

Türkiye'nin Küresel İnovasyon Endeksi ve Lojistik Performansına Bütüncül Bir Bakış

Gül Senir¹

Özet

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler, lojistiğin dönüştürülmesinde kilit bir rol oynamış, ülkeleri pazar konumlarını korumak ve geliştirmek için teknolojik yeniliklere ayak uydurmaya teşvik etmiştir. Ülkeler de bu amaçla inovasyon stratejilerini sürdürülebilir rekabet aracı olarak kullanmaktadırlar. İnovasyon, üretkenliğin artırılabilmesinde kritik önem düzeyine sahip öğelerden birisidir. Ülkelerin inovatif teknolojileri kullanarak üretmiş oldukları fikirler ya da ürünler rekabetin ve ekonomik yapının güçlenmesini böylece yaşam standartlarının ve refahın artmasını sağlamaktadır. Bu nedenlerden dolayı ülkelerin hem inovasyon performanslarının hem de lojistik performanslarının değerlendirilmesi, ülkelerin rekabet güçlerini tespit edebilmeleri, durum analizi yapabilmeleri ve yol haritası oluşturabilmeleri açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'nin Küresel İnovasyon Endeks değerleri ile Lojistik Performans Endeks değerlerinin incelenerek ülkemizin hem Küresel İnovasyon Endeksindeki hem de Lojistik Performans Endeksindeki yeri hakkında detaylı bilgiler vermektir. Çalışmada, Dünya Bankası ve Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü tarafından yayınlanan endeks raporları esas alınarak; Türkiye'nin uluslararası piyasadaki konumu incelenmiştir. Türkiye Küresel İnovasyon Endeks sıralamasında 2022 ve 2024 yıllarında 37. sırada ve Lojistik Performans Endeks sıralamasında 2012 yılında 27. sırada yer alarak en iyi performans düzeyini göstermiştir.

1 Dr. Öğretim Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, gul.senir@ohu.edu.tr, 0000-0001-5454-2321.

1. Giriş

İnovasyon; yeni veya önemli düzeyde iyileştirilmiş bir ürün veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir yöntemin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanabilir. İnovasyon ile ilgili faaliyetler, yeniliklerin uygulanmasına katkıda bulunan veya katkıda bulunması tahmin edilen bilimsel, teknolojik, organizasyonel, finansal ve ticari adımlar şeklinde belirtilebilir. İnovasyon faaliyetlerinin bazıları tek başlarına yenilikçi olabilmekte iken, bazıları ise yenilikçi olmamasına rağmen inovasyonların gerçekleştirilebilmesi için gerekli olmaktadır (OECD, 2005).

Lojistik inovasyon yeteneği; lojistik faaliyetlerle ilgili yeni fikirlerin uygulanması veya yönteminin yaratılması şeklinde tanımlanabilir. Yeni fikirler, mevcut ürünü veya hizmeti daha kullanışlı veya daha verimli hale getirebilmek ya da sorunları çözmek veya karşılanamayan ihtiyaçların karşılanabilmesi amacıyla geliştirilebilmektedir. Lojistik sektöründeki inovasyon faaliyetleri, rekabet ve ekonomik büyüme için kilit unsur olarak ifade edilebilir. Lojistik inovasyon yeteneğinin geliştirilmesiyle rakipler tarafından taklit edilmesi zor bir lojistik yeteneğe ulaşmak mümkün olabilmekte ve böylelikle rekabet avantajı sağlanmaktadır (Demirdöğen vd., 2015).

Küreselleşmenin etkisiyle uluslararası ticaretin artması, ülkelerin inovasyon ve lojistik performanslarının tespit edilmesini gerekli hale getirmiştir. Böylece ülkelerin, inovasyon ve lojistik konularındaki eksikliklerinin ve geliştirilmesi gerekli konuların tespit edilerek sonraki süreçlerde inovasyon ve lojistik stratejilerinin, uygulamalarının daha etkili ve verimli biçimde gerçekleştirebilmesi söz konusu olmaktadır. Aynı zamanda ülkeler, birbirlerinin inovasyon ve lojistik konuları ile ilgili olarak kapasitelerini ve üstünlüklerini takip ederek, iş birlikleri ve ortaklıklar oluşturabilmektedirler. Bu doğrultuda, ülkelerin inovasyon ve lojistik boyutlarının birbirlerini tamamladığı ve inovasyon ile lojistik boyutlarının ülkeler için sinerji özelliği kazandırabileceği ifade edilebilir. Bu kapsamda yapılan çalışmanın amacı Türkiye'nin Küresel İnovasyon Endeksi değerleri ile Lojistik Performans Endeksi değerlerinin incelenerek ülkemizin hem küresel inovasyon endeksindeki hem de lojistik performans endeksindeki yeri hakkında detaylı bilgiler vermektir. Çalışmada, Dünya Bankası ve Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü tarafından yayınlanan endeks raporları esas alınarak; Türkiye'nin uluslararası piyasadaki konumu incelenmiştir. Literatürde inovasyon ve lojistik boyutları ile ilgili yapılmış çalışmalar bulunmakta olup, küresel inovasyon endeksi ile lojistik performans endeksinin birlikte ele alındığı çalışmaların sayısının çok az olduğu görülmüştür. Türkiye'nin inovasyon ve lojistik boyutlarının bir

bütün halinde değerlendirilmesini temel alan bu çalışmanın literatürdeki boşluğu doldurmasıyla önemli bir katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonraki ikinci bölümde Küresel İnovasyon Endeksi, üçüncü bölümde Lojistik Performans Endeksi ve dördüncü bölümde inovasyon ve lojistik İlişkisi bölümlerine yer verilmiştir. Son bölüm olan sonuç ve öneriler bölümü ile de çalışma tamamlanmıştır.

