nın dışarıya olan ekonomik ve enerji bağımlılığını bir sopa olarak kullanarak finansal (bankacılık, kredi) ve hammadde (kömür/pamuk) ambargosu tehdidi ile savaşa nasıl sürüklediğini anlatmaktadır (Forsyth, 2002). Nitekim, İtalya'nın savaşa girişi, salt diplomatik bir tercih olmaktan çıkmış enerji güvenliği ve finansal istikrarı tehdit altındaki bir devletin zorunlu yönelimi halini almıştır. Bu örnek, ekonomik araçların siyasi hedeflere ulaşmak amacıyla askeri güçten daha etkili bir baskı unsuru olarak kullanılabileceğini gösteren erken dönem bir jeoekonomi örneğidir.

Burada jeoekonomi kavramıyla; hükümetlerin ekonomik ilişkiler ağını kazancın ötesinde aynı zamanda baskı ve yönlendirme aracı olarak da kullanılmakta, ekonomik ağlar bir silah gibi kullanılarak diğer devletlerden hem ekonomik hem de siyasi tavizler elde edilmektedir (Clayton, Maggiori ve Schreger, 2023). Bu kavramı Edward Luttwak, jeopolitik kavramına karşı devletlerin bölgesel rekabetin sona ermeyeceğini ancak yaşanacak çatışmaların jeopolitik olmaktan öte jeoekonomik olacağını öne sürmesi ile kendine daha fazla yer bulmuştur (Luttwak, 1990). Luttwak, ekonomik araçların (ticaret, ulaşım, yatırım, yaptırım, finansal boyutu gibi) stratejik kullanımıyla, ülkelerin jeopolitik hedeflerine ulaşmak veya rakiplerini zayıflatmak için ekonomik savaş yöntemlerini askeri müdahaleye gerek kalmadan etkili bir güç aracı olarak kullanabileceğini savunmuştur. Luttwak'ın jeoekonomi kavramını gündeme getirmesi neoliberalizmin ideal dünya düzeni şeklinde sunulduğu bir dönemde güçlü bir devletçi yaklaşım olmuş, serbest piyasa mantığını eleştirerek çatışma mantığının artık ticaret yöntemleriyle yürütüldüğünü belirtmiştir (Luttwak, 1990).

Jeoekonomi ile ilgili; Diesen (2019), jeoekonomik gücü stratejik sektörler ve ulaşım koridorları üzerinde sağlanan kontrol ile uluslararası iş birliği için yürütülen ekonomik araçlar olarak değerlendirmiştir. Blackwill ve Harris, (2016), jeoekonomiyi; ulusal çıkarları korumak ve desteklemek için ekonomik araçların stratejik biçimde kullanılmasını; aynı zamanda diğer ülkelerin ekonomik eylemlerinin bir devletin jeopolitik hedefleri üzerindeki etkilerini inceleyen bir yaklaşım şeklinde tanımlamaktadır. Bu bağlamda küresel finans krizi, Asya'nın yükselişi, çok kutuplu sistem tartışmaları, yükselen bölgeselleşme ve artan ticaret blokları jeoekonominin farklı bölgesel aktörlerin dış politika gündeminde ve stratejik tutumlarında giderek daha belirgin bir unsur haline getirmektedir (Martiningui ve Youngs, 2011; Khandekar, 2014; Szabo, 2015; Wigell, 2016; Scholvin ve Wigell 2018, Diesen, 2019).

Bu bağlamda, günümüz dünya ekonomisinde devletler arası askeri kaygıların yerine ekonomik kaygıların daha fazla yerine alması jeoekonominin önemini de artırmıştır (Zarate, 2012; Szabo, 2015). Miller'in (2022) vurguladığı üzere, yarı iletken teknolojileri (çipler) günümüzün en belirgin jeoekonomik araçlarından biri haline gelirken, çip tedarik zincirlerini kontrol edebilme kapasitesi, askeri caydırıcılık kadar jeopolitik etki üretme gücü sağlayarak, küresel tedarik zincirlerindeki karşılıklı bağımlılığın bir anlamda "silahlaştırıldığını" (weaponized interdependence) ortaya koymaktadır. Devletler artık çip üretimini yalnızca sanayi politikalarının bir parçası olarak değil, küresel güç mücadelesinde stratejik bir baskı ve nüfuz unsuru olarak kullanmaktadır (Miller, 2022).

Çin'in ekonomik yükselişini jeoekonomi kavramıyla açıklayan çalışmalar, Çin'in ekonomi politikasını ve dönüşümünü özellikle de KYG girişimini jeoekonomik bir araç şeklinde açıklamaktadır (Hsiung, 2009; Grosse, 2014; Leonard, 2016; Beeson, 2018; Li, 2020). Jeoekonomik rekabetin temelinde, devletlerin ekonomik araçları kullanarak küresel arenada üstünlük elde etmeye çalıştığı ve bu mücadelenin özellikle finans, ulaşım koridorları, ticaret yolları ve enerji kaynakları gibi alanlarda yoğunlaştığı ileri sürülmektedir. Jeoekonomi kavramı çerçevesinde günümüzde ekonomik araçların küresel siyasette daha fazla belirleyici hale geldiği, devletler arası rekabette daha sık başvurulan unsurlar olduğu ve bu araçların jeopolitik hedeflere ulaşmada stratejik biçimde kullanıldığı savunulmaktadır (Luttwak, 1990). Örneğin; ABD'nin, Avrupalı finans ve bankacılık kuruluşlarından İran ile üçüncü ülkeler arasındaki ticaretin finansmanını durdurmalarını istemesi ya da Huawei'nin

sağladığı telekomünikasyon altyapısının kullanılmaması yönündeki baskısı ekonomik ilişkilerin sadece piyasa dinamikleriyle değil, stratejik yönlendirme mekanizmalarıyla da şekillendiğini göstermektedir (Clayton, Maggiori ve Schreger, 2023). Yine son yıllarda Çin'in nadir toprak elementlerini bir silah olarak kullanması bunun en açık örneğidir.

3. Jeoekoniminin Gölgesinde Çin'in Lojistik Ağları

KYG, lojistik altyapı ve yatırımlar yoluyla bölgesel bağlantıları güçlendirmeyi öncelemekle birlikte, girişimin önemli bir unsurunu lojistik oluşturmaktadır. Bu kapsamda liman altyapılarından otoyollara, demiryollarından boru hatlarına kadar girişim boyunca lojistik merkezlerinin inşası ve ulaşım altyapısının gelişmesi teşvik edilmektedir (Blanchard, 2017; Chen, Song ve Yang, 2022). KYG'nin Çin ürünleri için önemli bir ihracat pazarı oluşturması ve bu sayede Çin ürünlerinin bu pazarlara gönderilmesi lojistik operasyonlarının teşvik edilmesini sağladığı gibi ulaşım altyapısının da gelişmesini hedeflemektedir (Chen, Song ve Yang, 2022). Örneğin; Kovid-19 pandemisinde Çin'in lojistik sektörü dikkat çekici bir dirençlilik göstermiş, bu durum ülkenin ekonomik gücünün yanı sıra lojistik kapasitesinin de test edilmesini sağlamıştır (O'Dea, 2020). Dolayısıyla KYG, yalnızca fiziksel altyapı yatırımlarının yanında dijital çağda küresel tedarik zinciri entegrasyonunu yeniden şekillendirmekte, sadece üretim değil, lojistik üzerinden küresel entegre değer zincirlerine yönelmektedir (Wang, Childerhouse ve Abareshi, 2024; Lee ve Shen, 2020).

