

Kalkınma yolu projesi bağlamında Habur Sınır Kapısı'nın sağlık lojistiğindeki stratejik rolü*

The strategic role of Habur border gate in health logistics in the context of development road project

¹Tuba Aralan, ²Meryem Demirtaş

¹ Arş. Gör. Şırnak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Şırnak/Türkiye; Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Doktora Programı, Ankara/Türkiye, tuba.aralan@sirnak.edu.tr, 0000-0002-1739-921X

² Dr. Öğr. Üyesi Şırnak Üniversitesi, Şırnak/Türkiye, meryem.demirtas@sirnak.edu.tr, 0000-0002-0790-8471

* Bu makale, 8-10 Mayıs 2025 tarihlerinde Şırnak/Türkiye'de düzenlenen Habur Uluslararası Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi'nde sözlü olarak sunulan ancak tam metni yayımlanmayan "Kalkınma Yolu Projesi Bağlamında Habur Sınır Kapısı'nın Sağlık Lojistiğindeki Stratejik Rolü" adlı tebliğin içeriği geliştirilerek ve kısmen değiştirilerek üretilmiştir.

Anahtar Kelimeler:
Sağlık Lojistiği, Habur Sınır Kapısı, Kalkınma Yolu Projesi, SWOT Analizi

Key Words:
Health Logistics, Habur Border Crossing, Development Road Project, SWOT Analysis

Sorumlu Yazar/Corresponding

Author:
Arş. Gör. Şırnak Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık
Yönetimi Bölümü, Şırnak/Türkiye;
Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Doktora
Programı, Ankara/Türkiye, tuba.
aralan@sirnak.edu.tr, 0000-0002-
1739-921X

DOI:
10.52880/sagakaderg.1746612

Gönderme Tarihi/Received
Date:
19.07.2025

Kabul Tarihi/Accepted Date:
07.12.2025

Yayımlanma Tarihi/Published
Online:
31.12.2025

ÖZ

Amaç: Çalışmanın amacı, Türkiye'nin sağlık lojistiği kapasitesini sınır geçiş altyapısı perspektifinden değerlendirmek ve Ortadoğu ticaret koridorunun ana geçiş noktası olan Habur Sınır Kapısı'nın mevcut durumu ile geliştirme potansiyelini SWOT analizi aracılığıyla incelemektir. **Yöntem:** Çalışmada, Türkiye'nin sağlık lojistiği kapasitesi sınır geçiş altyapısı üzerinden değerlendirilmiş; Habur Sınır Kapısı'nın mevcut durumu ile Kalkınma Yolu Projesi çerçevesindeki geliştirme potansiyeli SWOT analiziyle incelenmiştir. SWOT, sistem kırılganlıklarını ve kurumsal kapasiteyi analiz eden stratejik bir sentez aracı olarak kullanılmıştır. Bu amaçla, çok düzeyli yapısal analiz yaklaşımı benimsenmiş; makro düzeyde dış ticaret dengesi ve ithalat bağımlılığı, mezo düzeyde Habur'un altyapı kapasitesi, mikro düzeyde ise Kalkınma Yolu Projesi'nin sağlık lojistiğine etkileri değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Türkiye'nin eczacılık ürünleri ve tıbbi cihazlarda 2023 itibarıyla 9,27 milyar ABD dolarına ulaşan sürekli ve yüksek düzeyli bir dış ticaret açığı verdiğini göstermektedir. Sağlık ürünleri ithalatının %34'ünün kara yoluyla gerçekleşmesi, Habur Sınır Kapısı'nın Ortadoğu ticaret koridorunun fiili bir "ana giriş kapısı" rolünü üstlendiğini ortaya koymaktadır. Ancak SWOT analizi, Habur'un yüksek taşıma hacmi kapasitesine rağmen, DSÖ standartlarına uygun karantina veya sağlık denetimi birimlerinin eksikliği, soğuk zincir altyapısının sınırlılığı ve dijital izleme sistemlerinin yetersizliği gibi yapısal zayıflık unsurlarının mevcudiyetini ortaya koymaktadır. **Sonuç:** Kalkınma Yolu Projesi, Habur'a bölgesel lojistik merkez olma ve tedarik süresini kısaltma fırsatı sunmakla beraber, bu potansiyelin somut bir katkıya dönüşebilmesi için kritik gereksinimler söz konusu olduğu tespit edilmiştir. Bu gereksinimler, dijital takip sistemleri, planlanan lojistik merkezlerin soğuk zincir depoları ve tıbbi ürünler için özel gümrük entegrasyonlarıyla desteklenmesi gerekliliğini içermektedir. Habur Sınır Kapısı'nın bir sağlık lojistiği düğümüne dönüşmesinin, sadece fiziksel yatırımlarla değil, aynı zamanda kurumsal koordinasyon ve teknik kapasitenin bütüncül bir iyileştirmesiyle mümkün olduğunu ve sağlık lojistiği planlamasının bölgesel kalkınma ve halk sağlığı hazırlık çerçeveleri içinde ele alınabileceğini ortaya koymaktadır.