2. Küresel İnovasyon Endeksi (Global Innovation Index-GII)

Ülkeler inovasyon stratejilerini rekabet gücünün sürdürülebilirliği için bir araç olarak kullanmaktadırlar. Porter (1990) inovasyon ile ülkelerin küresel pazarda sürdürülebilir rekabet gücü elde edebileceğini belirtmiştir. Ülkelerin inovasyon performansları hakkında detaylı bilgi sahibi olmalarıyla ülkeler inovasyon uygulamaları ile ilgili olarak üstünlüklerini, potansiyellerini, kapasitelerini ve eksikliklerini belirleyebilecektir. Böylece ülkeler, inovasyon konusundaki eksikliklerini gidermek veya geliştirilmesi gerekli noktalarda iyileştirme yapabilmek için sonraki dönemlerde gerçekleşen inovasyon stratejilerini ve uygulamalarını daha nitelikli hale getirebilecektir. Bu nedenlerden dolayı da ülkeler, inovasyon performanslarını ölçebilecek endekslere ihtiyaç duymaktadır.

Ülkelerin inovasyon performanslarının ölçülebilmesi için uluslararası alanda çeşitli ölçekler kullanılmaktadır. Bu ölçekler; “Küresel İnovasyon Endeksi (Global Innovation Index), Avrupa Birliği İnovasyon Birliği Çalışması (European Union Scoreboard Index), İnovasyon Kapasitesi Endeksi (Innovation Capacity Index) ve Küresel Rekabetçilik Raporu (The Global Competitiveness Report)” şeklinde belirtilebilir (Aras vd. 2014). Ülkelerin inovasyon performanslarının ölçülmesinde en çok kullanılan ölçeklerden birisi GII’dir. Ülkelerin inovasyon performansları GII ile ilk kez 2007’de Institut Européen d’Administration des Affaires (INSEAD) isimli bir kuruluş tarafından ölçülmüştür. Sonraki yıllarda GII ile ülkelerin inovasyon performanslarının ölçülmesine 2011’de Dünya Fikri Mülkiyetler Örgütü (World Intellectual Property Organization), 2013’te ise Cornell Üniversitesi dahil olmuştur.

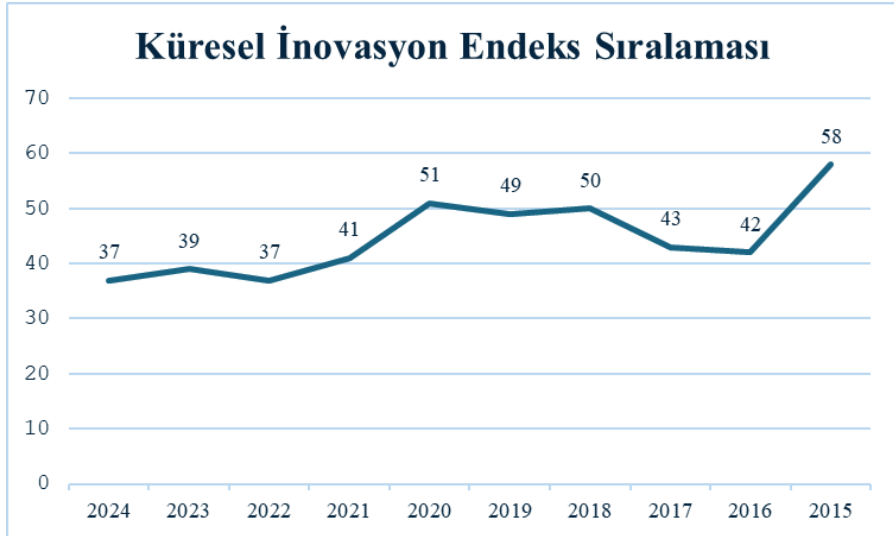
GII girdi ve çıktı olarak iki alt bileşenden oluşmaktadır. Tablo 1’de verildiği gibi inovasyon girdi alt bileşeni “kurumlar, politik ortam, düzenleyici ortam ve iş ortamı” değişkenlerinden; inovasyon çıktı alt bileşeni ise “bilgi ve teknoloji çıktısı ve yaratıcı çıktısı” değişkenlerinden meydana gelmektedir. GII 2024 yılı itibarıyla 17. kez yayınlanmıştır.