KYG'nin önemli bir unsurunu oluşturan lojistik Çin ekonomisinin büyümesinin kilit bir unsurudur. Bu konuda yapılan çalışmalarda, lojistik altyapı yatırımlarıyla kalkınma süreci ve iktisadi büyüme ilişkisi dikkat çekmektedir. Dönemin emperyal gücü olan Britanya'nın başarısı sadece savaş stratejilerine değil, başta deniz gücü olmak üzere ticaret yollarını kontrol ederek dünyanın dört bir yanında egemenliğini tesis etmesi ile mümkün olmuştur. Carter (1953), II. Dünya Savaşı'nın Pasifik harekâtlarında ABD Donanması'nın başarısının altında etkili lojistik planlamanın belirleyici bir rolü olduğunu ortaya koymaktadır. Yine, ABD ekonomisinin üretkenliği üzerinden en büyük etkiye lojistik/ulaştırma sektörünün sahip olduğu; Hollanda'nın ulaşım altyapısı sayesinde ekonomik büyümesinin olumlu etkilediği gösterilmektedir (Aschauer, 1989; Sturm, Jacobs ve Groote, 1999).

Çin'in ekonomik büyümesi üzerinde lojistik sektörün önemli etkiler oluşturduğu farklı çalışmalarda ortaya konulmuştur. Çin'in lojistik altyapısının iyileştirilmesi sonucunda ülkenin ekonomisinin gelişmesinde önemli rol oynayarak ekonomik büyüme için itici bir güç olmuştur (Hong, Chu ve Wang, 2011; Lean, Huang ve Hong, 2014; Li vd., 2018). Ulaştırma altyapısına yapılan yatırımlar Çin'deki bölgesel ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler meydana getirmiştir (Shi, Bang ve Li, 2016). 2003-2014 arasında lojistik altyapısının Çin'deki ekonomik büyümeye itici güç olduğu kadar gelişmekte olan ülkeler için KYG'nin ekonomik büyümeyi teşvik edeceği ve lojistik altyapısının bölgeler arası eşitsizlikleri azaltacağı işaret edilmiştir (Li vd., 2018).

Tarihte ve günümüzde ulaşımın; ekonomik kalkınmayı ve büyümeyi yukarıya çıkartan önemli bir unsur olduğu bilinen bir gerçektir. Gelişmiş bir lojistik altyapı bir ülkenin ekonomik büyüklüğüne katkı sunmakta, bölgesel ve yerel erişilebilirliğin geliştirilmesine olanak vermekte, taşıma sürelerini azalttığı gibi maliyetleri de düşürmektedir (Pradhan ve Bagchi, 2013; Hayaloglu, 2015; Li vd., 2018). İyi işleyen yurt içi ve yurt dışı lojistik, ulusal rekabet gücünün bir önkoşulu olarak ülke ekonomisinin rekabetçiliğini arttırmaktadır. Hong, Chu ve Wang, (2011) lojistiğin ekonomik büyümeye farklı yollarla katkı sunduğunu şu şekilde açıklamıştır: altyapı yatırımı sayesinde mal ve hizmet talebini artırır, altyapının iyileştirilmesi taşıma/seyahat süresini azaltarak zaman ve maliyetten tasarruf sağlar, daha iyi bir altyapı doğrudan yabancı yatırımların cazibesini artırır, iyileştirilen altyapı düşük ulaşım ve ticaret maliyeti sağladığı için endüstriyel toplanma yani ekonomik faaliyetlerin yoğunlaşmasını hızlandırmakta ve bu durum emek verimliliğini arttırmaktadır.

Bir ülke ekonomisi için olduğu kadar küreselleşen dünya için de lojistik üretim ve tüketimi birbirine bağlayan temel sektörlerden birisidir (Christopher, 2022). Bakıldığında lojistik maliyetler ülke bazında milli gelirin %8-28'ini oluşturmakta ve bu oran gelişmekte olan ekonomilerde daha yüksek seyretmekte; bu nedenle de etkin bir lojistik sisteminin ülke rekabetçiliği açısından stratejik önemi bulunmaktadır (Tan, Wang ve Chan, 2020). Coto-Millán vd., (2013) tarafından yapılan çalışmada, lojistik sektöründeki %1'lik artışın küresel ekonomik büyümeyi %0,011'den %0,034'e çıkartabileceği tahmin edilmektedir. Birçok çalışma, iyi tasarlanmış ve gelişmiş bir ulaşım altyapısının bölgesel-mekânsal yayılma etkilerinin

pozitif olduğunu ortaya koymaktadır (Berechman, Ozmen ve Ozbay, 2006; Liu, Chen ve Zhou, 2007; Yu vd., 2013; Li, Wen ve Jiang, 2017). Ulaşım altyapısı bölgeler arasında kaynakların akışkanlığını sağlayarak bölgesel ve mekânsal büyümeye ivme kazandırmaktadır. Tarihsel olarak imparatorlukların/medeniyetlerin ortaya çıkışında ve ekonomik faaliyetlerin oluşmasında su yataklarının varlığı (nehir kıyıları-deniz kenarları) ve buralarda gerçekleşen taşımının önemli bir rol oynadığı görülebilmektedir.

Yukarıda da vurgulandığı üzere, lojistik altyapıların iyi tasarlanması bölgenin/ülkenin doğrudan yabancı yatırım çekme potansiyelini de arttırabilmektedir. Saidi vd., (2020) tarafından 2000-2016 arasında 46 gelişmekte olan ülke üzerine yapılan bir panel veri çalışmasında ulaşım, lojistik, doğrudan yabancı yatırım ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve önemli nedensel ilişkiler bulunmuş, ulaşım ve lojistik altyapısının doğrudan yabancı yatırımların çekiciliğine ve sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkı sunduğu ortaya koyulmuştur.

Diğer taraftan, lojistik operasyonlarında dijital ikiz teknolojisi ve otomasyon sistemlerinin uygulanması hem operasyonel verimlilik hem de ekonomik getiri açısından somut kazanımlar ortaya koymaktadır. Los Angeles limanındaki uygulamalar gemi demirleme süresini %41 kısaltarak önemli maliyet tasarrufu sağlarken, gerçek zamanlı gemi takip sistemleri iskele kullanılabilirliğini %22 arttırmış, enerji tüketiminde %22'ye ve emisyonlarda %18'e varan düşüşler kaydedilmiştir (Goswami, 2026). Benzer şekilde Çin'de dijital lojistik platformları, 8 milyonun üzerinde araç ve 7,3 milyon sürücüyü entegre ederek geleneksel yöntemlerde 2-3 gün süren bekleme sürelerini 8-10 saate indirmiş, maliyetleri de %6-8 oranında düşürmüştür (Xin, 2025). Rotterdam Limanı'nın blokzincir (blockchain) tabanlı dijital platform entegrasyonu (TradeLens), Suudi Arabistan gümrük otoritesiyle yapılan pilot uygulamada doğrulanmış veriler sayesinde gümrük işlemlerinde anında onay sağlayarak her iki ülkede de işlem sürelerini kısaltmıştır (Schenk, 2019). Blokzincir tabanlı uygulamalar, gümrük idarelerini daha veri odaklı hale getirerek verilerin doğru ve zamanında toplanmasına olanak tanımaktadır (Okazaki, 2018)