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to evaluate Turkey's healthcare logistics capacity from the perspective of border crossing infrastructure and to examine the current status and development potential of the Habur Border Gate, the main transit point of the Middle East trade corridor, through a SWOT analysis. **Method:** The study assessed Turkey's healthcare logistics capacity through its border crossing infrastructure; the current status of the Habur Border Gate and its development potential within the framework of the Development Road Project were examined using SWOT analysis. SWOT was used as a strategic synthesis tool to analyse system vulnerabilities and institutional capacity. To this end, a multi-level structural analysis approach was adopted; at the macro level, the foreign trade balance and import dependency were assessed; at the meso level, the infrastructure capacity of Habur was evaluated; and at the micro level, the effects of the Development Road Project on health logistics were examined. **Results:** Turkey has a persistent and high-level foreign trade deficit in pharmaceutical products and medical devices, reaching US\$9.27 billion as of 2023. The fact that 34% of health product imports are transported by road demonstrates that the Habur Border Gate has assumed the role of a de facto 'main gateway' for the Middle East trade corridor. However, a SWOT analysis reveals that despite Habur's high transport capacity, there are structural weaknesses, including a lack of quarantine or health inspection units that comply with WHO standards, limited cold chain infrastructure, and inadequate digital tracking systems. **Conclusion:** The Development Road Project offers Habur the opportunity to become a regional logistics centre and shorten supply times, but it has been determined that critical requirements must be met for this potential to translate into tangible contributions. These requirements include the need for digital tracking systems, cold chain storage facilities at planned logistics centres, and customs integration specifically for medical products. It has been revealed that transforming the Habur Border Gate into a healthcare logistics hub is possible not only through physical investments but also through comprehensive improvements in institutional coordination and technical capacity, and that healthcare logistics planning can be addressed within regional development and public health preparedness frameworks.

GİRİŞ

Sağlık lojistiği günümüzde sadece tıbbi ürünlerin taşınması ve depolanmasına yönelik bir operasyon olmanın ötesinde, kriz yönetimi kapasitesi, halk sağlığı güvenliği ve tedarik zinciri sürekliliği açısından stratejik bir alan haline gelmiştir. İlaç sektörünün Ar-Ge ve teknoloji yoğunluğu dikkate alındığında, bu alanın yönetimi ulusal sağlık politikalarının temel bileşenini oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2022), lojistiği tedarik zinciri altyapısı, acil durum hazırlığı, stok yönetimi ve izleme süreçlerinin entegrasyonu kapsamında stratejik bir araç olarak tanımlamakta; temel hedefin ihtiyaç duyulan ilaçlara tam zamanında, etkin ve güvenli bir şekilde erişim olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle sağlık lojistiği sistemlerinin kriz dönemlerinde sürdürülebilirliği ve adaptasyon kapasitesi, sağlık sistemlerinin dayanıklılığı açısından kritik bir politika alanı olarak kabul edilmektedir. Bu yapının en hassas bileşenlerinden biri olan soğuk zincir lojistiği, üretimden kullanıma kadar sıcaklık kontrollü süreçlerin bütününe ifade etmekte; özellikle aşılarda, kan ürünleri ve biyolojik materyaller gibi ısıya duyarlı tıbbi ürünlerde meydana gelebilecek aksaklıkların halk sağlığını ve ekonomik çıktıları olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (Pambudi ve ark., 2021). Bu nedenle tedarik zincirlerinin iklim dirençli biçimde tasarlanması gerekmektedir (Ayowole ve ark., 2025).

