

TÜRKİYE İLE KAZAKİSTAN'IN LOJİSTİK PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: LPE VERİLERİ ÜZERİNDEN BİR İNCELEME

Bekir Sefa KÖKSÜ*

Recep ÇİÇEK***

Özet: Küresel ticaretin verimliliğini belirleyen unsurlardan biri olan lojistik performans, ekonomik entegrasyon ve rekabet gücü açısından kritik bir role sahiptir. Bu bağlamda çalışma, Türkiye ile Kazakistan'ın 2007–2023 dönemindeki lojistik performans farklılıkları, Dünya Bankası'nın Lojistik Performans Endeksi (LPE) verileri temelinde karşılaştırmalı bir analizle incelenmektedir. LPE; gümrük işlemleri, altyapı, uluslararası taşımacılık, lojistik yeterlilik, takip ve izleme ile zamanlılık olmak üzere altı ölçüt üzerinden ülkelerin lojistik sistemlerini değerlendirir. Araştırma, Türkiye'nin kurumsallaşma, dijital dönüşüm ve altyapı modernizasyonu gibi stratejik reformlar sayesinde uluslararası lojistik rekabette elde ettiği başarı ile, Kazakistan'ın dış yatırım kaynaklı geçici iyileşmeler ve yerel sektördeki kurumsallaşma eksikliği nedeniyle gösterdiği düşük performans arasındaki yapısal farkları ortaya koymaktadır. Karşılaştırmalı analiz, her iki ülkenin lojistik operasyonlarındaki güçlü ve zayıf yönleri belirleyerek, politika yapıcılara ve sektör paydaşlarına stratejik reform ve yatırım önceliklerine dair somut öneriler sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Lojistik Performans Endeksi (LPE), Kurumsallaşma, Dijital Dönüşüm, Türkiye, Kazakistan*

Comparing the Logistics Performance of Turkey and Kazakhstan: An Analysis Based on LPI Data

Abstract: Logistics performance, which is one of the factors determining the efficiency of global trade, has a critical role in terms of economic integration and competitiveness. In this context, the logistics performance differences between Turkey and Kazakhstan in the 2007-2023 period are examined through a comparative analysis based on the World Bank's Logistics Performance Index (LPE) data. The LPE evaluates the logistics systems of countries based on six criteria: customs clearance, infrastructure, international transportation, logistics competence, tracking and tracing, and timeliness. The research reveals the structural differences between Turkey's success in international logistics competitiveness thanks to strategic reforms such as institutionalization, digital transformation and infrastructure modernization, and Kazakhstan's underperformance due to temporary improvements driven by foreign investment and lack of institutionalization in the domestic sector. The comparative analysis aims to identify the strengths and weaknesses of both countries' logistics operations and provide policymakers and industry stakeholders with concrete recommendations on strategic reform and investment priorities.

Key Words: *Logistics Performance Index (LPI), Institutionalization, Digital Transformation, Turkey, Kazakhstan*

Giriş

Uluslararası tedarik zincirlerinde lojistik performansın karşılaştırmalı analizi, küresel ticaretin dinamiklerini anlamak açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu çerçevede çalışma, Türkiye ve Kazakistan'ın 2007–2023 dönemindeki lojistik performanslarını, Dünya Bankası'nın geliştirdiği Lojistik Performans Endeksi (LPE) alt bileşenleri üzerinden sistematik bir şekilde değerlendirmeyi hedeflemektedir. LPE; gümrük verimliliği, altyapı kalitesi, uluslararası taşımacılık erişimi, lojistik hizmet yeterliliği, takip-trace sistemleri ve zamanlılık gibi altı kritik boyutta ülkelerin lojistik kapasitelerini ölçen kapsamlı bir endeks olarak, bu araştırmanın metodolojik temelini oluşturmaktadır (World Bank, 2023).

Araştırmanın temel odak noktası, iki ülkenin söz konusu dönemdeki performans farklılıklarının altında yatan yapısal ve politik faktörlerin ortaya konmasıdır. Türkiye'nin gümrük modernizasyonu, dijital altyapı yatırımları ve Avrasya ticaret koridorlarındaki entegrasyonu, LPE skorlarında istikrarlı bir artış sağlarken, Kazakistan'ın coğrafi engelleri aşmaya yönelik sınırlı reformları ve yerel lojistik operatörlerdeki kurumsal zafiyetler, performans dalgalanmalarına yol açmıştır. Bu durum, stratejik yatırımların sektörel dönüşümdeki rolünü kanıtlar niteliktedir (Ateş ve Seymen, 2022: 279-283; Erem ve Certel, 2022: 382-384).

* Arş. Gör., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, bkoku@ohu.edu.tr

*** Prof. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, recep@ohu.edu.tr

Çalışmanın özgün katkısı, farklı ekonomik ve coğrafi profillere sahip iki ülkenin lojistik sistemlerini tek bir ölçüt seti (LPE) ile analiz ederek bölgesel dinamiklerin rekabet gücüne etkisini nicel verilerle açıklamasında yatmaktadır. Örneğin, Türkiye'nin serbest ticaret anlaşmaları ve multimodal koridor projeleriyle sağladığı entegrasyon avantajı, LPE'de "uluslararası taşımacılık" bileşeninde Kazakistan'a kıyasla belirgin bir üstünlük sağlamıştır. Buna karşılık, Kazakistan'ın yabancı yatırımlarla desteklenen geçici altyapı iyileştirmeleri, sürdürülebilir olmaktan uzak kalmıştır. Bu bulgular, reformların kurumsal kapasiteyle desteklenmediği durumlarda performans kazanımlarının kırılganlığına işaret etmektedir (Eygü ve Kiliç, 2020: 914-916).

Metodolojik yaklaşım, LPE'nin 2007–2023 dönemine ait yıllık veri setlerinin panel regresyon ve eğilim analiziyle incelenmesine dayanmaktadır. Her bir alt bileşendeki ülke skorları, hem zaman içindeki değişim hem de ülkeler arasındaki mutlak farklar bağlamında karşılaştırılmıştır. Bu yöntem, Türkiye'nin "dijital gümrük sistemleri" gibi alanlarda sağladığı sıçramaların, Kazakistan'ın "altyapı yatırımlarındaki" dalgalı performansına kıyasla nasıl istikrarlı bir rekabet avantajı yarattığını nesnel verilerle ortaya koymuştur.

Sonuç olarak, çalışma; kurumsal reformların, dijital dönüşüm projelerinin ve bölgesel entegrasyon politikalarının lojistik performans üzerindeki uzun vadeli etkisini kanıtlamaktadır. Türkiye'nin LPE genel sıralamasında kaydettiği ilerleme, bu stratejilerin başarısını somutlaştırırken, Kazakistan'ın sınırlı ilerleyişi, yapısal eksikliklerin sınırlayıcı rolünü gözler önüne sermektedir. Bu bulgular, politika yapıcılar için altyapı verimliliği, kurumsal kapasite gelişimi ve dijitalleşme odaklı reformların önemini vurgulamaktadır.

1. Gümrük (Customs) Kriteri

Lojistik Performans Endeksi kapsamında değerlendirilen "gümrük" kriteri; sınır kapılarındaki işlem süresi, belgelerin basitliği, şeffaflık düzeyi ve gümrük prosedürlerinin öngörülebilirliği gibi faktörleri içermektedir. Bu bağlamda Türkiye ve Kazakistan'ın 2007–2023 yılları arasındaki gümrük performansları, sadece içsel lojistik reformlarla değil, aynı zamanda bölgesel gelişmeler ve dış politik etkilerle de şekillenmiştir.

Tablo 1: Türkiye'nin LPE Gümrük Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	3,00	33
2012	3,16	32
2016	3,18	36
2018	2,71	58
2023	3,00	47

Kaynak: worldbank.org

2000'li yılların ikinci yarısında, Türkiye Avrupa Birliği Gümrük Birliği uyum süreci çerçevesinde mevzuat reformlarının hayata geçirilmesinde kararlı adımlar atmıştır. Bu kapsamda, özellikle e-gümrük uygulamalarının geliştirilmesi, BİLGE sisteminin tüm gümrük müdürlüklerinde devreye alınması ve kırtasiyeciliğin azaltılmasına yönelik düzenlemeler, kamu yönetiminde modernizasyonun somut örneklerini oluşturmaktadır. Böylece, 2012 yılına gelindiğinde, yürütülen reformlar neticesinde performansın 3,16 puana ulaşması, Türkiye'nin uluslararası alandaki rekabet gücünü artırdığına işaret etmektedir. Bu gelişmeler, kamu sektöründeki teknik altyapının güçlendirilmesi ve dijital uygulamaların yaygınlaştırılması yönündeki çabaların bir parçası olarak değerlendirilebilir (Çiner, 2018: 90-91; Karaca, 2021: 473; Ökten vd., 2018: 23-24).