Tablo 1. Küresel İnovasyon Endeksi

İnovasyon Girdi Alt Bileşeni				
Bileşenler	Değişkenler			
Kurumlar	Beşerî Sermaye ve Araştırma	Altyapı	Pazar Gelişmişliği	İş Gelişmişliği
Politik Ortam	Eğitim	Bilgi ve İletişim Teknolojileri	Kredi	Kalifiye İşçi
Düzenleyici Ortam	Yüksek Öğretim	Genel Altyapı	Yatırım	Yenilik Bağlantıları
İş Ortamı	AR-GE	Ekonomik Sürdürülebilirlik	Ticaret ve Rekabet	Bilgi Emilimi
İnovasyon Çıktı Alt Bileşeni				
Bileşenler	Değişkenler			
Bilgi ve Teknoloji Çıktısı	Bilgi Yaratma	Bilgi Etkisi	Bilgi Yayılması	
Yaratıcı Çıktısı	Maddi Olmayan Varlıklar	Yaratıcı Mal ve Hizmetler	İnternet Üzerinden Yaratıcılık	

2.1. Türkiye'de Küresel İnovasyon Endeks Sıralaması Açısından Mevcut Durum

Türkiye'nin GII sıralaması açısından mevcut durumu Şekil 1'de verilmektedir. Türkiye'nin GII sıralamasının 2024 ve 2015 yılları arasındaki değişimi incelenmek üzere ele alınmaktadır.



Şekil 1. Türkiye Küresel İnovasyon Endeks Sıralaması

Türkiye'nin 2024-2015 yılları arasındaki süre boyunca GII sıralamasında yıllara göre yükselme ve düşüşü bir arada yaşadığı ve dalgalı bir eğilim izlediği görülmektedir. 2015 yılında Türkiye 133 ülke arasında 58. sırada yer almıştır. 2016 ve 2017 yıllarında büyük bir yükseliş trendi yaşamış ve Türkiye sıralamada 42. ve 43. sıralarda yer almıştır. 2018 ve 2019 yıllarında Türkiye 50. ve 49. sıralarda yer almıştır. 2016 yılı ile kıyaslandığında Türkiye'nin sıralamasının gerilediği göze çarpmaktadır. 2020 ve 2021 yıllarında Türkiye 51. ve 41. sırada yer almıştır. Özellikle 2020 yılında başlayan Covid-19 pandemik krizi, inovasyon ortamını olumsuz etkilemiştir. Yenilikçi girişimlerin finanse edilmesi için kaynak bulmak güçleşmiştir. Girişim sermayesi anlaşmaları Kuzey Amerika, Asya ve Avrupa'da büyük bir düşüş yaşamıştır. 2021 yılında 2020 yılı ile kıyaslandığında on sıra bir yükseliş olduğu göze çarpmaktadır. 2022 yılında Türkiye 37. sırada, 2023 yılında 39. sırada ve 2024 yılında 37. sırada yer almıştır. Türkiye'nin GII sıralamasında 2015 yılı ile 2024 yılı arasındaki değişimi kıyaslandığında yirmi bir sıra bir yükseliş olduğu göze çarpmaktadır. Bu zaman dilimi içinde GII sıralamasında Türkiye'nin en iyi performansına sahip olduğu yıl 2022 ve 2024 yılları olmuştur. Türkiye 2022 yılında ilk olarak en iyi 40 ülke arasında yer almıştır. Özellikle gelişmekte olan ekonomilerde GII sıralamasında güçlü ilerleme eğiliminin devam ettiği görülmektedir. 2022 yılı verileri bölgesel olarak incelendiğinde; Türkiye Kuzey Afrika ve Batı Asya grubu içinde İsrail ve Birleşik Arap Emirlikleri'nin ardından 3. sırada yer almıştır. 36 ülkenin yer aldığı üst-orta gelir grubunda ise Çin, Bulgaristan ve Malezya'nın ardından Türkiye 4. sırada yer almıştır.

Türkiye'nin GII sıralamasındaki yükseliş dönemlerinde, özellikle devletin AR-GE'ye ve inovasyona yaptığı yatırımların arttığı söylenebilir. Özellikle, teknoloji altyapısının güçlendirilmesi, üniversitelerle iş birliklerinin artırılması, teknoloji şirketlerinin büyümesi ve ihracata dayalı inovasyon stratejilerinin geliştirilmesinin etkili olduğu ifade edilebilir. Türkiye'nin GII sıralamasındaki gerileme dönemlerinde ise kurumsal ve ekonomik istikrarsızlıklar, yüksek enflasyon, kısıtlı finansal kaynaklar gibi dışsal faktörlerin ve eğitim kalitesindeki sorunların, Türkiye'nin inovasyon kapasitesini sınırladığını ve sıralamada gerilemesine yol açtığı yorumu yapılabilir.

3. Lojistik Performans Endeksi (Logistics Performance Index-LPI)

Ülkelerin lojistik performanslarını takip etmeleri sonucunda ülkeler lojistik konuları ile ilgili olarak önem verilmesi ve geliştirilmesi gereken noktalar için çeşitli araştırmalar yapabilmektedir. Böylece ülkeler, çeşitli planlar dahilinde lojistik faaliyetlerini belirleyerek en uygun lojistik

stratejilerini oluşturabilirler. Bununla birlikte ülkeler, birbirlerinin lojistik performanslarını takip ederek, lojistik konuları ile ilgili olarak eksikliklerini ve geliştirilmesi gereken hususları tespit edebilir, lojistik performans açısından iyi düzeyde olan ülkelerle iş birlikleri ve ortaklıklar oluşturabilmektedir. Bu sayede ülkeler, lojistik konuları ile ilgili olarak birbirlerini tamamlayabilir, küresel anlamda lojistiğin ve inovasyon faaliyetlerinin gelişmesine katkıda bulunabilirler. Ayrıca lojistik performansları iyi düzeyde olan ülkeler, diğer ülkeler için yatırımların gerçekleşmesinde aracı rol üstlenebilmektedir.