4. Lojistiğin Dijitalleşmesi: “Logink”

Çin'in stratejik koridorları kapsamında hayata geçirilecek lojistik üsler, enerji hatları ve multimodal bağlantılar, serbest ticaret bölgeleriyle desteklenerek maliyet avantajı yaratacaktır. Kesintisiz ticaret ve yatırım akışını tesis etmeyi amaçlayan bu girişimlerin, ilgili ülkelerin altyapı gelişimine stratejik bir ivme kazandırması beklenmektedir. Bu konudaki bir çalışmaya göre, KYG'nin küresel ekonomide GSYH'yi 2040'a kadar yılda 7,1 trilyon dolar artıracığı tahmin edilmektedir (CeBr, 2019). Girişimin dünya taşımacılık süresini ve maliyetleri düşürmesi öngörülürken, enerjide dışa bağımlılığı yüksek olan Pekin'in stratejik geçiş güzergahlarındaki altyapılarının inşası ile de enerji hatlarına önem vererek dışarıya bağımlılık riskini azaltma hedefi bulunmaktadır. Du ve Zhang (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, KYG stratejisi ile Çinli şirketlerin güzergâh ülkelerde yatırımlarının hızla arttığı, satın almaların belirgin şekilde yükselerek deniz aşırı yatırımların genişletmesini teşvik ettiğini ortaya koymaktadır.

KYG kapsamında sürdürülebilir bir ticaret ve ulaşım ağının kurulması yolunda büyük ekonomik koridorlar hayata geçirilmekte, lojistik altyapısı iyileştirilerek ekonomik entegrasyon teşvik edilmektedir. Dünya Bankası tarafından yayınlanan bir çalışma, bir ülkenin rekabet gücünü arttırmanın ön şartı olarak lojistik sektörünün gelişimi işaret ederek ticareti ve taşımacılığı kolaylaştırmanın ekonomik kalkınmanın teşvik etmenin temelinde yer aldığını ve bu yolda birçok ülkenin ulusal lojistik stratejileri geliştirdiğini ortaya koymaktadır (Arvis vd., 2018). Ülkelerdeki ekonomik büyüme ve rekabet gücünün anahtarı, lojistik performanslarının iyileştirmesinden geçtiği gösterilmektedir. Çin'in uluslararası ekonomik iş birliği yolunda bölgesel iş birliği ve kalkınmayı teşvik etmek amacıyla başlattığı bu girişimlere istekli yaklaşan bazı ülkeler de vardır. Özellikle Pakistan'ın Gwadar limanına doğrudan erişim imkânı sağlamak için ulaşım altyapısı, enerji, sanayi alanlarında ekonomik iş birliği hayata geçirilmektedir (Cheng, 2016). Benzer şekilde Orta Asya, Avrupa ve Afrika ülkeleri ile kurduğu ulaşım ve lojistik altyapısı dikkat çekmektedir.

Bu kapsamda KYG ve Dijital İpek Yolu (Digital Silk Road-DSR) kapsamında Logink (Logistics Link) platformu dikkat çekmektedir. Logink, 2007'de Çin'in Zhejiang Province Transportation Department, tarafından bölgesel bir lojistik bilgi platformu olarak kurulmuş ve bu yönde veri standardizasyonu geliştirmiş, 2010'da bölgesel (Kuzeydoğu Asya) ve 2014'ten sonra ise küresel bir platform olarak

tanıtılmıştır (USSC, 2022). Logink, National Transport and Logistics Information Platform in China olarak kurularak China's Ministry of Transportation (MOT) ve Zhejiang Province Transportation Department tarafından finanse edilen halka açık ve paylaşımlı bir lojistik bilgi değişim ağı olarak tanıtılmıştır (Jingyan, 2015). KYG altyapısının güçlendirilmesi ve dijitalleştirilmesini hedefleyen küresel lojistik bilgi platformu Logink, lojistik sektöründe dönüşümü hedefleyerek; taşımacılık operasyonlarını daha verimli hale getirilmesi, tedarik zinciri yönetimini optimize edilmesi ve uluslararası ticaret süreçlerinin kolaylaştırılması gibi amaçlar gütmektedir. Logink ile; lojistik ve tedarik zincirinde standart servisleri sağlamak, paydaşlar için dijital bilgi alışveriş hizmeti oluşturmak ve tek bir pencere üzerinden veri tabanı erişimi hedeflenmektedir (Barykin vd., 2021).

KYG stratejisinde Logink, Çin için bölgesel nüfuz kazanmak için dijital bir kaldıraçtır. Kamu destekli Logink'in gücünü Wheeler (2022); dünyanın en büyük gemi filosuna sahip ve küresel konteyner lojistiği toplayıcısı COSCO'nun veri toplama kapasitesi, Cainiao ağının sistem entegrasyonu ve lojistik sektöründe yerli teknolojik standartların hakimiyeti olmak üzere üç temel ayağa dayandırmaktadır. Platform Çin tarafından sadece desteklenmiyor aynı zamanda küresel kullanımının teşvik edilmesi amacıyla ücretsiz hizmet vermek suretiyle kullanıcı ağı genişletilmektedir.

Logink platformu üzerinden farklı taşıma modları entegre edilirken özellikle deniz yolu taşımacılığı da oldukça önemsenmektedir. Dünya ticaretinin %90'nın deniz yoluyla gerçekleşmesi büyük güçler için denizleri ve deniz taşımacılığını önemli kılmaktadır. Çin'in KYG ile karada olduğu kadar denizlerde de etkisi artmaktadır. Ülke küresel ithalatının yüzde 22'sini ve konteyner ihracatının yüzde 33'ünü gerçekleştirmiş, gemilerin brüt tonajıyla yıllardır birinci sırada olan Yunanistan'ı geçerek dünyanın en büyük ticaret filosuna sahip ülke olmuştur (Bartlett, 2023). Ticaret filosunun ötesinde bugün Çin, dünyadaki tüm taşımacılık konteynerlerin %90'dan fazlasını ve gemiden kıyıya vinçlerin %80'ini üretmekte, ayrıca 2024'te dünyanın ilk onda yer alan en büyük gemi inşa tersanelerinden yedi tanesine ev sahipliği yapmaktadır (Dezenski ve Rader, 2023; Shen, 2025). 2024'te küresel gemi inşaatı tamamlama hacminin yarısından fazlası (%55) Çin tersanelerinde gerçekleşmiş olup, aynı yıl içinde alınan yeni siparişlerin %74'ü ve mevcut sipariş stokunun %63'ü Çin gemi inşa endüstrisine ait olmanın yanında ülke tersaneleri LNG taşıyıcılarından kruvaziyer gemilerine kadar neredeyse tüm gelişmiş gemi türlerini üretebilme kapasitesine ulaşmıştır (Mingyang, 2025). Ülkenin bir ağır sanayi hamlesi olarak stratejik görülen gemi inşa sektöründeki gelişimi kayda değerdir. Güncel bir çalışmaya göre 2024 itibarıyla Çinli devlet gemi inşa şirketleri tonaj bazında İkinci Dünya Savaşından bugüne ABD'nin ürettiğinden daha fazla ticari gemi inşa etmiştir (Funaiole, Hart ve Powers-Riggs, 2025).