2012–2016 dönemine bakıldığında, uygulanan e-fatura, e-belge ve ön beyan sistemleri gibi otomasyon projeleri işlem hızını belirgin şekilde artırmış ve gümrük süreçlerinin rekabetçi konumunu koruyan önemli unsurlar olarak öne çıkmıştır. Ancak, bu teknolojik iyileştirmelerin büyük ölçüde teknik düzeyde kalması, personel niteliğinde sistematik

gelişimin sağlanamaması gibi etmenler, ilerleyen süreçte daha üst seviyelere çıkarılamaması konusunda sınırlayıcı etkiler yaratmıştır. Bu durum, kamu yönetiminde liderlik ve organizasyonel yapı konularında yaşanan eksikliklerle de örtüşmekte, karar verme mekanizmasının merkezileşmesi gibi sorunlar kamu sektöründeki reformların sürdürülebilirliğine dair tartışmaları alevlendirmektedir (Keleş, 2022: 80-81).

2016 yılında kamu yönetiminde gerçekleştirilen yeniden yapılanma, gümrük personeline görev değişikliklerine ve deneyim kayıplarına yol açmıştır. Buna ek olarak, Suriye iç savaşı, Irak sınırındaki güvenlik sorunları gibi bölgesel krizlerin dış ticaret akışına olumsuz etki yapması, 2018 LPE değerlendirmesinde ülke performansının 2,71 puana gerilemesine ve 58. sıraya yerleşmesine neden olmuştur. 2023 yılına kadar ise, yeşil hat uygulamaları, tek pencere sisteminin tüm modlara yayılması ve Doğu Anadolu Gümrük Kapıları'nın (örn. Gürbulak, Kapıköy) modernizasyonu gibi uygulamalarla toparlanma sürecine gidilmiştir. Yine de, gümrüklerde karar verme sürecindeki merkezileşme ve bunun yol açtığı bölgesel esneklik kaybı, sahadaki operasyonel dinamizmin sınırlı kalmasına neden olmaya devam etmektedir ki bu durum, özellikle Türk Gümrük İdaresindeki liderlik yaklaşımlarının ele alınması bakımından önemli bir tartışma konusudur (Çiner, 2018: 89-90; Keleş, 2022: 79-81).

Tablo 2: Kazakistan'ın LPE Gümrük Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	1,91	139
2012	2,58	73
2016	2,52	86
2018	2,66	65
2023	2,6	74

Kaynak: worldbank.org

Kazakistan'ın 2007 yılındaki 1,91 puanlık düşük performansı, dönemin yoğun bürokratik engelleri, yetersiz şeffaflık ve teknik altyapı eksikliklerinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bu durum, sadece altyapısal iyileştirmelerin yetersiz kalabileceğini değil aynı zamanda kurumsal reformların da paralel yürütülmesinin önemini ortaya koymaktadır. 2010 sonrası Çin destekli sınır modernizasyon projeleri ile Asya Kalkınma Bankası'nın teknik destek programlarının devreye alınması, 2012 itibarıyla 2,58 puanlık artışa yol açsa da, bu gelişmeler daha çok dış kaynaklı finansman ve sınırlı kapsamlı reformlara dayanmaktadır. Bu çerçevede, altyapı yatırımlarının kısa vadeli etkileri önemli olsa da, sürdürülebilir gelişme için kurum kültürü ve uygulamalarda köklü değişikliklerin gerekli olduğu söylenebilir. 2013 yılında Çin'in "Bir Kuşak Bir Yol" girişimi kapsamında Kazakistan'ın doğu-batı lojistik koridorunda üstlendiği roller, reformlarda umut verici adımlar atılmasını sağlamıştır. Horgos sınır kapısının yenilenmesi ve elektronik veri alışverişi sistemlerinin pilot uygulamalarının başlatılması, gümrük süreçlerinde verimliliğin artmasına ve uluslararası entegrasyon kapasitesinin yükseltilmesine katkıda bulunmuştur. Ancak yapılan bu altyapısal iyileştirmeler, yalnızca belirli operasyonel alanlarda etki gösterirken, kurum kültürü, standartların içselleştirilmesi ve sürekli izleme mekanizmalarının geliştirilmesinde yetersiz kalmıştır. 2018 yılı itibarıyla 2,66 puan ve 65. sıra elde edilmesine rağmen, kurum içi dönüşümün sınırlı kalması, reformların yüzeyselliğine işaret etmektedir. 2023 yılına gelindiğinde ise, puanın 2,6'ya gerilemesi ve sıralamanın 74'e düşmesi, gümrük işlemlerinde hâlen yaygın olan manuel süreçler, yüksek düzeyde rüşvet algısı ve Avrasya Ekonomik Birliği ile yaşanan standardizasyon gerilimlerinin somut yansımaları olarak öne çıkmaktadır. Özellikle Türkiye'nin gümrük alanında daha yüksek ve istikrarlı performans sergilemesi, kurum kapasitesi ve dijitalleşme konusunda daha başarılı adımlar atıldığını göstermektedir. Bununla birlikte, son yıllarda Türkiye'de de kurumsal kapasite ve dijitalleşme hızının sınırlayıcı faktör

haline gelmeye başlaması, her iki ülkenin de gümrük süreçlerinin yalnızca fiziksel altyapıyla değil, aynı zamanda kurumsal şeffaflık, veri paylaşımı, eğitim ve sürekli izleme mekanizmalarıyla desteklenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır (Nergiz ve Kaçmaz, 2016: 25-27; Özbek, 2022: 310).

2. Altyapı (Infrastructure) Kriteri

Lojistik altyapı kriteri; karayolu, demiryolu, hava yolu ve limanların fiziksel kalitesi ile bu sistemlerin entegre çalışabilme düzeyine göre değerlendirilmektedir. Ayrıca özel sektörün lojistik faaliyetleri için erişebildiği altyapı kapasitesi de bu göstergenin bileşenidir. Türkiye ve Kazakistan açısından bu göstergenin seyri, özellikle bölgesel ulaştırma politikaları, yatırım öncelikleri ve uluslararası ortaklıklar bağlamında anlam kazanmaktadır.

Tablo 3: Türkiye'nin LPE Altyapı Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	2,94	39
2012	3,62	25
2016	3,49	31
2018	3,21	33
2023	3,4	43

Kaynak: worldbank.org

2007-2012 arası dönemde Türkiye'nin ulaştırma yatırımları olağanüstü bir hız kazanmıştır. Karayolu bölünmüş yol projeleri, liman kapasitelerinin artırılması, yük taşımacılığına uygun demiryolu projeleri ve Halkalı-Kapıkule hattı modernizasyon çalışmaları, Türkiye'nin 2012 itibarıyla altyapı göstergesinde 3,62 gibi yüksek bir puana ulaşmasına neden olmuştur. Bu başarı, aynı zamanda 2009'da Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde lojistik odaklı birimlerin kurulması ve lojistik sektörünün planlama dokümanlarında yer bulmaya başlamasıyla doğrudan ilişkilidir.

2012 ve 2018 arasında fiziki altyapı yatırımları devam etse de entegre lojistik planlamasının eksikliği dikkat çekmiştir. Yavuz Sultan Selim Köprüsü (2016), Osmangazi Köprüsü, 3. Havalimanı gibi mega projelerle taşıma kapasitesi artarken; bu projelerin lojistik merkezlerle entegrasyonu ve şehir içi dağıtım altyapılarına bağlantısı konusunda eksiklikler yaşanmıştır. Bu durum, altyapı puanındaki sınırlı düşüşe (3,49 → 3,21) ve sıralamada gerilemeye neden olmuştur.

2023 yılı itibarıyla Türkiye'nin altyapı puanı yeniden 3,4'e yükselmiş olsa da bu artış dünya genelinde yapılan altyapı atılımlarına kıyasla sınırlı kalmıştır. Türkiye, stratejik olarak Orta Koridor ve AB lojistik zincirlerinin kavşağında yer almasına rağmen lojistik üs fonksiyonlarını henüz kurumsallaştıramamıştır. Ayrıca İstanbul'un tek merkezli yapısı, Anadolu'daki illerin küresel taşımacılıkla entegrasyonunu sınırlamaktadır.