Ülkelerin lojistik performanslarını ölçmek amacıyla Dünya bankası tarafından Lojistik Performans Endeksi (LPI) geliştirilmiştir. Lojistik performansın ölçülmesinde her ülkedeki lojistik firmalarda çalışanlara ve yöneticilere soruların yönetilmesi ve bu sorulara verilen cevapların puanlarına göre bir sıralama oluşturulmaktadır. Ülkelerin LPI'ya göre ölçülmesi ilk kez 2007'de gerçekleştirilmiştir. 2007 yılındaki ölçümde yedi alan belirlenmiştir. Sadece 2007'de kullanılan yerel lojistik maliyetler kriteri, sonraki yıllarda değerlendirilmeye alınmamıştır (Yapraklı ve Ünalın, 2016). Ancak sonraki yıllarda yapılan ölçümlerde sadece altı alanda ölçüm yapılmıştır. Bu altı alan Tablo 2'de verilmektedir. LPI'nın ölçülmesinde 1: en düşük puan, 5: en yüksek puan olmak üzere bir ölçek kullanılmaktadır. Ülkenin puanı 5'e ne kadar yakınsa lojistik performansının o kadar iyi seviyede olduğu belirtilebilir. Daha yüksek LPI puanına sahip ülkeler genellikle yabancı yatırımcılar için daha cazip olup, küresel ticarete rekabet avantajına sahiptir. LPI, yalnızca dünya genelinde kapsamlı bir lojistik performans değerlendirmesi yapmaz aynı zamanda ilgili ülkenin lojistik performansının zaman içinde nasıl bir değişim gösterdiğini de tespit etmektedir (Çelebi ve Ojala, 2015). Bu durumun sonucu olarak ülkeler açısından LPI puanlarındaki iyileşmeler ülkenin gelişimi için olumlu bir durumun göstergesi olarak ifade edilebilir (Pelit, 2023: 47).

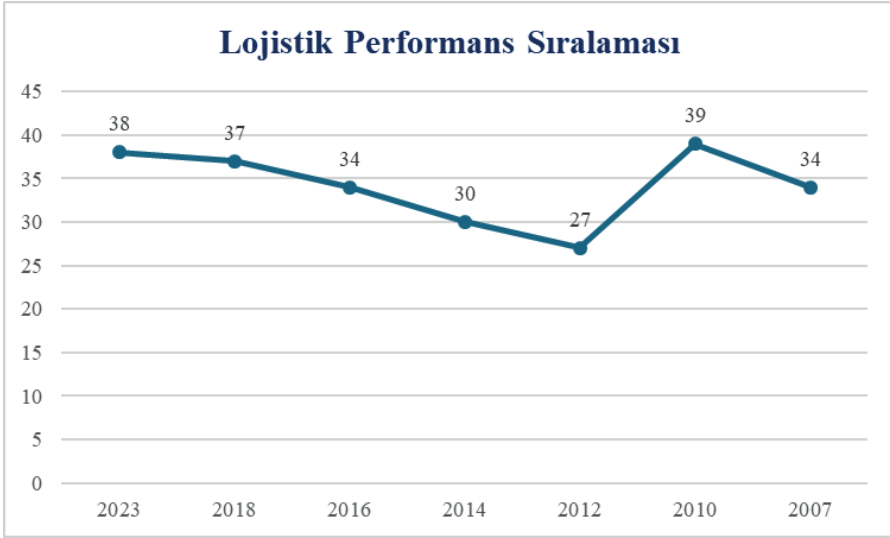
Tablo 2. Lojistik Performans Endeksi Kriterleri

	Lojistik Performans Endeksi (LPI) Kriterleri
Girdiler	Gümrükleme
	Lojistik Altyapı
	Lojistik Hizmetlerin Kalitesi ve Yeterliliği
Çıktılar	Uluslararası Sevkiyatlar
	Takip ve İzleme
	Zamanlılık

Tablo 2’de verildiği gibi ülkelerin endeks sıralamalarındaki yeri belirlenirken, altı temel kriter dikkate alınmaktadır. Bu kriterler; gümrükleme işlemlerinin verimliliği, altyapının kalitesi, sevkiyat düzenlenmelerindeki kolaylık, lojistik hizmetlerde yetkinlik ve kalite, sevkiyatların izlenebilirliği ve sevkiyatların planlanan zamanda varış yerine ulaşması ile ilgili olan zamanlamadır.

3.1. Türkiye’de Lojistik Performans Endeks Sıralaması Açısından Mevcut Durum

Türkiye’nin LPI sıralaması açısından mevcut durumu Şekil 2’de verilmektedir. Türkiye’nin LPI sıralamasının 2023 ve 2007 yılları arasındaki değişimi incelenmek üzere ele alınmaktadır.