Sivil ve askeri alanlarda ortak işlevselliğe sahip Çin'in büyüyen kapasite ve etkisi, özellikle Batı bloku içerisinde ciddi bir güvenlik tehdidi algısı yaratmaktadır. Çin'in küreselleşme vizyonunu yansıtan farklı sektörlerdeki dominasyonu ülkenin ulaşım ve tedarik zinciri alanında büyük bir güç olma arzusunu kamçulamaktadır. China Transport Telecommunication Information Group Company (CTTIC Co.) tarafından Logink platformu üzerinden dış ticaret ile ilgili veriler toplanmakta ve bunun siyasi yönü de bulunmaktadır. CTTIC, KYG'nin ticaret ve lojistik ağının tek bir sistem toplanmasından sorumlu bir merkez ve bu merkez bünyesinde; KYG ile DSR bir araya getirilmektedir. KYG koordinasyonu sağlamak yolunda, DSR ise Logink ile yazılım platformu ve Huawei ile bilgi, iletişim ve teknoloji altyapısını bütünleştirmektedir. Devlet destekli finanse edilen ve desteklenen platform; tek merkezden veri yönetimi, gönderi takibi ve bilgi alışverişi hizmeti sunmaktadır. Platform üzerinde; kullanıcıların birbirleriyle iletişim kurması, belge-veri, alışverişi ve yükün takibinin yanında fiyat teklifleri ve gümrük işlemleri kolaylaştırılmaktadır. Çin, bu platformu her ne kadar veri yönetimi amaçlı görülse de lojistik veri standartlarını oluşmasını da teşvik etmektedir.

Logink'nin entegre liman ve lojistik veri platformu olarak küresel ticari verilere erişiminin mümkün kılınması hükümet için ticari işlem ve ilişkiler hakkında önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu platform yoluyla; uluslararası ticaretin ana unsurunu oluşturan üretim, dağıtım, depolama, lojistik gibi tedarik zincirinin ve gümrük süreçlerinin izlenmesi ile takibi sağlanabilecektir. Tedarik zinciri ve lojistik operasyonların tarafları ile birlikte finans ve sigorta hizmet sağlayıcılar dahil tüm paydaşların platformu kullanmasını ve benimsemesini teşvik etmek için ücretsiz bir şekilde hizmete sunulmuştur (UN-ESCAP, 2022). Bu sayede lojistik operasyonları, tedarik zinciri ve farklı katılımcıların logink platformu üzerinden işlem yapmaları teşvik edilmektedir.

Logink'in küresel genişleme stratejisinin temel unsurlarından biri, BM Ticaretin Kolaylaştırılması ve Elektronik İş Merkezi (UN/CEFACT) tarafından teşvik edilen "Tek Pencere Sistemi" (Single Window System) ile sağladığı uyumdur. Tek Pencere konsepti, ticari aktörlerin ithalat, ihracat ve transit işlemleri için gerekli tüm belgeleri tek bir dijital giriş noktası üzerinden sunmalarına olanak tanıyarak ticaret akışını hızlandırmayı hedeflemektedir. Böylece verimliliği artırmanın yanı sıra, bu dijital dönüşüm kağıt kullanımını ve idari maliyetleri önemli ölçüde azaltmakta, çevre dostu uygulamaları teşvik ederek küresel sürdürülebilirlik hedefleriyle örtüşmektedir. Ayrıca, geniş bir ağ üzerinde veri hizmetinin sunulduğu platform, Çin tarafından limanlara, yük taşıyıcılara ve diğer kuruluşlara ücretsiz hizmet sunarken, ABD'nin kısıtlamaları karşısında Çin'in dışında en az 24 liman (Avrupa'nın en büyük limanları olan Antwerp, Rotterdam, Bremen, Hamburg, Barselona gibi) bulunmakta ve bu sayede lojistik sektöründeki nüfus alanın genişlemesine imkân tanımaktadır (Vidal, 2023; Corradi, 2024). Logink'in Cainiao ile sağladığı stratejik entegrasyon, Çin'in lojistik değer zincirleri üzerindeki etkisini daha da pekiştirmektedir. Her iki platform, akıllı liman planlamasından elektronik gümrüklemeye uzanan dijital hizmetleri ortak kullanarak sistem kapasitesini artırmakta ve bu da Çin'in küresel tedarik zinciri yönetimine ilişkin veri akışları üzerindeki denetimini sıkılaştırmaktadır. Uluslararası genişleme hedefleri doğrultusunda Logink; gümrük beyannameleri, liman rezervasyonları ve yük yönetimi gibi işletmeler arası (B2B) lojistik operasyonları yürüten, 200'den fazla depo, beş milyon kamyon ve 450 bini aşkın kullanıcıdan oluşan küresel bir lojistik ağını yönetmektedir (Corradi, 2024).

Logink'in genişlemesi; PortBase (Rotterdam), CargoSmart, Alibaba iştiraki Cainiao ve Uluslararası Liman Topluluğu Sistemleri Birliği (International Port Community Systems Association-IPCSA) gibi kuruluşlarla kurulan ortaklıklarla desteklenmektedir (Corradi, 2024). Bu iş birlikleri, Logink'in yerel liman topluluklarına entegrasyonunu kolaylaştırırken, aynı zamanda Çin'in dijital lojistik çerçeveleriyle uyumlu teknik standartların yaygınlaşmasına zemin hazırlamaktadır. Bu sistem ile mevcut Avrupa lojistik ağlarına nüfuz ederek, Çin'in uluslararası ticaret altyapısı ve tedarik zinciri yönetim sistemlerinde *de facto (fili)* standartlar belirleme yönündeki daha geniş kapsamlı hedefine hizmet etmektedir.

5. Logink'in Küresel Genişleme Süreci: Fırsatlar, Endişeler ve Sınırlılıklar

Pekin yönetimi, girişimleri vasıtasıyla küresel ağları, teknolojik standartları ve operasyonel platformları kendi ulusal çıkarlarıyla uyumlu hale getirecek bir biçimde şekillendirmektedir. Çin, mevcut güçlerle doğrudan çatışmaya girmek yerine; teknoloji ve bilgi transferini sağlamak amacıyla iş birliği ve yatırım kanallarını stratejik birer araç olarak kullanmaktadır. Elde edilen kazanımlar, daha sonra nüfuz kurmak ve Çin standartlarının uluslararası düzeyde benimsenmesini teşvik etmek amacıyla birer kaldıraç olarak değerlendirilmektedir (De La Bruyère ve Picarsic, 2020a). Çin'in Logink gibi lojistik ve dijital platformları kullanımı, verimlilik artışının çok ötesine geçen bir boyuta sahiptir. Bu araçlar, küresel tedarik zincirleri ve veri altyapıları üzerinde sistemik bir nüfuz kurmak amacıyla stratejik olarak kullanılmakta; bu durum bilhassa Batılı devletler nezdinde ciddi güvenlik endişelerine yol açmaktadır (De La Bruyère ve Picarsic, 2020b). Her ne kadar Çin, kamuoyu önünde "karşılıklı ekonomik fayda" söylemini öne çıkarsa da, Batılı hükümetler bu duruma ihtiyatla yaklaşmakta, bu girişimlerin siyasi bağımlılıklar yaratacağı, daha geniş jeopolitik hedefler taşıdığı ve uzun vadeli etkilerinin belirsizlikler oluşuyla şüpheye yaklaşmaktadır.