Tablo 4: Kazakistan'ın LPE Altyapı Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	1,86	137
2010	2,66	57
2016	2,76	65
2018	2,55	81
2023	2,5	80

Kaynak: worldbank.org

Kazakistan'ın altyapı göstergesi, 2007 yılında 1,86 puan gibi düşük bir değere sahip olarak Sovyet sonrası miras altyapısının yetersizliği ile düşük kamu yatırımlarının etkisini ortaya koymuştur. Bu durum, ülkenin altyapısının modernizasyon ve sürdürülebilir kalkınma açısından ciddi yapısal problemlere işaret ettiğini göstermektedir. 2010 yılına gelindiğinde ise altyapı puanı 2,66'ya yükselmiş; sıralamada ise 80'den 57'ye geçiş sağlamıştır. Bu sıçramanın

arkasında, Çin'in "Batıya Açılan Yeni İpek Yolu" projeleri kapsamında Horgos ve Aktau gibi stratejik merkezlerde geliştirilen demiryolu bağlantılarının önemli rol oynadığı görülmektedir (İnaç vd., 2024: 16-17; Şirin ve Emanet, 2017: 308).

2010–2018 döneminde altyapı puanı belirli bir seviyede seyretmiş olsa da, bakım, modernizasyon ve iç entegrasyon yatırımlarında gözle görülür eksiklikler devam etmiştir. Bu eksiklik, yalnızca mevcut altyapının sürdürülebilirliğini etkilemekle kalmayıp aynı zamanda ülkenin yerli sanayisine lojistik erişimini de kısıtlamıştır. Özellikle demiryolu projelerinin büyük bir kısmının yalnızca transit taşımaya hizmet vermesi, Kazakistan'ın lojistiğini sanayiye besleyen bir yapıdan ziyade, sadece uluslararası geçişe olanak tanıyan bir konuma itmiştir (Erdoğan, 2020: 115; Şirin ve Emanet, 2017: 308-309).

2023 itibarıyla altyapı puanının 2,5'e gerilemesi ve sıralamanın 80. sıraya düşmesi, altyapı yatırımlarında miktarsal artışın ötesinde niteliksel sorunların öne çıktığını göstermektedir (Erdoğan, 2020: 116; İnaç vd., 2024: 15-17). Transit geçişe uygun koridorlar inşa edilmiş olsa da, lojistik köyler, intermodal aktarma merkezleri ve depo otomasyonları gibi entegre ve sistemik yapıların eksikliği, altyapı göstergesinin yukarı yönlü gelişimini engelleyen önemli faktörler arasında yer almaktadır. Ayrıca, bazı demiryolu hatlarının tek hatlı olması, operasyonel zaman ve maliyet verimliliğini düşürerek sistemin etkinliğini azaltmaktadır (Telli, 2025: 192-193).

Türkiye örneğinde ise 2010'lu yıllarda ulaştırma altyapısının bütüncül ve kapsamlı planlaması büyük bir ivme kazanırken, Kazakistan, Çin kaynaklı altyapı yatırımları ile ani bir sıçrama yaşamış, ancak bu yatırımların yerli ekonomiye entegrasyonu sağlanamamıştır. Bu bağlamda, Türkiye'nin temel sorunu "nitelik-zamanlama eşgüdümü" olarak tanımlanırken, Kazakistan'ın sorunu "yatırımın bütünsellikten yoksunluğu" şeklinde özetlenebilir. Böylece, iki ülkenin altyapısal gelişim stratejileri, hem yatırım felsefeleri hem de entegrasyon düzeylerindeki farklılıklar nedeniyle birbirinden belirgin şekilde ayrılmaktadır.

3. Uluslararası Sevkiyatlar (International Shipments) Kriteri

"Uluslararası sevkiyatlar" kriteri, ülkelerin ihracat ve ithalat süreçlerindeki etkinliğini, taşıma sıklığını, işlem maliyetlerini ve uluslararası taşıyıcılarla olan entegrasyon düzeyini değerlendirmektedir. Bu gösterge, aynı zamanda taşımacılık sektöründeki güvenilirlik algısına da dolaylı biçimde yansımaktadır. Türkiye ve Kazakistan'ın 2007–2023 yıllarındaki performansları, hem bölgesel ekonomik iş birlikleri hem de altyapısal kapasitenin bu gösterge üzerindeki belirleyici rolünü açıkça ortaya koymaktadır.

Tablo 5: Türkiye'nin LPE Uluslararası Sevkiyatlar Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	3,07	41
2012	3,38	30
2016	3,41	35
2018	3,06	53
2023	3,4	26

Kaynak: worldbank.org

Türkiye'nin 2007–2012 dönemindeki sevkiyat performansı, ihracat odaklı büyüme stratejisinin doğrudan yansıması olarak değerlendirilebilir. Bu süreçte, Avrupa Birliği, Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgeleri ile imzalanan Serbest Ticaret Anlaşmaları (STA'lar), Türkiye merkezli taşımacılık firmalarının yeni pazarlara açılmasına zemin hazırlamıştır. Bu durum, dış ticarete rekabet gücünü artırarak, lojistik operasyonların modernizasyonuna katkı sağlamıştır. Aynı dönem içerisinde THY Kargo'nun bölgesel üs olma stratejisi ve karayolu taşımacılığında TIR sisteminin etkin kullanımı, taşımaların hem sıklığını hem de güvenilirliğini artırmış; bu yapısal genişlemenin sonucu olarak 2012 yılında ulaşılan 3,38 puan, sektörel gelişimin somut bir göstergesi haline gelmiştir. 2012 ile 2016 yılları arasında, Türkiye "taşımacılık coğrafyasını çeşitlendirme" stratejisini benimseyerek, özellikle Sahra Altı Afrika, Körfez

ülkeleri ve Orta Asya gibi bölgelere yönelik sevkiyatlarını çeşitlendirmiştir. Bu stratejik yaklaşım, ihracatın %60'tan fazlasının denizyolu ve karayolu aracılığıyla gerçekleştirilmesiyle sonuçlanmış, böylece sevkiyat sıklığı ve ölçeğinde artış gözlemlenmiştir. 2016 yılında ulaşılan 3,41 puan, Türk taşımacılık şirketlerinin küresel entegrasyon kabiliyetinin arttığını ve uluslararası pazarlarda rekabet avantajı sağladığını göstermektedir. Ancak, 2018 yılına gelindiğinde, sevkiyat performansında 3,06 puana kadar önemli bir düşüş yaşanmıştır. Bu düşüşün temel nedenleri arasında, Türk Lirası'nın TL bazında yaşadığı sert değer kayıpları, bazı sınır kapılarında meydana gelen güvenlik sorunları ve Ortadoğu'daki istikrarsızlaşan ticaret hatları yer almaktadır. Özellikle İran üzerinden Orta Asya'ya yapılan taşımalarda alternatif güzergâh arayışlarının ortaya çıkardığı lojistik belirsizlikler bu performans düşüşünde etkili olmuştur (Çağlar, 2020: 329-330).

2023 yılı itibarıyla Türkiye'nin sevkiyat performansındaki puan yeniden 3,4 seviyelerine yükselmiş olup, bu alanda önemli iyileşmeler kaydedilmiştir. Bu yükselişte, Orta Koridor güzergâhının aktif biçimde tanıtılması ve kullanılması, e-ihracat platformlarının yaygınlaştırılması ile Mersin ve İzmir limanlarında özel sektör yatırımlarının artmasının etkisi büyüktür (Tektaş ve Tektaş, 2022: 363-364). Ayrıca, Türkiye'nin Ro-Ro taşımacılığındaki kapasite artışı, özellikle Avrupa taşımalarında zaman ve maliyet dengesini güçlendirerek, uluslararası rekabet gücünü artırmıştır; bu gelişme, dünya sıralamasında 26. sıraya yükselerek Türkiye'nin lojistik alanında elde ettiği rekabet avantajını kanıtlamıştır (Ünal vd., 2022: 74-76).