Şekil 2. Türkiye Lojistik Performans Sıralaması

Şekil 2’de Türkiye’nin LPI sıralamasının 2023 ve 2007 yılları arasındaki değişimi verilmektedir. Türkiye’nin bu süre içindeki değişimi incelendiğinde dalgalı bir eğim izlediği görülmektedir. 2007 yılında Türkiye 139 ülke arasında 34. sırada yer almıştır. 2010 yılında sıralamada beş sıra bir gerileme olmuş ve Türkiye 39. sırada yer almıştır. 2012 yılında Türkiye’nin sıralamasında büyük bir yükseliş yaşanmış ve on iki sıra ilerleme ile Türkiye 27. sırada yer almıştır. 2014 yılında sıralama tekrar değişmiş ve üç sıra gerileme ile Türkiye 30. sırada yer almıştır. 2014 yılından sonra 2023 yılına kadar Türkiye’nin sıralaması sürekli gerileyen bir grafik oluşturmuştur.

2016 yılında Türkiye 34. sırada, 2018 yılında 37. sırada ve 2023 yılında ise 38. sırada yer almıştır. Bu süreç içinde Türkiye'nin 2007 yılı ile 2023 yılı arasındaki değişimi kıyaslandığında dört sıra bir gerileme olduğu göze çarpmaktadır. Bu zaman dilimi içinde LPI sıralamasında Türkiye'nin en iyi performansı gösterdiği yıl 2012 yılı olmuştur. Türkiye'nin özellikle 2012 yılındaki LPI puanını ve sıralamasını artırmasında, ticaret hacminin artması ile lojistik sektörüne verilen önemin sonucunda oluşan verimlilik unsurunun etkili olduğunu ifade etmek mümkündür. Ancak Türkiye, 2012'de yakalanan çıkışı koruyamayarak, 2012 yılından sonra gerileyen bir grafik göstermiştir.

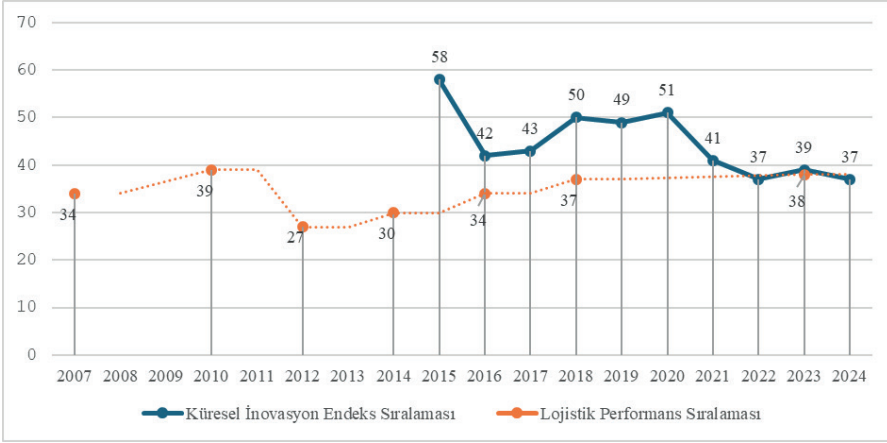
Türkiye'nin LPI sıralamasındaki yükseliş dönemlerinde özellikle lojistik altyapısının güçlendirilmesinin, ulaşım projelerinin (yeni havaalanları, limanlar, kara yolu projeleri), gümrük süreçlerinin iyileştirilmesinin ve dijitalleşme gibi faktörlerin etkisinin olduğu söylenebilir. Ayrıca, İstanbul'un lojistik merkez olarak yükselmesi ve Türkiye'nin Avrupa ile Asya arasında coğrafi konumu itibarıyla köprü işlevi görmesi de Türkiye'nin lojistik performansını iyileştiren unsurlar arasında sayılabilir. Türkiye'nin LPI sıralamasındaki gerileme dönemlerinde ise gümrük ve sınır kontrollerinde yaşanan zorlukların, ulaşım altyapısındaki tıkanıklıkların, dış ekonomik etkilerin (örneğin, küresel krizler) ve politik istikrarsızlıkların sıralamanın gerilemesinde etkili olduğu söylenebilir.

4. İnovasyon ve Lojistik İlişkisi

Hem uluslararası hem de ulusal literatürde yapılan literatür incelemesi sonucunda inovasyon ve lojistik boyutlarının ilişkisi ile ilgili birçok farklı çalışma bulunduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalardan Akçacı ve Yılmaz, (2022) ülkelerin inovasyon faaliyetlerinin gelişmesi sonucunda lojistik performansın olumlu yönde etkilendiğini ortaya koymuştur. Moldabekova vd., (2021) inovasyon ve teknolojiye yapılan yatırımlarla ülkelerin lojistik performanslarının pozitif bir şekilde etkilendiğini tespit etmiştir. Dilek ve İncaz (2021), inovasyon ve teknolojik dönüşüm sonucunun lojistik sektöründe pozitif bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Altıntaş, (2020) inovasyon ve lojistik boyutları arasındaki ilişkinin anlamlı, pozitif yönde ve çok yüksek düzeyde olduğunu belirtmiştir. Yangınlar ve Bal, (2018) lojistik ile inovasyon arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Şipoş ve Bizoi, (2015), inovasyon boyutunun lojistik boyutunu anlamlı, pozitif yönlü ve yüksek düzeye yakın bir seviyede etkilediğini ortaya koymuştur. Burmaoğlu, (2012) lojistik performansı ile inovasyon göstergeleri arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu belirtmiştir. Olavarrieta ve Ellinger, (1997) inovasyon ve lojistik kavramlarının birbirleriyle pozitif yönde ilişki içinde olduğunu, birbirlerini tamamladıklarını belirtmiştir.