Logink, resmi söylemde lojistik süreçleri optimize etmeyi hedefleyen tarafsız bir platform olarak lanse edilmektedir. Platform sayesinde global ölçekte binlerce liman, terminal ve lojistik sağlayıcıdan veriler çekilmekte ve platform sayesinde rakiplerinin ticaret hacimlerini, rotalarını ve fiyatlandırma stratejilerini gerçek zamanlı izleyebilme imkânı elde edilebilmektedir. Ancak, platformun uluslararası alandaki yayılımı; karar alıcılar, iş dünyası ve güvenlik analistleri nezdinde ciddi endişeler uyandırmıştır. Endişelerin temelinde, Logink'in ticari ve kamusal nitelikli hassas lojistik verilerini toplama, merkezileştirme ve kötüye kullanma potansiyeli gösterilmektedir. Platformun Çin devlet otoriteleriyle olan yakın bağlantısı işaret edilerek, sistemin jeopolitik gerilim dönemlerinde bir ekonomik gözetim, tedarik zinciri manipülasyonu veya stratejik baskı aracı olarak işlev görebileceğine dairdir (USSC, 2022; Bartlett, 2023).

Devlet destekli KYG ve dijital bir lojistik platformları inşası bazı ülkeleri de endişelendirmektedir. Bu konuda ABD başta olmak üzere bazı ülkeler girişimlerinin politik olduğunu ve bu yolla siyasi ve askeri

amaçlar taşıdığını iddia etmektedir. Özellikle KYG ile; Çin'in önemli küresel ulaşım noktalarına yaptığı yatırımlarla küresel tedarik zincirini silahlandığını ve platformları veri-bilgi toplama amaçlarıyla tasarladığı düşünülmektedir (Acosta, 2020; Wheeler, 2024). Çin'in bu rolü sivil-asker ilişkilerinin çalışabilirliği üzerinden kurgulaması, ticari faaliyetleri rejim için bilgi toplamaya zorlaması ve ülkedeki bilgilerin dışarıya akışının engellenmesi riski bulunmaktadır (Dezenski ve Rader, 2023). Çinli şirketlerin yatırımları ve ticari operasyonları sivil olsa da bunların ülkenin askeri/siyasi amaçlarına hizmet ettiği endişesinin yanında ülkenin jeoekonomik gücüne katkı veren gemi inşa gibi hem ekonomik hem askeri gücün dayanağı gördüğü sektörlerdeki dominasyonu karşısında Batılı ülkeler kendilerini ciddi bir ekonomik ve ulusal güvenlik tehdidi altında hissetmekte, bu durum tehdit unsuru olarak algılanmaktadır (Funaiolo, Hart ve Powers-Riggs, 2025).

Bu durum karşısında ABD, Çin ile girdiği soğuk teknolojik savaş ortamında Logink gibi platformları da hedefe koymaktadır. Bilindiği üzere ABD'nin teknoloji ve yatırım gibi farklı alanlarda Çin'e yönelik engellemeleri devam ederken, bir yasakta Logink'a gelmiştir. Aralık 2023'te Pentagonun dünya genelinde Logink kullanan herhangi bir limanın kullanımını yasaklayan yasayı kabul etmiş ve gerekçe olarak ABD'nin askeri tedarik zincirinin izlenmesine olanak tanıdığını göstermiştir (Stone, 2023). Yine Avrupa Birliği, bu konuda herhangi bir adım atmamasına rağmen Avrupa Parlamentosu Milletvekili Tom Berendsen, Kasım 2022'de verdiği soru yönergesinde Logink'nin Avrupa'da yaygınlaşmasının Çin'in gücünü arttırmak, Avrupa'nın stratejik özerkliğine zarar vermek, kullanıcıların güvenliğine tehdit oluşturmak ve hassas verilere ulaşmak gibi risklerine dikkat çekerek Avrupa Komisyonunun bu konuda hangi adımlar atacağını sormuştur (European Parliament, 2022).

Çin küresel model arayışında hayata geçirdiği girişimler esasında daha katma değerli üretimin ve maliyetlerin düşürülmesi yoluyla rekabet gücü kazanmayı ve ürünleri etkin bir şekilde ulaştırmayı hedeflemektedir. KYG, bunlarla ilintili olarak Logink gibi girişimlerle dirençlilik ve esnek üretim süreçlerinin yanında iyi planlanmış lojistik ve dağıtım ağlarının oluşturulmasıdır. Logink platformunun bugün dünyada 20'den fazla liman ve çok sayıda uluslararası şirketlerle kurduğu ortaklıklar kapsamlı şekilde devam etmekte ancak kapalı bir dijital ticaret veri toplama platformu olarak görülmesi sistemin şeffaflığını sorgulatmaktadır (Wheeler, 2021). Birçok ülke bu platformun yaygınlaşması durumunda ekonomik ve stratejik riskler oluşturacağını düşünmektedir (USSC, 2022; Wheeler, 2022). Bu çerçevede en büyük kaygıları Çin Kömünist Partisi'nin bu platform aracılığıyla şirketlerin ve yabancı hükümetlerin verilerine erişim sağlaması ve Çinli şirketlerin haksız rekabet avantajı kazanmasına yol açabileceği hususudur.

KYG'nin bir anlamda geleneksel bir altyapı girişimi olmaktan daha fazla hedefleri bulunmaktadır. Dijital altyapı projesi olarak da görülen girişimin bir ayağı 2015'te gündeme gelen ve iki sene sonra ilan edilen KYG'nin bir parçası olan Dijital İpek Yolu projesi; Çinli teknoloji şirketlerinin küresel pazarlardaki rekabet gücünü desteklemek üzere kurgulanmıştır. Bu proje ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması, dijital (internet) altyapılarının güçlendirilmesi, fiber optik kablolar, veri merkezlerinin kurulması gibi alanların başta olmak üzere Çinli teknoloji, e-ticaret, sosyal medya, mobil ödeme alanlarında büyük şirketlerin önünün açılması sağlanmaktadır (Xinhua, 2017). Bahse konu bu kapsamlı politika Batılı devletleri endişelendirmekte, Çin menşeli girişimlere/ürünlere karşı bir kaygı ve ön yargı oluşturmaktadır.

Çin'in ekonomik girişimleri ve stratejik hamleleri ABD ve bilahare diğer gelişmiş Batılı ülkeler tarafından güvenlik sorunu ve ekonomik tehdit olarak tanımlanmaktadır. Bunlara karşı da hızlı bir reaksiyon olarak yasaklama-engelleme yoluyla kısıtlanmaya çalışılmaktadır. Önümüzdeki süreçte Çin girişimlerine yönelik endişe ve tepkilerin farklı platformlarda gündeme gelmesi sürpriz olmayacaktır. Ancak, küresel entegrasyonun güçlü olduğu mevcut durumda yasaklama ve kısıtlamalar Çin'i yavaşlatmasına rağmen durdurmamakta hatta bazen bu engellemeler Çin'in daha fazla hırslandırmaktadır. Bunun en açık örneğini Huawei, ZTE gibi şirketlerine getirilen kısıtlamalar gösterilebilir. Batılı ülkeler alternatif girişimleri hayata geçirmekte zorlanmakta ve Çin'i düşmanlaştırarak bu süreci dar anlamda politize etmektedir. Bu durum küresel ekonomiyi stres altına sokarak, ülkelerin daha korumacı politikalar izlemelerine yol açmaktadır.