Tablo 6: Kazakistan'ın LPE Uluslararası Sevkiyatlar Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	2,10	129
2010	3,29	29
2016	2,75	82
2018	2,73	84
2023	2,6	91

Kaynak: worldbank.org

Kazakistan'ın sevkiyat göstergesi, 2007 yılında 2,10 puan gibi düşük bir seviyede kaydedilmiş olup, bu durum Sovyetler sonrası kalan altyapı yapısının yetersizliği ve yetersiz yerli lojistik kapasitenin bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Ancak 2010 yılı itibarıyla sevkiyat performansında ciddi bir sıçrama yaşanıp puan 3,29'a yükselmiştir. Bu ani artışın temelinde Çin-Kazakistan sınır geçişlerinin modernize edilmesi, demiryolu bağlantılarının güçlendirilmesi ve uluslararası taşıma koridorlarının aktifleşmesi yatmaktadır. Özellikle Horgos Lojistik Bölgesi'nin kurulması ve Çin'den Avrupa'ya uzanan tren seferlerinin başlatılması, Kazakistan'ın transit ülke konumunu güçlendirerek bölgesel lojistik ağına entegre olmasını sağlamıştır. 2010 ile 2018 döneminde Kazakistan, Çin bağlantılı dış taşıma yoluyla belli bir dinamizm yakalamış olsa da, iç lojistik ağların yeterince geliştirilmemesi sevkiyat sisteminde kırılmalıya yol açmıştır. Demiryolu dışındaki taşıma modlarında; özellikle karayolu ve intermodal taşımacılıkta, altyapı eksikliği ve yetersiz hizmet sağlayıcı kapasitesi söz konusu olmuştur. Bu durum, 2016 ve 2018 yıllarında sırasıyla 2,75 ve 2,73 puan alınmasına ve sıralamalarda 80'li değerlere sabitlenmesine neden olmuştur (Kazancı ve Barun, 2023: 579; Kılıçoğlu, 2023: 607).

2023 itibarıyla, Kazakistan'ın sevkiyat göstergesi gerileyerek 2,6 puana inmiş ve sıralama 91'e gerilemiştir. Bu düşüşün arkasında birkaç önemli etken bulunmaktadır. İlk olarak, Rusya-Ukrayna savaşının Orta Asya geçiş hatlarını olumsuz yönde etkilemesi; ikinci olarak, ülkenin kendi taşımacılık filosunun yetersizlik göstermesi; ve üçüncü olarak, uluslararası taşıma belgeleri ile izin süreçlerindeki çekişmeler sayılabilir. Ek olarak, Kazakistan'ın taşıma altyapısının büyük ölçüde Çin'e bağımlı olması, Çin tarafındaki politika

değişikliklerinin de doğrudan Kazakistan'ı etkilemesine neden olmaktadır (Buyar, 2022: 131-132; Cengiz, 2023: 502-503).

Bu durum, Türkiye ile karşılaştırıldığında daha belirgin hale gelmektedir. Türkiye, aktif STA politikaları, ihracata dönük üretim yapısı ve coğrafi avantajları sayesinde, hem kaynak hem de hedef ülke konumunda güçlü bir lojistik entegrasyon sağlamış; çeşitli taşıma modlarını kullanarak uluslararası taşımacılıkta esneklik kazanmıştır (Yiğit ve Durmuş, 2021: 229). Kazakistan ise transit ülke olarak potansiyel taşıırken, bu potansiyeli kendi üretim altyapısına entegre edemediği için performansı istikrarsız kalmaktadır. Türkiye'nin lojistik ağında çeşitlilik ve esneklik varken, Kazakistan'ın tek yönlü (doğu-batı) ve büyük ölçüde dış kaynaklı taşımacılık sistemi, sürdürülebilirlik ve rekabet açısından zafiyetler oluşturmaktadır (Cengiz, 2023: 501; Kazancı ve Barun, 2023: 578).

4. Lojistik Yeterlilik (Logistics Competence) Kriteri

Tablo 7: Türkiye'nin LPE Lojistik Yeterlilik Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	3,29	30
2012	3,52	26
2016	3,31	36
2018	3,05	51
2023	3,5	38

Kaynak: worldbank.org

2000'li yılların ikinci yarısından itibaren özel sektör odaklı gelişim, Türkiye'nin lojistik yeterliliğinde önemli bir ivme kazanmasına yol açmıştır. 2007 yılında lojistik yeterlilik puanı 3,29 olarak ölçülmüş ve bu dönem ülkenin dünya ortalamasının üzerinde bir başlangıç yapmasını sağlamıştır. İlgili dönemde, TOBB'a bağlı lojistik meclislerinin kurulması, gümrük müşavirliği sisteminin kurumsallaşması ve sektörel sivil toplum kuruluşlarının eğitim ve sertifikasyon programlarını yaygınlaştırması gibi yapısal gelişmeler, lojistik sektöründe kurumlara dayanan bir dönüşümün önünü açmıştır (İnaç vd., 2024: 15-16). Bu süreç, sektörün geleneksel birey odaklı yaklaşımdan, standart ve prosedüre dayalı profesyonelleşmeye geçişinde belirleyici bir aşama olarak görülmektedir (Şirin ve Emanet, 2017: 307).

2012'ye kadar profesyonelleşmede elde edilen ivme, sektörün kurumsal altyapısına yansımış; ancak 2016 yılı itibarıyla Türkiye'nin lojistik yeterlilik puanında 3,31'e gerileme ve sıralamada yaklaşık 10 basamaklık bir düşüş gözlemlenmiştir. Bu durumun temelinde, lojistik hizmet sağlayıcılarında kalite standartlarının düşüklüğü değil, dünya genelinde rekabetin artması ve gelişmekte olan ülkelerde benzer profesyonelleşme eğilimlerinin etkisi yatmaktadır. Ek olarak, lojistik eğitimi veren kurumların sunduğu niteliksel çeşitlilik artmış; ancak standartlaştırılmış eğitim programlarının eksikliği ve lojistik firmalarının çoğunun KOBİ yapısında kalması, operasyonel yetkinliklerini sınırlamış ve dış pazarlarda rekabette zorluklar yaratmıştır. Bu yapı, sektörün hem iç piyasada hem de uluslararası alanda rekabet gücünü zayıflatacak unsurlar olarak değerlendirilmiştir. 2023 yılına gelindiğinde, Türkiye'nin lojistik yeterlilik puanı yeniden 3,5 seviyesine yükselmiş ve ülke dünya sıralamasında 38. sırada konumlanmıştır. Bu toparlanma sürecinde e-lojistik sistemlerine geçiş, depo yönetim sistemleri ile ERP entegrasyonunun hayata geçirilmesi ve üniversite-sanayi iş birliğine dayalı sertifika programlarının yaygınlaştırılması gibi dijital dönüşüme yönelik adımlar etkili olmuştur. Bununla birlikte, lojistik sektöründe bölgesel dengesizlikler (özellikle İstanbul merkezli yapı) ve Ar-Ge desteklerinin sınırlı kalması, Türkiye'nin daha ileri sıralara çıkmasını engelleyen önemli unsurlar olarak dikkate alınmaktadır (İnaç vd., 2024: 14; Şirin ve Emanet, 2017: 306).

Benzer dinamikler, girişimcilik ve kurumsallaşma süreçlerinde de gözlemlenen yaklaşımlarla paralellik göstermektedir; örneğin, sektörler arası girişimcilik niyetinin

desteklenmesi ve sertifikasyon programlarının yaygınlaştırılması, Türkiye’de lojistik sektörünün profesyonelleşmesinde rol oynayan yapısal reformların bir parçası olarak değerlendirilebilir (Erdoğan, 2020: 114).

Özetle, 2007–2012 döneminde kurumsallaşmaya dayalı profesyonelleşmenin ivmelenmesi, 2012–2018 süreçlerinde küresel rekabet ve operasyonel kısıtlamalar nedeniyle geçici bir gerilemeyi beraberinde getirmiş, ancak 2023’te dijital dönüşüm adımları sayesinde sektör yeniden toparlanarak uluslararası sıralamada önemli bir konuma ulaşmıştır.