İnovasyon ve lojistik boyutlarının birbirlerini pozitif yönde tamamlıyor olması, ülkelerin inovasyon ve lojistik performans düzeylerinin artmasında etkili olabilmektedir. Ülkelerin lojistik uygulamalarını inovatif faaliyetlerle desteklemesi ile çeşitlendirmeleri ve farklılaştırmaları sayesinde uluslararası pazarda lojistik alanında yer bulmaları kolaylaşacaktır. Ayrıca ülkeler, lojistik faaliyetlerine yoğunlaştıkları zaman, lojistik konuları üzerinde uzmanlıkları artabilecek, lojistik inovasyonun gelişmesinde hız kazanabilecekler ve inovasyon faaliyetlerinin yöntemlerini daha verimli hale getirebilecektir. Böylece ülkelerin, ekonomilerinin büyüme ve gelişmelerinin sağlanabilmesi ile yaşam standartlarının, refah düzeylerinin ve istihdam oranlarının artması söz konusu olabilecektir. Bu durum da ülkelerin küresel olarak gelişimini hızlandırabilecek ve rekabet üstünlüğü sağlayabilmelerine imkân verebilecektir.

Çalışma kapsamında yapılan uluslararası ve ulusal literatür taraması sonucunda inovasyon ve lojistik kavramlarının birbirleri ile pozitif yönde ilişkide olduğu, birbirlerini tamamladıkları ifade edilebilir. Bu durum da inovasyon ve lojistik boyutlarının bir bütün olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir. İnovasyonun lojistiği etkilemesiyle, lojistikte farklılaşma ve çeşitlenme sağlanabilecek, bu sayede de ülkelerin lojistik performanslarının artmasında olumlu katkı sağlayacaktır. Lojistikte farklılaşma ve çeşitlenmelerin oluşabilmesi için de lojistik faaliyetlerinde inovasyona önem verilmesi son derece önemli bir konudur (Elbert ve Özşucu, 2012; Fugate vd., 2010). Bununla birlikte inovasyon ile desteklenen lojistik faaliyetler ile ülkeler rekabet üstünlüğünü kazanabilecektir. Dolayısıyla lojistik faaliyetlerindeki farklılaşma ve çeşitlenmeler, ülkelerin rekabet ortamında üstünlüğünün sağlanmasında önemli bir fırsat olarak değerlendirilebilmektedir. Ülkelerin lojistik faaliyetlerinin, inovasyon ile entegre edilmesi sonucunda katma değer sağlanabileceğinden dolayı ülkelerin uluslararası pazarda yer alabilmesine de katkı sağlayacaktır. Kısaca inovasyon ile entegre edilen lojistik faaliyetleri sayesinde ülkeler hem organizasyonların hem de diğer ülkelerin lojistik ihtiyaçlarını hızlı ve zamanında karşılayabilecek uygun tedarik programları oluşturabilecektir (Bekmezci ve Aksungur, 2018).