6. Sonuç

Çin, hayata geçirdiği girişimlerle küresel jeopolitikte önemli kazanımlar elde etmektedir. ABD gibi bir gücün dengeleyicisi görülen Çin, hegemon aktörler gibi ideolojik ve baskıcı olmak yerine ortak kaderi paylaşmak ve birlikte kazanmak gibi söylemler kullanarak rakiplerinin tepkisini çekmeden hem ekonomik gücünü pekiştirmekte hem de kendi yörüngesine aldığı ülkelerin/bölgelerin sayısını arttırmaktadır. Birbirinden bağımsız gibi görünen ancak tamamlayıcı unsurlar taşıyan girişimlerle Çin uzak ve zor pazarlarda ticaret, yatırım ve kalkınma iş birliği gibi jeoekonomik araçlarla etkisini daha fazla hissettirmektedir. Jeoekonomik motivasyon taşıyan girişimlerle ulaştırma altyapıları, tedarik zincirleri ve lojistik ağları geliştirmektedir. Bu doğrultuda, KYG ile bağlantılı olarak Logink; dirençlilik ve esnek üretim süreçleri oluşturmanın yanı sıra, iyi organize edilmiş lojistik ve dağıtım ağlarının kurulmasını hedeflemekte, bu girişimlerle denizcilik ve lojistik ağları, tedarik zinciri ve liman altyapıları üzerinde güçlü bir konum elde etmektedir.

Çin'in küresel ekonomik vizyonu, üretim süreçlerinde katma değeri artırarak maliyetleri düşürmek ve bu yolla sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde etmek üzerine inşa edilmiştir. Bu rekabet avantajını farklı alanlara taşıyan Çin bu çalışmada vurgulandığı üzere, KYG yoluyla yalnızca altyapı yatırımlarını değil, aynı zamanda üretimden dağıtıma uzanan bütüncül bir lojistik entegrasyon stratejisi de kurgulama arayışındadır. Bu stratejinin önemli bileşenlerinden biri olan Logink platformu, tedarik zincirlerinin dijital koordinasyonunu güçlendirerek ülkenin küresel lojistik ağında merkezi bir konum edinmesini hedeflemektedir. Ancak, platformun veri paylaşımı süreçlerindeki sınırlı şeffaflık, uluslararası düzeyde bazı endişeleri beraberinde getirmekte, özellikle ticaret verilerinin Çin merkezli dijital bir sistemde toplanması, Çinli aktörlere stratejik bilgiye erişim konusunda avantaj sağlayabileceği gerekçesiyle eleştirilmektedir. Bu durum, dijitalleşen ticaret ekosisteminde veri güvenliği, şeffaflık ve ekonomik bağımlılık gibi konuların yeniden tartışılmasına neden olmaktadır.

Çin her ne kadar olumlu bir imaj verse de, lojistik altyapı yatırımları ve dijital platform geliştirme stratejileri, günümüzde salt ekonomik verimlilik arayışının ötesinde, daha kapsamlı ve derin bir jeopolitik hesaplamanın ürünü olarak değerlendirilmektedir. Pekin yönetiminin bu alandaki ilerleyişi, geleneksel güç mücadelelerinden farklı olarak, yumuşak güç araçlarını ve ekonomik karşılıklı bağımlılığı bir nüfuz mekanizması haline dönüştürmekte; bu süreçte teknoloji transferi, standart belirleme ve veri erişimi gibi unsurlar stratejik kaldıraç işlevi görmektedir. Özellikle Logink platformunun küresel lojistik ağlar içindeki konumlanması, hem ticari verimlilik söylemi altında meşrulaştırılmakta hem de Batılı güvenlik çevrelerinde ciddi kaygılar uyandırmaktadır. Platformun yapısal özellikleri, kritik tedarik zinciri verilerine merkezi erişim imkanı sunarak; potansiyel kriz dönemlerinde ekonomik manipülasyon veya stratejik istihbarat toplama aracına dönüşebilecek bir mimari taşımaktadır. Bu bağlamda ABD'nin askeri tedarik zincirinde Logink kullanımını yasaklaması ve Avrupa Parlamentosu'ndaki eleştiriler, söz konusu teknolojik altyapıların tarafsız birer verimlilik aracı olmaktan ziyade, uluslararası güç dengelerini yeniden şekillendirme potansiyeli taşıyan jeoekonomik ve stratejik enstrümanlar olarak algılandığını ortaya koymaktadır.

Dolayısıyla özellikle Batılı ülkeler ve onların etkisinde/yörüngesinde ülkeler için söz konusu politikaların uzun vadede ekonomik bağımlılık oluşturacağı ve ileride bunun siyasi nüfuzla dönüştüreceği gibi kaygıları göz ardı edilmemelidir. Çin girişimlerini hayata geçirirken yumuşak güç unsurlarını devreye sokmasına rağmen girişimlerin önünde çeşitli kısıtlar bulunmaktadır. Bu kısıtların azaltılması yolunda özellikle KYG projelerinin etki ve kalitesini arttırmak yolunda risk değerlendirmeleri yapılarak mali sürdürülebilirliğinin sağlanması, projelerin şeffaf, öngörülebilir ve tutarlı olması ile sosyal ve çevresel zararlar oluşturmaması özellikle ekonomik fayda sağlaması beklenmektedir.

Çin, KYG ile geniş bir coğrafyaya ulaşmayı hedeflemekte, ancak sınır anlaşmazlıkları, etnik-dini çatışmalar ve siyasi istikrarsızlıkların yanı sıra Uygur sorunu, Tayvan meselesi ve Güney Çin Denizi'ndeki agresif politikalarla meşruiyet sorunlarıyla karşılaşmaktadır. Batılı ülkelerin Çin'in altyapı yardımlarına yönelik eleştirileri, somut alternatifler sunulmadığı sürece kolonyal geçmişleriyle birlikte ideolojik bir retorikten öteye geçememektedir. Bununla birlikte, Çin'in bölgesel çatışmalarda inisiyatif almaktan kaçınması, üretim fazlasını ve teknolojisini salt ihracat aracı olarak kullanması ve altyapı

projelerini kendi finansal ve işgücü kaynaklarıyla gerçekleştirirken hedef ülkeleri yalnızca pazar olarak görmesi, girişimlerinin uzun vadeli sürdürülebilirliğini sorgulatmaktadır.

Logink platformunun blok zinciri ve dijital ikiz teknolojileriyle entegrasyonu, küresel tedarik zinciri ve lojistik sektöründe köklü dönüşümlere yol açma potansiyeline sahiptir. Çin'in bu dijital altyapıyı küresel lojistik ağlara entegre etmesi, veri akışı üzerindeki kontrol gücünü pekiştirmekte ve tedarik zinciri kararlarında avantaj sağlamaktadır. Türkiye'nin söz konusu dijital rekabetin ortasında stratejik konum belirlemesi kritiktir. Türkiye'nin Logink gibi platformlarla entegrasyon sürecinde veri egemenliği ve siber güvenlik standartları çerçevesinde şartlı iş birlikleri geliştirmesi, limanlarını dijital ikiz teknolojileriyle donatması ve ulusal bir lojistik veri platformunu kurması, dışsal sistemlere karşı özerk bir alternatif oluşturabilir. Ancak bu dönüşüm, dijital ve lojistik altyapının etkin entegrasyonu ile mümkün olabilecek; Türkiye'nin küresel veri akışında pasif tüketici değil, aktif üretici ve yönetici rolünü üstlenmesini gerektirecektir

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Tek yazarlı çalışmadır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Teşekkür edilecek bir kurum veya kişi bulunmamaktadır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

Acosta, G. M. (2020). *China's one road, one belt grand strategy: Founded on the weaponization of the global supply chain*. National Defense Transportation Association. Erişim: 10 Şubat 2025, <https://www.ndtahq.com/chinas-one-road-one-belt-grand-strategy-founded-on-the-weaponization-of-the-global-supply-chain/>

Arvis, J.F., Ojala, L., Wiederer, C., Shepherd, B., Raj, A., Dairabayeva, K., & Kiiski, T. (2018). Connecting to compete 2018: Trade logistics in the global economy-the logistics performance index and its indicators. *The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank*. Washington.

Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive. *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177-200.

Bartlett, P. (2023). *China takes lead over Greece in fleet gross tonnage*. Seatrade Maritime. Erişim: 20 Haziran 2025, <https://www.seatrade-maritime.com/ship-operations/china-takes-lead-over-greece-in-fleet-gross-tonnage>

Barykin, S. E., Kapustina, I. V., Korchagina, E. V., Sergeev, S. M., Yadykin, V.K., Abdimomynova, A., & Stepanova, D. (2021). Digital logistics platforms in the BRICS countries: Comparative analysis and development prospects. *Sustainability*, 13(20), 11228.

Beeson, M. (2018). Geoeconomics with Chinese characteristics: The BRI and China's evolving grand strategy. *Economic and Political Studies*, 6(3), 240–256.

Berechman, J., Ozmen, D., & Ozbay, K. (2006). Empirical analysis of transportation investment and economic development at state, county and municipality levels. *Transportation*, 33, 537-551.

Blackwill, R. D., & Harris, J. M. (2016). *War by other means: Geoeconomics and statecraft*. Harvard University Press.

Blanchard, J. M. F. (2017). Probing China's twenty-first-century maritime silk road initiative (MSRI): an examination of MSRI narratives. *Geopolitics*, 22(2), 246-268.

- Carter, W. R.** (1953). *Beans, bullets, and black oil: The story of fleet logistics afloat in the pacific during World War II*. Washington DC: Department of the Navy.
- CeBr.** (2019). *From silk road to silicon road: How the belt and road initiative will transform the global economy*. The Chartered Institute of Building. Erişim: 15 Nisan 2025, <https://cebr.com/blogs/china-daily-belt-and-road-set-to-transform-global-economy/>
- Chen, D., Song, D., & Yang, Z.** (2022). A review of the literature on the belt and road initiative with factors influencing the transport and logistics. *Maritime Policy & Management*, 49(4), 540-557
- Chen, L. K.** (2016). Three questions on China's "belt and road initiative". *China Economic Review* 40, 309-313.
- Christopher, M.** (2022). *Logistics and supply chain management*. Pearson UK.
- Clarke, M.** (2017). The Belt and road initiative: China's new grand strategy?. *Asia Policy* 24(1), 71-79.
- Clayton, C., Maggiori, M., & Schreger, J.** (2023). A framework for geoeconomics. *National Bureau of Economic Research*. Working Paper 31852
- Corradi, T.** (2024). *China's LOGINK: Securing maritime data in european ports*. China Observers. Erişim: 10 Mayıs 2025, <https://chinaobservers.eu/chinas-logink-securing-maritime-data-in-european-ports/>
- Coto-Millán, P., Agüeros, M., Casares-Hontañón, P., & Pesquera, M. Á.** (2013). Impact of logistics performance on world economic growth (2007–2012). *World Review of Intermodal Transportation Research*, 4(4), 300-310.
- De La Bruyère, E., & Picarsic, N.** (2020a). *China Standards 2035. Beijing's platform geopolitics and standardization work in 2020*. Horizon Advisory China Standards Series. Erişim: 20 Haziran 2025, <https://www.horizonadvisory.org/china-standards-2035-first-report>
- De La Bruyère, E., & Picarsic N.** (2020b). *Made in Germany, co-opted by China*. Foundation for Defense of Democracies. Erişim: 20 Ocak 2025, <https://www.fdd.org/wp-content/uploads/2020/10/fdd-monograph-made-in-germany-co-opted-by-china.pdf>
- Dezenski, E., & Rader, D.** (2023). *How China uses shipping for surveillance and control*. Foreign Policy. Erişim: 9 Mart 2025. <https://foreignpolicy.com/2023/09/20/china-shipping-maritime-logistics-lanes-trade-ports-security-espionage-intelligence/>
- Diesen, G.** (2019). The Geoeconomics of Russia's Greater Eurasia Initiative. *Asian Politics & Policy*, 11(4), 566-585.
- Du, J., & Zhang, Y.** (2018). Does one belt one road initiative promote Chinese overseas direct investment. *China Economic Review* 47, 189-205.
- European Parliament.** (2022). *Chinese presence on data platforms of European ports is detrimental to European autonomy*. Parliamentary Question, European Parliament. Erişim: 4 Nisan 2025 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-003745_EN.html
- Fasslabend, W.** (2015). The silk road: A political marketing concept for World dominance. *European View*, 14(2), 293-302.
- Flint, C., & Zhu, C.** (2019). The geopolitics of connectivity, cooperation, and hegemonic competition: The Belt and Road Initiative. *Geoforum* 99, 95-101.
- Forsyth, D. J.** (2002). *The crisis of liberal Italy*. Cambridge University Press.
- Funaiole, M. P., Hart, B., & Powers-Riggs, A.** (2025). *Ship wars confronting China's dual-use shipbuilding empires*. Center for Strategic and International Studies. Erişim: 28 Haziran 2025, <https://www.csis.org/analysis/ship-wars-confronting-chinas-dual-use-shipbuilding-empire>
- Goswami, N.** (2026). *Digital Twin Technology for Port Operations: A Roadmap for 2026*, INTECH Group. <https://theintechgroup.com/blog/digital-twin-ports-smart-port-technology-automation/>

- Grosse, T. G.** (2014). Geoeconomic relations between the EU and China: the lessons from the EU weapon embargo and from Galileo. *Geopolitics*, 19(1), 40-65.
- Hayaloglu, P.** (2015). The impact of developments in the logistics sector on economic development: The case of OECD countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2), 523–530.
- Hong, J., Chu, Z., & Wang, Q.** (2011). Transport infrastructure and regional economic growth: Evidence from China. *Transportation*, 38, 737-752.
- Hsiung, J. C.** (2009). The age of geoeconomics, China's global role, and prospects of cross-strait integration. *Journal of Chinese Political Science*, 14, 113-133.
- Jingyan, G.** (2015). *National transport and logistics information platform in China: Logink*. Ministry of Transport. China. Erişim: 10 Şubat 2025, <https://www.unescap.org/sites/default/files/01%20-%20LOGINK.pdf>
- Khandekar, G.** (2014). *Modi's foreign policy mantra: Geoeconomics, regional hegemony, global aspirations*. Agora Asia-Europe, 17.
- Khanna, P.** (2016). *Connectography: Mapping the future of global civilization*. Random House.
- Lam, W. W. L.** (2012). "China wages quasi-superpower diplomacy". In: Cheng, J. Y. (ed) *China: a new stage of development for an emerging superpower*. City University of Hong Kong Press, Hong Kong.
- Lambert, N. A.** (2012). *Planning armageddon: British economic warfare and the first world war*. Harvard University Press.
- Lau, A., & Su, M.** (2016). China's e-commerce soft spot: Logistics. *The McKinsey Quarterly*.
- Lean, H. H., Huang, W., & Hong, J.** (2014). Logistics and economic development: Experience from China. *Transport policy* 32, 96-104.
- Lee, H. L., & Shen, Z. J. M.** (2020). Supply chain and logistics innovations with the belt and road Initiative. *Journal of Management Science and Engineering*, 5(2), 77-86.
- Leonard, M.** (2016). "Introduction" In Geo-economics with Chinese characteristics: How China's economic might is reshaping world politics. *The World Economic Forum*.
- Li, J., Wen, J., & Jiang, B.** (2017). Spatial spillover effects of transport infrastructure in Chinese new silk road economic belt. *International Journal of e-Navigation and Maritime Economy*, 6, 1-8.
- Li, K. X., Jin, M., Qi, G., Shi, W., & Ng, A. K.** (2018). Logistics as a driving force for development under the belt and road initiative—the Chinese model for developing countries. *Transport Reviews*, 38(4), 457-478.
- Li, M.** (2020). The belt and road Initiative: Geo-economics and Indo-Pacific security competition. *International affairs* 96(1), 169-187.
- Liu, N., Chen, Y., & Zhou, Q.** (2007). Spatial spillover effects of transport infrastructure on regional economic growth. *Journal of Southeast University (English Edition)*, 23, 33-39.
- Luttwak, E. N.** (1990). From geopolitics to geo-economics: Logic of conflict, grammar of commerce. *The National Interest*, 20, 17-23.
- Martiningui, A., & Youngs, R.** (Eds.). (2011). *Challenges for European foreign policy in 2012: What kind of geo-economic Europe?*. Fride.
- Mearsheimer, J. J.** (2021). The inevitable rivalry: America, China, and the tragedy of great-power politics. *Foreign Affairs*, 100(6), 48-58.
- Miller, C.** (2022). *Chip war: The fight for the world's most critical technology*. Simon and Schuster.
- Mingyang, T.** (2025). *China leads three shipbuilding indicators for 15th year*. Global Times. Erişim: 22 Haziran 2025. <https://www.globaltimes.cn/page/202501/1327019.shtml>