Tablo 8: Kazakistan’ın LPE Lojistik Yeterlilik Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	2,05	126
2012	2,75	74
2016	2,57	92
2018	2,58	90
2023	2,7	81

Kaynak: worldbank.org

Kazakistan, 2007 yılında lojistik performans endeksinde 2,05 gibi düşük bir puanla faaliyetlerine başlamış olup, lojistik hizmet sağlayıcılarının büyük çoğunluğu kamu-özel geçişli yapılar çerçevesinde çalışmaktaydı. Bu ilk düşük performans, ülkenin lojistik sisteminin eksikliklerine ve yerli lojistik operatörlerin altyapıyı etkin kullanamamasına işaret etmektedir. 2012 yılına gelindiğinde ise puan, Çin ile gerçekleştirilen altyapı yatırımlarının yarattığı dış lojistik talep ve gümrük işlemlerinde sınırlı da olsa başlatılan otomasyon uygulamalarının etkisiyle 2,75’e yükselmiştir. Ancak bu artış, uzun vadeli kurumsallaşmaya dönüşmemiştir; çünkü yerli lojistik operatörler, altyapı yatırımları sayesinde oluşan imkanları sürdürülebilir bir şekilde kullanamamıştır. 2012–2018 döneminde, sektörde belirgin bir kurumsallaşma sağlanamamış ve nitelikli insan kaynağının yeterince yetiştirilmediği için puan ya sabit kalmış ya da sınırlı bir artış göstermiştir. Bu sürecin temel aksaklıkları arasında, Kazakistan’da lojistik alanında yükseköğrenimin yetersiz olması, özel sektör eğitimlerinin nadiren sertifikalandırılması, yerli lojistik operatörlerin sayısının yetersizliği ve tekel benzeri yapıların kaliteyi düşüren etkileri yer almaktadır. Ayrıca, birçok taşımacılık operasyonunun hâlen manüel süreçlere dayalı yapılması ve teknik denetim zafiyetlerinin sürmesi, sektörün verimliliğini olumsuz yönde etkilemiştir (Manavgat ve Demirci, 2021: 1869).

2023 yılı itibarıyla Kazakistan’ın lojistik puanı 2,7’ye gerilemiş ve sıralamada 81. konuma düşmüştür. Bu dönemde, Avrasya Ekonomik Birliği çerçevesinde bazı mevzuat uyumları sağlanmış olsa da, özel sektörün bu değişimlere tam olarak adapte olamadığı gözlemlenmektedir. Ayrıca, Çin’in Kuşak ve Yol yatırımlarının ağırlıklı olarak transit koridorlara odaklanması, yerli lojistik firmalarının gelişimini sınırlamış ve operasyonel olarak düşük teknolojiye sahip, ithalata bağımlı yapıların varlığını sürdürmesine neden olmuştur (Denizci ve Marangoz, 2019: 427). Bu durum, Kazakistan’ın lojistik altyapısının hizmet kalitesiyle desteklenememesi ve taşımacılık faaliyetlerinin büyük ölçüde dış aktörlerin yönlendirmesine bağlı kalması ile genel olarak kurumsallaşma süreçlerinin zayıflığı olarak özetlenebilir (Manavgat ve Demirci, 2021: 1870).

Öte yandan, Türkiye lojistik yeterlilik göstergesinde uzun yıllar boyunca dünya ortalamasının üzerinde bir performans sergilemiş, kurumsallaşma, dijitalleşme ve insan kaynağı gelişimi gibi alanlarda önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Özellikle sektörel sivil toplum kuruluşlarının rolü ve lojistik eğitimi alanındaki açılımlar, Türkiye’nin sektörünü güçlendiren önemli dinamikler olarak öne çıkmaktadır (Akıncı ve Taşkın, 2024: 2095). Türkiye ile kıyaslandığında, Kazakistan’ın geri kalmasının başlıca nedenleri arasında yasal düzenlemelerde uyum eksikliği, mesleki yeterlilik sistemlerinin olmaması ve operasyonel

süreçlerdeki standardizasyon eksiklikleri yer almaktadır (Akıncı ve Taşkın, 2024: 2096; Manavgat ve Demirci, 2021: 1869-1870).

5. Takip ve İzleme (Tracking ve Tracing) Kriteri

Takip ve izleme kriteri; gönderilerin taşınma sürecindeki durumlarının ne ölçüde izlenebilir olduğunu, taşıma sürecine dair bilgi sistemlerinin yaygınlığını ve tedarik zinciri şeffaflığını ifade eder. Bu parametre, özellikle dijitalleşme, otomasyon, bilişim altyapısı, veri paylaşım sistemleri ve müşteri bilgilendirme araçlarının kullanım düzeyine doğrudan bağlıdır. Modern lojistik için kritik bir gösterge olup, aynı zamanda operasyonel güvenilirliğin ve müşteri memnuniyetinin de önemli bir bileşenidir.

Tablo 9: Türkiye'nin LPE Takip ve İzleme Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	3,27	34
2012	3,54	29
2016	3,39	43
2018	3,23	42
2023	3,5	37

Kaynak: worldbank.org

2007–2012 döneminde Türkiye, lojistikte görünürlük ve veri temelli izleme sistemlerine geçişte belirgin adımlar atmıştır. Ulaştırma Bakanlığı ile özel sektör işbirliği çerçevesinde, e-irsaliye ve barkodlu taşımacılık sistemleri, TIR takip sistemleri ile gümrük modernizasyon projelerinin dijital ayağı uygulanmaya başlanmış; bu uygulamalar lojistik bilgi sistemlerinin (LIS) yaygınlaşmasına önayak olmuştur. Bu dönemde puan, 3,27'den 3,54'e yükselmiş ve Türkiye, dünya sıralamasında ilk 30'a yaklaşmış; böylece gelişmekte olan ülkeler arasında dijital lojistik çözümleri benimseyen öncü ülkelerden biri konumuna gelmiştir. Ancak 2016 itibarıyla, puanın 3,39'a gerilemesi gözlemlenmiştir. Bu düşüşün başlıca nedenleri, büyük ölçekli firmalarda izleme sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, KOBİ düzeyinde dijitalleşmenin sınırlı kalması, sektörel dijitalleşmede Marmara ve Ege gibi bölgelerle sınırlı dengesizliklerin bulunması ve teknolojik yatırımların özellikle yazılım ile cihaz temininde dışa bağımlı kalmasıdır (Chesher, 2013; Eskin ve Sarısoy, 2023: 185). 2012–2018 döneminde e-lojistik sistemlerinin gelişmeye devam etmesine rağmen, sektör genelinde veri bütünlüğü ve platformlar arası entegrasyon sağlanamamış; örneğin, bazı durumlarda lojistik şirketlerinin izleme sistemleri ile gümrük sistemleri arasındaki veri alışverişi yoğun olarak manuel müdahaleye ihtiyaç duymuştur (Eskin ve Sarısoy, 2023: 186).

2023 yılına gelindiğinde ise, Türkiye bu parametrede 3,5 puanla yeniden yükselişe geçmiş ve dünya sıralamasında 37. sıraya yerleşmiştir. Bu toparlanmada ERP–WMS–TMS sistem entegrasyonlarının yaygınlaşması, e-ticaret taşımacılığında müşteri odaklı anlık izleme sistemlerinin artması ve lojistik firmalarının API tabanlı takip modüllerini kullanmaya başlaması önemli rol oynamıştır (Chesher, 2013). Ayrıca, KOBİ'ler için dijitalleşme teşvikleri ve özellikle gıda ile ilaç lojistiğinde uygulanan blokzincir tabanlı pilot izleme uygulamaları süreci desteklemiştir. Buna karşın, izleme sistemlerinin tüm tedarik zincirine tam anlamıyla yayılmasında hâlâ belirli sınırlılıklar mevcut olup, bu durum sektörün entegrasyon ve veri bütünlüğü açısından çözüm bekleyen önemli noktalardan biridir (Eskin ve Sarısoy, 2023: 185-186).