Şekil 3. Türkiye'nin Bütünsel Grafiği

Şekil 3'te Türkiye'nin GII sıralaması ve LPI sıralamasının bütünsel grafiği verilmektedir. Türkiye'nin Şekil 3'te verilen her iki puan sıralaması incelendiğinde literatürdeki çalışmalarda belirtilen inovasyon ve lojistik kavramlarının birbirleriyle pozitif yönde ilişki içinde olduğu, birbirlerini tamamladıkları doğrulanmaktadır. Türkiye'nin GII sıralaması özellikle son yıllar kapsamında incelendiğinde 2022 ve 2024 yılları arasında puan farkının çok az olduğu maksimum iki puanlık bir fark olduğu görülmektedir. LPI sıralaması incelendiğinde ise 2018 ve 2023 yılları arasındaki puan farkının da bir puan olduğu görülmektedir. Her iki puan sıralamasında da diğer yıllarla kıyaslandığında Türkiye'nin puan sıralamasının daha stabil bir duruma geldiği yorumu yapılabilir. Her iki puan sıralamasında da Türkiye'nin puan durumları açısından benzer puanlara sahip oldukları ve her iki puan sıralamasının farkının paralel olarak birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Kısaca belirtmek gerekirse Türkiye'nin GII sıralaması ve LPI sıralaması incelendiğinde, güçlü bir lojistik altyapı ve verimli tedarik zinciri yönetiminin genellikle inovasyonun da artmasına katkı sağladığı ifade edilebilir. İyi bir lojistik altyapı, yenilikçi süreçlerin hayata geçirilmesini kolaylaştırmakta, verimli bir inovasyon sistemi ise lojistik sektörünün gelişimine katkıda bulunmaktadır. Türkiye'nin hem GII sıralamasının hem de LPI sıralamasının, politik ve ekonomik ortamdan doğrudan etkilendiği, ekonomik istikrarın ve hükümetin sağladığı teşviklerin bu alanlardaki sıralamaları iyileştirdiği söylenebilir. Ayrıca dijitalleşme süreçlerinin hızlandırılmasının hem lojistik altyapı hem de inovasyon kapasitesinde Türkiye'nin küresel sıralamalarda daha iyi bir performans sergilemesine olanak sağlayacağı yorumu yapılabilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Türkiye'nin GII değerleri ile LPI değerleri incelenerek ülkemizin hem küresel inovasyon endeksindeki hem de lojistik performans endeksindeki yeri hakkında detaylı bilgiler verilmiştir. Çalışmada, Dünya Bankası ve Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü tarafından yayınlanan endeks raporları esas alınarak; Türkiye'nin uluslararası piyasadaki konumu incelenmiştir. Türkiye'nin 2024-2015 yılları arasındaki süre boyunca GII sıralamasında yıllara göre yükselme ve düşüşü bir arada yaşadığı ve dalgalı bir eğilim izlediği görülmektedir. Türkiye'nin GII sıralamasında 2015 yılı ile 2024 yılı arasındaki değişimi kıyaslandığında yirmi bir sıra bir yükseliş olduğu göze çarpmaktadır. Bu zaman dilimi içinde GII sıralamasında Türkiye'nin en iyi performansa sahip olduğu yıl 2022 ve 2024 yılları olmuştur. Türkiye 2022 yılında ilk kez en iyi 40 ülke arasında yer almıştır.

Türkiye'nin 2024-2015 yılları arasındaki GII sıralaması göz önüne alındığında, ülkenin inovasyon performansının geliştirilmesi ve sıralamadaki yerinin iyileştirilmesi amacıyla inovasyon süreçlerinin desteklenmesi ve gerekli yatırımların yapılması, bu yatırımlara işlerlik kazandırabilecek politikaların geliştirilmesi önemlidir. Bununla birlikte teknoloji ve inovasyon alanlarının toplumun her kesimi için bir cazibe merkezi haline getirilmesinin de yerinde bir hareket olacağı söylenebilir. Teknoloji ve inovasyon alanlarının toplumun her kesimi için cazibe merkezi haline getirilmesi de toplumda farkındalığın oluşturulması ile mümkün olabilecektir. Türkiye'de teknoloji ve inovasyon süreçlerinin bütünsel olarak ele alınıp değerlendirilmesi, istenilen inovasyon performans düzeyine ulaşılması noktasında etkili olabilecektir. Ayrıca patentli ürün sayılarının artırılması, eğitime ve nitelikli işgücü istihdamına önem verilmelidir.

Çalışma kapsamında Türkiye'nin LPI sıralamasının 2023 ve 2007 yılları arasındaki değişimi incelendiğinde, dalgalı bir eğim izlediği görülmektedir. Bu süreç içinde Türkiye'nin 2007 yılı ile 2023 yılı arasındaki değişimi kıyaslandığında dört sıra bir gerileme olduğu göze çarpmaktadır. LPI sıralamasında Türkiye'nin en iyi performansa sahip olduğu yıl 2012 yılı olmuştur. Türkiye'nin 2007 yılındaki LPI puanının artmasında, artan ticaret hacminin ve lojistik sektörüne verilen önemin artmasının sonucu olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Ancak Türkiye, 2012'de yakalanan çıkışı koruyamayarak, 2012 yılından sonra gerileyen bir grafik göstermiştir.

Türkiye'nin 2023-2007 yılları arasındaki LPI sıralaması göz önüne alındığında, ülkenin jeopolitik konumundan daha fazla faydalanması gerektiği söylenebilir. Türkiye'nin iletişim altyapısının güçlendirilmesiyle takip ve izlemede performansının artırılması, lojistik sektöründeki firmalara

yönelik teşvik uygulamalarının geliştirilmesi ve bilişim teknolojilerine yapılan yatırımların artırılması ile lojistik sektörünün gelişimine katkıda bulunulabilir. Bununla birlikte Türkiye'nin LPI sıralamasındaki konumunun iyileştirilebilmesi amacıyla özel sektör de yapacağı çeşitli uygulamalarla katkıda bulunabilir. Örneğin araç filosunun teknolojik yeniliklere uygun olacak şekilde gözden geçirilmesi, nitelikli personel istihdam edilmesi, uluslararası alanda etkinliğin artırılması, iş birliklerinin yapılması, sektöre yönelik yatırımların artırılması, bilgi teknolojilerindeki yeniliklerin takip edilmesi ve kullanılması sayılabilir. Lojistik sektöründeki yöneticiler ise Türkiye'nin genç nüfus kaynağını daha iyi kullanarak, sektörün ihtiyaçlarına yönelik projeler geliştirebilir. Ayrıca nitelikli eleman eksikliğinin kapatılması için lojistik liselerinin sayısının artırılması, üniversitelerde lojistik araştırma merkezlerinin kurulması, üniversite-özel sektör iş birliklerinin artırılarak öğrencilerin staj vb. uygulamalarla sektöre yönelik tecrübe kazanmalarının faydalı olacağı söylenebilir (Yapraklı ve Ünal, 2017).