- Nelan, W. B.** (1992). *How the world will look in 50 years*. TIME. Erişim: 10 Kasım 2024. <https://time.com/archive/6721415/how-the-world-will-look-in-50-years>
- O'Dea, C. R.** (2020). *Pandemic impact on China's global expansion: delayed, but not derailed*. Hoover Institution. Erişim: 10 Ocak 2025, <https://www.hoover.org/research/pandemic-impact-chinas-global-expansion-delayed-not-derailed>
- Okazaki, Y.** (2018). Unveiling the potential of Blockchain for customs. *WCO Research Paper Series*, No. 45, World Customs Organization, Brussels.
- Overholt, W. H.** (2015). One belt, one road, one pivot. *Global Asia* 10(3), 1-8.
- Pradhan, R. P., & Bagchi, T. P.** (2013). Effect of transportation infrastructure on economic growth in India: The VECM approach. *Research in Transportation economics*, 38(1), 139-148.
- Saidi, S., Mani, V., Meftah, H., Shahbaz, M., & Akhtar, P.** (2020). Dynamic linkages between transport, logistics, foreign direct Investment, and economic growth: Empirical evidence from developing countries. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 141, 277-293.
- Schenk, K.** (2019). *Customs operations and the blockchain technology*. Customs Support Group. Erişim: 20 Şubat 2026, <https://www.customssupport.com/customs-operations-and-blockchain-technology/>
- Scholvin, S., & Wigell, M.** (2018). Power politics by economic means: Geoeconomics as an analytical approach and foreign policy practice. *Comparative Strategy*, 37(1), 73-84.
- Shen, C.** (2025). *China dominates global shipbuilding with seven of top 10 yards in 2024*. Lloyd's List Intelligence Seasearcher. Erişim: 15 Mart 2025. <https://www.lloydslist.com/LL1152305/China-dominates-global-shipbuilding-with-seven-of-top-10-yards-in-2024>
- Shi, W., Bang, H. S., & Li, K. X.** (2016). A cross-region analysis of the output elasticity of transport investment in China. *Maritime Policy & Management* 43(2), 222-241.
- Stone, J.** (2023). *US bans pentagon from using Chinese port logistics platform*. VOA News. Erişim: 10 Nisan 2025, <https://www.voanews.com/a/us-bans-port-logistics-platform-china-offers-free-worldwide-/7408269.html>
- Sturm, J. E., Jacobs, J., & Groote, P.** (1999). Output effects of infrastructure investment in the Netherlands, 1853-1913. *Journal of Macroeconomics*, 21(2), 355-380.
- Szabo, S. F.** (2015). *Germany, Russia, and the rise of geo-economics*. Bloomsbury Academic.
- Tan, J., Wang, X., & Chan, K. C.** (2020). Does a national reform of a logistics system matter in corporate cash management? Evidence from logistics service standardization in China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 63, 101399.
- UN ESCAP.** (2016). *Regional study: The use of logistics information systems for increased efficiency and effectiveness*. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific.
- USSC.** (2022). *LOGINK: Risks from China's promotion of a global logistics management platform*. U.S.-China Economic and Security Review Commission. Erişim: 20 Mart 2025, <https://www.uscc.gov/research/logink-risks-chinas-promotion-global-logistics-management-platform>
- Vidal, A.** (2023). *Securing maritime data: The battle against China's LOGINK in U.S. and European ports*. Center for Maritime Strategy.
- Wang, M., Childerhouse, P., & Abareshi, A.** (2024). Global logistics and supply chain integration in the digital era: a focus on China's Belt and Road Initiative. *Journal of international logistics and trade*, 22(2), 58-79.
- Wheeler, A.** (2021). *Implications of integration in global digital supply chains*. Smart Maritime Network. Erişim: 18 Mart 2025. <https://smartmaritimnetwork.com/2021/08/31/implications-of-integration-in-global-digital-supply-chains/>

- Wheeler, A.** (2022). *China's Logink digital platform: A weapon to bring about a new economic hegemon through data control, ownership, and manipulation*. Asia Power Watch. Erişim: 10 Nisan 2025, <https://asiapowerwatch.com/chinas-logink-digital-platform-a-weapon-to-bring-about-a-new-economic-hegemon-through-data-control-ownership-and-manipulation/>
- Wheeler, A.** (2024). *The Chinese digital octopus spreading its tentacles through smart port ambitions*. Asia Shipping Media. Erişim: 20 Nisan 2025, <https://splash247.com/the-chinese-digital-octopus-spreading-its-tentacles-through-smart-port-ambitions/>
- Wigell, M.** (2016). Conceptualizing regional powers' geoeconomic strategies: Neo-imperialism, neo-mercantilism, hegemony, and liberal institutionalism. *Asia Europe Journal*, 14, 135-151.
- Xin, H.** (2025). *Reduced logistics costs help release China's economic vitality*. People's Daily Online. Erişim: 20 Şubat 2026, <https://en.people.cn/n3/2025/0208/c90000-20274156.html>
- Xinhua.** (2017). *President Xi Jinping's keynote speech at the opening ceremony of the international cooperation forum of Belt and Road Initiative*. Xinhuanet. Erişim: 20 Mart 2025, http://www.xinhuanet.com/english/2017-05/14/c_136282982.htm
- Yu, N., De Jong, M., Storm, S., & Mi, J.** (2013). Spatial spillover effects of transport infrastructure: evidence from Chinese regions. *Journal of Transport Geography*, 28, 56-66.
- Zarate, J.** (2012). "Playing a new geoeconomic game." In: Cohen, C., & Gabel, J., (eds) *Global forecast: Risk, opportunity and the next administration*. Center for Strategic and International Studies, Washington, DC.
- Zhang, Y., Liu, S., Liu, Y., & Li, R.** (2016). Smart box-enabled product-service system for cloud logistics. *International Journal of Production Research*, 54(22), 6693-6706.