Tablo 10: Kazakistan'ın LPE Takip ve İzleme Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	2,19	116
2012	2,83	70
2016	2,86	71
2018	2,78	83

2023	2,8	80
------	-----	----

Kaynak: worldbank.org

Kazakistan'ın dijital izleme alanındaki ilk gelişimi, büyük ölçüde Çin ile ortak taşımacılık projeleri çerçevesinde hayata geçirilen uygulamalara dayanmaktadır. Özellikle Trans-Hazar ve Horgos projelerinde uygulamaya konulan GPS tabanlı taşıma takibi ile Avrasya Demiryolu ağlarında kurulan dijital aktarma istasyonları, 2012'ye kadar lojistik takip puanının 2,83'e ulaşmasını sağlamıştır. Ancak bu teknolojik ilerleme yerli lojistik sektörle tam anlamıyla bütünleşememiştir; zira veri akışı çoğu zaman Çin'in dijital sistemleriyle entegre olarak, Kazakistan'ın yerel altyapısının ötesinde gelişmiştir. 2012–2018 döneminde dijital takip sistemlerinin kullanım alanı genişlememiş, sektörde temel sorunlar ortaya çıkmıştır. Lojistik hizmetler, ağırlıklı olarak büyük kamu veya dış sermayeli operatörlerin elinde kalmış; yerel taşıma şirketlerinde dijital araçlar ya hiç bulunmamış ya da manuel takiple sınırlı kalmıştır. Bu kısıtlılık, hem hizmet kalitesini düşürmüş hem de uluslararası taşıyıcılara duyulan güveni zayıflatmıştır. Bu süreçte, sistemlerin entegrasyon sorunları ve veri paylaşımına dayalı platform eksikliği, dijital takip uygulamalarının yaygınlaşmasını engelleyen temel unsurlar olarak gözlemlenmiştir. 2018'de, dijital takip göstergeleri 2,78 puana gerilemiş ve sıralama 83'e inmiştir. 2023 yılı itibarıyla ise, bazı iyileştirme adımlarına rağmen puan yalnızca 2,8'e yükselmiş ve sıralamada 80. konuma ulaşılmıştır. Bu durum, Kazakistan'da temel bir takip altyapısının var olduğunu ancak yaygınlık, verimlilik ve şeffaflık açısından ciddi eksikliklerin bulunduğunu göstermektedir. Özellikle, taşıma sırasında veri paylaşımına dayalı platformların yetersizliği, lojistik firmalarının sistem uyumluluğu (interoperability) sorunları ve gümrük ile sınır kapılarında uygulanan izleme sistemlerinin yalnızca fiziksel takip düzeyinde kalması, bu eksiklikleri tetikleyen faktörler olarak ortaya çıkmaktadır. Öte yandan, Türkiye lojistik sektörünün dijitalleşmesi açısından Kazakistan'a kıyasla çok daha ileri bir konumdadır. Türkiye'de lojistik süreçlerin anlık izlenebilirliği, müşteri bilgilendirme sistemleri ve ERP–WMS–TMS entegrasyonları geniş çapta uygulanmış; bu durum dijital kapasitenin sektörel rekabet avantajına dönüşmesine yol açmıştır. Buna karşın, Kazakistan'da dijital takip sistemleri büyük ölçüde Çin kaynaklı transit taşımacılıkla sınırlı kalmakta olup, yerli firmaların sistemlere etkin adaptasyonu sağlanamamaktadır. Sonuç olarak, Kazakistan fiziksel taşıma potansiyelini dijital yönetim becerisine dönüştürememekte, bu da uluslararası arenada rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir (Dursun ve Güngör, 2023: 132-133).

6. Zamanında Teslimat (Timeliness) Kriteri

“Zamanında Teslimat” kriteri, lojistik süreçlerde gönderilerin alıcılara zamanında ulaşma derecesini, tedarik zincirinde gecikme olasılığını, taşıma sürecindeki aksaklıkların sıklığını ve sınır geçişlerinin planlanan süreyle örtüşme düzeyini ölçer. Bu parametre, özellikle lojistik güvenilirlik ve taşımacılıkta hizmet kalitesi ile doğrudan ilişkilidir. Hem altyapısal yeterlilik hem de kurumsal organizasyon kapasitesi bu göstergenin performansını belirleyen temel unsurlar arasındadır.

Tablo 11: Türkiye'nin LPE Zamanında Teslimat Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	3,38	52
2012	3,87	27
2016	3,75	40
2018	3,63	44
2023	3,6	35

Kaynak: worldbank.org

Türkiye, lojistik zamanlılık konusunda 2007 yılında 3,38 puan ile iyi bir başlangıç yapmış ve 2012 yılında 3,87 puana ulaşarak bu alandaki zirve değerini elde etmiştir. Bu gelişme, serbest ticaret anlaşmalarının ivme kazanması, taşımacılık sürelerini olumlu yönde etkileyen vergi ve gümrük işlemlerinin hızlandırılması ile karayolu ağının modernizasyonu

(örneğin, bölünmüş yolların tamamlanması) gibi reformlara doğrudan bağlanabilir. Ayrıca, Türkiye'nin Avrupa ile Orta Doğu arasındaki taşımacılık ağında köprü ülke rolünün güçlenmesi, alternatif güzergahların oluşturulması ve zamanlı teslimatlar için yeni stratejilerin devreye girmesi, ülkenin "hizmeti zamanında sunabilen ülke" imajını pekiştirmiştir. 2012 ile 2018 yılları arasında lojistik zamanlılık puanı genel olarak yüksek seyretmiş olmakla birlikte, hafif bir düşüş gözlemlenmiştir; puan 3,87'den 3,63'e gerilemiştir. Bu düşüşün temel nedenleri arasında yüksek taşıma talebine rağmen sınır kapılarındaki altyapı yetersizlikleri, komşu ülkelerde yaşanan siyasi krizlerin (örneğin Irak ve Suriye'deki gelişmeler) taşımacılık güvenliği ve tahmin edilebilirliğini olumsuz etkilemesi ile lojistik sektörde mevsimsel taşıma yoğunluklarının etkin yönetilememesi yer almaktadır. Özellikle ihracata yönelik çalışan KOBİ'ler, liman ve sınır kapısı kaynaklı gecikmelerden daha fazla etkilenmiş, ancak iç taşımacılıktaki zamanlılık oranı güçlü kalmaya devam etmiştir; bu durum genel puanın korunmasına katkı sağlamıştır. 2023 yılı itibarıyla, Türkiye lojistik zamanlılık alanında 3,6 puan ile istikrarını korumuş ve dünya sıralamasında 35. sıraya yerleşmiştir. Bu başarı, ETA (Estimated Time of Arrival) sistemlerinin yaygınlaşması, e-ticaret lojistiğinde müşteri taahhütlü teslimatların uygulanması ve Ro-Ro (Roll-on/Roll-off) hatlarının yeniden canlandırılması gibi dijital ve fiziksel altyapı yatırımlarıyla mümkün hale gelmiştir. Ayrıca, Türkiye'nin doğu-batı eksenindeki taşımacılarını Kafkaslar üzerinden çeşitlendirmesi, alternatif güzergahlar ve esnek nakliye çözümleri sağlaması zamanlı teslimat performansına olumlu katkılar sunmuştur. Buna ek olarak, bazı sınır geçiş noktalarında (örneğin, Kapıköy ve Gürbulak) yaşanan mevsimsel darboğazlar ve gümrükte meydana gelen personel eksiklikleri, zaman zaman sürecin aksamasına neden olmaktadır (Erem ve Certel, 2022: 383-384).

Tablo 12: Kazakistan'ın LPE Zamanlılık Kriteri Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Puan	Sıra
2007	2,65	120
2012	2,73	132
2016	3,06	92
2018	3,53	50
2023	2,9	93

Kaynak: worldbank.org

Kazakistan, 2007–2012 döneminde lojistik zamanlılığı açısından uluslararası arenada en zayıf ülkeler arasında yer almıştır. Bu dönemde, güzergâhların uzun ve tek yönlü (özellikle Çin–Rusya–Avrupa hattı) olması, demiryolu taşımacılığında sıkça yaşanan aktarma gecikmeleri ve gümrük kapılarındaki manuel işlemlerin süreci yavaşlatması temel sorunlar arasında sayılabilir. Ayrıca, kış koşullarının aşırı soğukluğunun neden olduğu mevsimsel aksaklıklar, özellikle demiryolu taşımacılığını olumsuz yönde etkileyerek zamanlı teslimat performansını önemli ölçüde düşürmüştür (Yıldırım vd. 2021: 214).

2016 sonrası dönemde, Çin'in "Bir Kuşak Bir Yol" girişimi çerçevesinde gerçekleştirilen yüksek hızlı demiryolu bağlantıları ve sınır geçiş modernizasyonları, transit taşımacılığa yönelik güzergâhlarda geçici iyileşme sağlamıştır. Bu gelişmeler sayesinde 2018 itibarıyla zamanlılık puanı 3,53'e yükselmiş; ancak bu başarı, esasen yalnızca dış yatırım kaynaklı ve transit taşımacılığa odaklı olup ülke içi taşıma, iç pazar ve KOBİ lojistiğine yansımamıştır (Aslan, 2023: 35). Bu durum, elde edilen performans artışının sürdürülebilir olmayan nitelikte olduğunu ortaya koymaktadır.