Sonuç olarak Türkiye'nin GII sıralaması ve LPI sıralaması bütünsel olarak incelendiğinde, güçlü bir lojistik altyapının ve verimli tedarik zinciri yönetiminin genellikle inovasyon puanının da artmasına katkı sağladığı ifade edilebilir. İyi bir lojistik altyapının, yenilikçi süreçlerin hayata geçirilmesini kolaylaştırdığı, verimli bir inovasyon sisteminin ise lojistik sektörünün gelişimine katkıda bulunduğu söylenebilir. Türkiye'nin hem GII sıralamasının hem de LPI sıralamasının, politik ve ekonomik ortamdan doğrudan etkilendiği, ekonomik istikrarın ve hükümetin sağladığı teşviklerin bu alanlardaki sıralamaları iyileştirdiği yorumu yapılabilir. Ayrıca dijitalleşme süreçlerinin hızlandırılmasının hem lojistik altyapı hem de inovasyon kapasitesinde Türkiye'nin küresel sıralamalarda daha iyi bir performans sergilemesine olanak sağlayacağı söylenebilir.

Kaynakça

- Akçacı, T., & Yılmaz, Ö. (2022). İnovasyon ve Lojistik Performans İlişkisi: Geleceğin Piyasa Ekonomileri Analizi. *13th Eurasian Conferences on Language and Social Sciences*, Daugavpils University, Latvia
February 5-6, 2022, 547-557.
- Altıntaş, F. F. (2020). İnovasyon ve Lojistik Boyutları Arasındaki İlişkiye Yönelik Ampirik Bir Araştırma. *Business and Economics Research Journal*, 11(4), 1049-1067.
- Aras, G. (2014). Firmaların AR-GE ve İnovasyon Performansının Stratejik Analizi. Hiperlink.
- Bekmezci, M., & Aksungur, M. (2018). Lojistikte İnovasyonun Önemi. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 175-192.
- Burmaoğlu, S. (2012). Ulusal İnovasyon Göstergeleri ile Ulusal Lojistik Performans Arasındaki İlişki: AB Ülkeleri Üzerine Bir Araştırma. *Ege Akademik Bakış*, 12(2), 193-208.
- Çelebi D. & Ojala L. (2015). The World Bank's Logistics Performance Index (LPI) and Drivers of Logistics Performance, (Conference Presentation), *International Transport Forum –Roundtable on Logistics Development Strategies and Their Performance Measurements*, Queretaro –Meksika, March 9-15.
- Demirdöğen, O., Erdal, H. & Akbaba, A.İ. (2015). The Analysis of Factors That Affect Innovation Performance of Logistics Enterprises In Turkey. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve İnovasyon Yönetimi Kongresi*, 4-6 Kasım 2015, Münih, Almanya.
- Dilek, Ş. & İncaz, S. (2021). Küreselleşme Sürecinde Teknolojik Dönüşümün Lojistik Sektörüne Etkileri. *Beykoz Akademi Dergisi*, 9 (2), 30-49. Doi: 10.14514/Byk.M.26515393.2021.9/2.30- 49.
- Elbert, R., & Özsucu, Ö. (2012). Produkt- vs. Prozess Innovation-Produkt- vs. Prozessinnovation Innovations Management. S. Wolfgang, & T. C. Lieb içinde, *Business Innovation in der Logistic*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 5-37
- Fugate, B., Mentzer, J., & Theodore, P. (2010). Logistic Performance: Efficiency, Effectiveness, and Differentiation. *Journal of Business Logistic*, 31(1), 43-62.
- Moldabekova, A., Philipp, R., Satybaldın, A. A., & Prause, G. (2021). Technological Readiness and Innovation as Drivers For Logistics 4.0. *The Journal of Asian Finance, Economics, And Business*, 8(1), 145-156.
- OECD. (2005). Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, Oslo Manual, 3th edition, OECD.

- Olavarrieta, S., & Ellinger, A. E. (1997). Resource-Based Theory and Strategic Logistics Research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27(9), 557-589.
- Pelit, İ. (2023). Türkiye'nin Lojistik Performans Endeksinin İncelenmesi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 9(1), 37-49. DOI: 10.20979/ueyd.1185216.
- Porter, M. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York.
- Şipoş, G. L., & Bizoi, C. G. (2015). Innovation and Logistic Performance: Cause and Effects. *Revista Economica*, 67(3), 112-127.
- Yangınlar, Ö. Ü. G., & Bal, Ö. Ü. N. (2018). Lojistik Sektöründe Öğrenen Örgüt Yapısı ile İnovasyon İlişkisi. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(10), 1-14.
- Yapraklı, T. Ş., & Ünalın, M. (2017). Küresel Lojistik Performans Endeksi ve Türkiye'nin Son 10 Yıllık Lojistik Performansının Analizi. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 31(3), 311-324.