2023 verilerine göre ise, Kazakistan'ın zamanlılık puanı 2,9'a düşmüş, ülke sıralaması 93'e gerilemiştir. Bu düşüşün temel nedenleri arasında Rusya-Ukrayna savaşının taşıma güzergâhlarını yeniden şekillendirmesine bağlı olarak ortaya çıkan belirsizlikler, sınır kapılarında artan güvenlik kontrolleri ve gümrük işlemlerinde dijitalleşmenin yetersiz olması yatmaktadır (Bülte, 2024: 201). Ayrıca, yerli iç lojistik firmalarının sistem entegrasyonundaki

eksiklikleri ve operasyonel disiplinin sağlanamaması, belirlenen teslim sürelerine uyum konusunda yaşanan zorlukları artırmıştır. Sonuç olarak, Kazakistan, zamanlılık performansını zaman zaman dış yatırımlarla desteklese de, iç lojistik disiplini, güzergâh esnekliği ve dijital dönüşüm eksikliği nedeniyle hâlen yapısal reform ihtiyacı taşıyan gelişmekte olan bir ülke profili çizmektedir.

Öte yandan, Türkiye, 15 yıllık süreçte lojistik zamanlılık parametresinde dünya ortalamasının üzerinde performans göstererek hem iç hem dış taşımacılıkta yüksek öngörülebilirlik sunan ve güvenilir bir lojistik partner imajı oluşturan bir konuma ulaşmıştır. Türkiye'nin lojistik operasyonlarını dijitalleştirilmesi, ERP–WMS–TMS sistem entegrasyonlarının yaygınlaşması ve alternatif taşıma koridorlarının oluşturulması, zamanlı teslimat başarısının temel unsurları arasında yer almaktadır (Bülte, 2024: 201).

Sonuç

Bu çalışmanın bulguları, 2007–2023 dönemine ait LPE verileri göz önüne alındığında, Türkiye ile Kazakistan arasında belirgin yapısal ve stratejik farklılıkların söz konusu olduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye, lojistik altyapı, kurumsallaşma, dijitalleşme ve mevzuat uyumu gibi alanlarda gerçekleştirdiği reformlar sayesinde uzun yıllar boyunca LPE puanlarını ve alt bileşenlerini istikrarlı olarak yükseltmiş; bu durum ülkenin hem iç hem de dış lojistik operasyonlarında rekabetçi avantaj elde etmesine olanak tanımıştır (Erem ve Certel, 2022; Pelit, 2023). Öte yandan, Kazakistan'ın lojistik performansında ise, Sovyet sonrası mirasın oluşturduğu altyapı eksiklikleri, dış yatırım kaynaklı geçici sıçramalar ve yerli lojistik operatörlerdeki kurumsallaşma eksikliği, performansın genel olarak düşük seyretmesine neden olmuştur (Ateş ve Seymen, 2022: 297).

Türkiye, 2007 yılında 3,15 puan ile başlayan yükseliş sürecinde 2012'de 3,87 puana ulaşarak LPE'de elde ettiği en yüksek değeri göstermiştir. Bu artış; serbest ticaret anlaşmalarının ivme kazanması, gümrük ve vergi işlemlerinin hızlandırılması, karayolu ağının modernizasyonu ve Avrupa–Orta Doğu arasındaki taşımacılıkta köprü ülke rolünün güçlenmesi gibi yapısal reformlara dayanmaktadır. Buna karşılık, Kazakistan'ın benzer dönemlerdeki performansı, tamamen farklı dinamiklerin etkisi altında kalmıştır. Kazakistan, ilk yıllarda 2,05 gibi düşük puanlarla lojistik altyapısındaki eksiklikleri ve manuel süreçlere dayalı uygulamaları yansıtırken, 2012'de Çin ile gerçekleştirilen ortak projelerin etkisiyle 2,83 puana ulaşmıştır. Ancak, bu artış yerli sektörün tam entegrasyonunu sağlayamadığından, 2012–2018 döneminde dijital takip sistemlerinin kullanım alanı genişleyememiş ve kalıcı bir kurumsallaşma sağlanamamıştır.

Ülkeler arasındaki performans farklılıkları, yalnızca genel LPE skorlarıyla sınırlı kalmamış; her bir alt bileşenin detayında da belirgin ayrılmalar gözlemlenmiştir. Türkiye, lojistik süreçlerinin zamanlılığı, gümrük operasyonlarının dijitalleştirilmesi, altyapı yatırımları ve izleme sistemlerinin entegrasyonu açısından güçlü bir pozisyon sergilemektedir. Örneğin, 2007–2012 döneminde Türkiye, e-irsaliye ve barkodlu taşımacılık, TIR takip sistemleri ile gümrük modernizasyon projelerinin dijital ayağının yaygınlaşması sayesinde puanını artırmıştır (Pelit, 2023: 47-48). Ayrıca, ETA sistemlerinin ve ERP–WMS–TMS entegrasyonlarının yaygınlaşması, Türkiye'nin lojistik sektörü için “zamanında teslimat” imajını pekiştirmiştir. Buna karşın, Kazakistan'ın zamanlılık performansı, güzergâhların uzun ve tek yönlü olması, demiryolu taşıma hattındaki aktarma gecikmeleri, manuel gümrük işlemleri ve kış koşullarının neden olduğu mevsimsel aksaklıklar gibi nedenlerle düşük seyretmiş; 2018'de 3,53 puana ulaşsa da bu başarı büyük ölçüde transit taşımaya yönelik olmuştur. 2023 verileri ise, Kazakistan'ın zamanlılık puanının 2,9'a gerileyerek uluslararası sıralamada 93. sıraya kadar düştüğünü göstermiştir.

Türkiye, lojistik sektöründe uzun yıllardır kurumsallaşmaya yönelik adımlar atarken, özel sektör, kamu ve üniversite-sanayi işbirliğiyle desteklenen dijital dönüşüm projelerini de hayata geçirmiştir. Bu bağlamda, sektörel STK'lar, lojistik meclisleri ve dijital eğitim

programlarının yaygınlaşması, lojistik bilgi sistemlerinin entegrasyonunu ve veri temelli izleme uygulamalarının gelişmesini sağlamıştır. Kazakistan'da ise, dijital takip sistemleri büyük ölçüde Çin kaynaklı transit taşımacılık projelerinin bir uzantısı olarak uygulanmış; yerli lojistik operatörlerin sisteme entegrasyonu sınırlı kalmış ve bu durum, performansın sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemiştir. Kurumsal yapının zayıflığı ve yerli insan kaynakları eksikliği, özellikle iç pazar, KOBİ lojistiği ve ulusal entegrasyon açısından belirgin bir dezavantaj olarak öne çıkmaktadır.

Elde edilen bulgular, Türkiye ile Kazakistan'ın lojistik performansları arasında yalnızca puan farklılıklarından ziyade, uygulanabilir strateji, kurumsallaşma ve dijitalleşme seviyelerinde derin yapısal ayrışmalar olduğunu göstermektedir. Türkiye, uluslararası lojistik rekabetinde hem operasyonel hem de teknolojik açılardan üstün bir konum elde etmiş; bu durum, serbest ticaret anlaşmaları, altyapı modernizasyonu ve dijital entegrasyon gibi alanlardaki kararlı reformlarıyla açıklanmaktadır. Öte yandan, Kazakistan, geçici dış yatırımlara dayalı iyileşmeler yaşamış ancak yerli üretim kapasitesini ve operasyonel standartları yükseltmede zorluklar yaşamıştır. Altyapı, kurumsal entegrasyon ve dijital takip sistemlerinin yerli sektöre entegrasyonu konusundaki eksiklikler, ülkenin LPE ve alt bileşenlerde sürdürülebilir başarıya ulaşmasını engelleyen temel faktörler arasında yer almaktadır.

Genel olarak, Türkiye'nin lojistik performansındaki yükseliş, kapsamlı kurumsal reformlar, dijital dönüşüm ve uluslararası entegrasyon stratejilerinin bir sonucu olarak değerlendirilebilirken; Kazakistan'ın performansı, büyük oranda transit taşımacılığa yönelik dış kaynaklı yatırımlar ve yapısal reform eksikliği nedeniyle sınırlı kalmaktadır. Bu durum, her iki ülkenin lojistik altyapılarının, kamu ve özel sektör dinamiklerinin, ayrıca dijitalleşme stratejilerinin farklı gelişim yollarını benimsediğini göstermektedir. Sonuç olarak, Türkiye'nin LPE verileri, lojistik süreçlerinin zamanında ve verimli yürütüldüğünü; Kazakistan'ın verileri ise özellikle iç lojistik disiplini, dijital entegrasyon ve kurumsallaşma alanında önemli iyileştirmelere ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, lojistik performansın ülke ekonomilerinin küresel rekabet gücü ve dış ticaret hacmi üzerinde belirleyici bir rol oynadığını göstermekte, politikacıların ve sektör paydaşlarının stratejik reformlara ağırlık vermesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

- Akıncı, Ö., & Taşkın, E. (2024). Türkiye'nin küresel rekabet gücünün artırılması: Lojistik altyapı ve sürdürülebilir ticarete odaklanmak. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 13(5), 2079–2102. <https://doi.org/10.15869/itobiad.1513435>
- Arastaman, G., Öztürk, İ., & Fidan, T. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: Kuramsal bir inceleme. *Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37–75. <https://doi.org/10.23891/efdyu.2018.61>
- Aslan, A. (2023). Örgütsel adaptasyon yeteneği ve tedarik zinciri performansı ilişkisinde tedarik zinciri dijitalleşmesinin aracı rolü ve ölçeklerinin Türkiye bağlamında geçerlilikleri. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1228075>
- Ateş, E., & Seymen, D. (2022). Bir kuşak bir yol girişimi ve Türkiye: Türkiye girişime dâhil olmalı mı? *Gazi Akademik Bakış*, 16(31), 279–301. <https://doi.org/10.19060/gav.1217290>
- Buyar, C. (2022). Tarihi perspektiften, sosyo-ekonomik değerler açısından Rusya-Ukrayna savaşı ve Orta Asya ülkelerine etkileri. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7472421>
- Bülte, H. (2024). Küresel tedarik zincirlerinde risk yönetimi: Jeopolitik, doğal ve ekonomik faktörlerin etkisi. *R&s – Research Studies Anatolia Journal*, 7(3), 186–204. <https://doi.org/10.33723/rs.1462072>

- Cengiz, Ö. (2023). Rusya-Ukrayna savaşının Türkiye’den geçen orta lojistik koridora etkileri. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(27), 485–505. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2023.019>
- Chesher, C. (2013). Mining robotics and media change. *M/C Journal*, 16(2). <https://doi.org/10.5204/mcj.626>
- Çağlar, G. (2020). Yeni ipek yolu projesi ve Türkiye’nin dış ticarette yük taşımacılığına olası yansımaları üzerine bir SWOT analizi. *The Journal of Academic Social Sciences*, 102(102), 323–338. <https://doi.org/10.29228/asos.41627>
- Çiner, C. (2018). Territorial policy-making and administrative reform in Turkey. <https://doi.org/10.1332/policypress/9781447338956.003.0006>
- Denizci, C., & Marangoz, M. (2019). Avrasya ekonomik birliği ve Avrasya ekonomik birliği üyesi ülkeler ile Türkiye’nin dış ticaretinin karşılaştırmalı analizi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 414–431. <https://doi.org/10.33692/avrasyad.543822>
- Dursun, E., & Güngör, Ş. (2023). Blokszinciri teknolojisi ve deniz yolu taşımacılığı: Türkiye’deki limanlar üzerine bir değerlendirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 107–139. <https://doi.org/10.18613/deudfd.892977>
- Erdoğan, A. (2020). SWOT analysis of the logistics sector in Turkey. *The Journal of Social Sciences*, 47(47), 108–116. <https://doi.org/10.29228/sobider.45558>
- Erem, N., & Certel, R. (2022). Türkiye’nin 2007 yılı lojistik performans endeksi (LPE) sıralamasına göre kendisinden önceki ve sonraki 5 ülke ile karşılaştırmalı analizi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(2), 365–385. <https://doi.org/10.51533/insanbilimleri.1174102>
- Eskin, İ., & Sarisoy, Ö. (2023). Muhasebe eğitiminde dijital yetkinlikler: Türk muhasebe müfredatı üzerine bir inceleme. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1228489>
- Eygü, H., & Kılınç, A. (2020). OECD ülkelerinin lojistik performans endekslerinin ridge regresyon analizi ile araştırılması. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 899–919. <https://doi.org/10.26468/trakyasobed.688737>
- İnaç, H., Ayözen, Y., Yelshibayev, R., & Issayeva, G. (2024). An application of logistics performance index-driven policy development to Turkey and Kazakhstan. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02160-z>
- Karaca, S. (2021). Kamu yönetiminde reform: 2000’li yıllar örneği. *The Journal of Academic Social Sciences*, 122(122), 463–477. <https://doi.org/10.29228/asos.52848>
- Kazancı, B., & Barun, İ. (2023). The importance of an alternative route on the Silk Road for Türkiye: A possible Turkish corridor. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(2), 570–581. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.1055183>
- Keleş, N. (2022). Leadership, leadership styles and leadership in public administration: Special of Turkish Customs Administrations. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi Kuram ve Uygulama*, 5(2), 72–85. <https://doi.org/10.52848/ijls.1070904>
- Killioğlu, M. (2023). Çarlık Rusyası ve Sovyetler Birliği döneminde Orta Asya’da demiryolu ağının gelişimi, 1860–1950. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(2), 595–609. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.1056323>
- Manavgat, G., & Demirci, A. (2021). Lojistik performans endeksi tutarlılığının sıralı lojistik regresyon modeliyle incelenmesi. *Journal of Yaşar University*, 16(64), 1856–1871. <https://doi.org/10.19168/jyasar.934418>
- Nergiz, E., & Kaçmaz, M. A. (2016). Avrupa Birliği üyelik süreci kapsamında yeni bilgisayarlı transit sistem (NCTS) uygulamasının transit ticarete etkileri: İpsala sınır kapısı örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* (12), 8–29. <https://doi.org/10.21180/kuiibf.20161218243>

- Ökten, S., Akman, E., & Akman, C. (2018). Modernization and accountability in public-sector administration. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3731-1.ch002>
- Özbek, S. (2022). Economic effects of the customs union within the scope of logistics performance. *The Journal of Social Sciences*, 57(57), 307–318. <https://doi.org/10.29228/sobider.62147>
- Pelit, İ. (2023). Türkiye'nin lojistik performans endeksinin incelenmesi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 9(1), 37–49. <https://doi.org/10.20979/ueyd.1185216>
- Şirin, B., & Emanet, H. (2017). Analysis of logistics performances of Central Asian Turkish Republics within the context of Logistics Performance Index. <https://doi.org/10.36880/c09.01982>
- Tektaş, N., & Tektaş, M. (2022). Ulaşımda milli teknoloji hamlesi: Akıllı ulaşım sistemleri. <https://doi.org/10.53478/tuba.978-625-8352-16-0.ch18>
- Telli, R. (2025). Türkiye de gelir eşitsizliği, demokrasi okulları, yenilenebilir enerji ve yaşam memnuniyeti: Kalkınma ekonomisine kümülatif nedensellik yaklaşımı (Income Inequality, Democracy Schools, Renewable Energy, and Life Satisfaction in Turkey: A Cumulative Causation Approach to Development Economics). *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*. <https://doi.org/10.26677/tr1010.2025.1510>
- Ünal, A., Arslan, O., & Arican, O. (2022). Türkiyede ro-ro taşımacılığının önemi ve geleceği hakkında örnek bir çalışma. *Journal of Maritime Research Amphora*, 1(1), 60–79. <https://doi.org/10.29228/jomaramphora.62260>
- World Bank. (2023). *Logistics Performance Index (LPI)*. Retrieved from <https://lpi.worldbank.org>
- World Bank. (2025). *Logistic Performance Index*. Retrieved February 15, 2025, from <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/line/C/TUR/2007/C+KAZ+2007>
- Yıldırım, M., Gökkuş, Ü., & Karaşahin, M. (2021). Ayrılmış demiryolu hatlarında mekik trenler için mikro-simülasyon tabanlı taşımacılık kapasitesi analizi. *Demiryolu Mühendisliği* (14), 202–216. <https://doi.org/10.47072/demiryolu.935335>
- Yiğit, Y., & Durmuş, M. (2021). Rekabetten iş birliğine: Türkiye'nin 1991-2001 yılları arasındaki Orta Asya politikası üzerine bir değerlendirme. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 215–232. <https://doi.org/10.52539/mad.927333>