COVID-19 pandemisi de, lojistik süreçlerin yalnızca merkezi depolamayla sınırlanmadığını; kara sınır kapılarındaki gecikmelerin dahi sıcaklık kontrollü tıbbi ürünlerin bozulma riskini arttırabileceğini göstermiştir. Bu risk faktörü, soğuk zincir uyumluluğu, geçiş sürekliliğini ve dijital izlenebilirliği merkeze alan bütüncül bir lojistik yaklaşımını zorunlu kılmıştır (VanVactor, 2012; Ivanov, 2020). Bu bütünlük içinde dijital izlenebilirlik kritik önem taşımakta; blokzincir ve Nesnelerin İnterneti (IoT) entegrasyonu ürün güvenliğini ve doğrulanabilirliği artırarak uluslararası bir standart haline gelmektedir (Nanda ve ark., 2023). Yapay zekâ uygulamaları ise karar alma süreçlerini iyileştirerek hata oranlarını minimize etmekte ve operasyonel verimliliği optimize etmektedir (Yüksel, 2022).

COVID-19 pandemisi sonrası yapılan araştırmalar, uluslararası sınır kapılarının küresel tedarik zincirlerinde yalnızca ticaret açısından değil, aynı zamanda halk sağlığı güvenliği bakımından merkezi bir kırılma alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Salgın döneminde kara sınır geçişlerindeki tıkanıklıklar, gümrük gecikmeleri ve zorunlu güzergâh değişiklikleri (OECD, 2024), özellikle aşılarda ve biyolojik materyaller gibi sıcaklık kontrollü ürünlerde bozulma riskini daha da arttırmıştır (Khan ve ark., 2018; Golan ve ark., 2021) ve halk

sağlığı kapasitesindeki zayıflıkların tedarik zinciri dayanıklılığını doğrudan etkilediğini ortaya koymuştur (Sami ve Chun, 2024). Dolayısıyla sınır lojistiğinin etkinliği, acil durum hazırlığı ve sağlık sistemlerinin dayanıklılığı açısından kritik bir unsur haline gelmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün Uluslararası Sağlık Tüzüğü (IHR 2005) kapsamında yayımladığı teknik rehberlerde, sınır geçişlerinde karantina ve izolasyon alanları, riskli ürünler ve halk sağlığı denetim mekanizmaları için uygun depolama altyapılarının zorunlu standartlar olduğu belirtilmektedir (WHO, 2023). Aynı zamanda, pandeminin başlangıcında Habur'da Ticaret ve Sağlık Bakanlıklarının işbirliğiyle "Temassız İhracat Sistemi"nin hızlı bir şekilde etkin hale getirilmesi ve sahra sağlık birimlerinin kurulması, kapının kriz döneminde yüksek kurumsal adaptasyon kapasitesine sahip olduğunu ortaya koymuştur (Yardımcı, 2021).

Türkiye'de sağlık lojistiğine ilişkin yapısal kırılma alanları özellikle eczacılık ürünleri (GTİP 30) ve tıbbi cihazlar (GTİP 90) tedarik zincirlerinde belirgin hale gelmektedir. TÜİK verileri, bu ürün gruplarında 2020 ile 2023 yıllarına ait dönemlerde her yıl ortalama 9 milyar ABD doları düzeyinde dış ticaret açığı oluştuğunu ve açığın 2023'te 9,27 milyar dolara ulaştığını göstermektedir (TÜİK, 2023). Lal ve arkadaşları (2022) tarafından ortaya konan lojistik kırılma alanı modelleri, yüksek ithalat bağımlılığının tedarik sürekliliği açısından yapısal bir risk olarak değerlendirmektedir. Sağlık ürünleri ithalatının 2023 yılı itibarıyla yüksek oranda hava yolu (%56) ve kara yolu (%34) taşımacılığı üzerinden yapılması (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2024) ve bu akışların ağırlıklı olarak İstanbul ve batı limanlarında gerçekleşmesi coğrafi yoğunlaşmayı artırarak tek hat bağımlılığı riskine yol açmaktadır.

Habur Sınır Kapısı, Türkiye'nin Ortadoğu ticaret koridorunun ana geçiş hattı olması ve 2023 yılında 458.476 TIR geçişiyle ülkenin en yoğun kara sınır kapısı konumunda bulunması nedeniyle lojistik açısından kritik bir düğüm noktasıdır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2024; Kurt, 2024). Ancak kapının mevcut altyapısı büyük oranda genel ticarete odaklanmakta; sağlık lojistiği için zorunlu olan hassas ürün transfer protokolleri, soğuk zincir depolama alanları ve entegre dijital izleme sistemleri yeterli düzeyde gelişmemiştir. Ayrıca sınırda izolasyon, karantina veya sağlık denetimi altyapısının bulunmaması, Habur'un DSÖ'nün "Sınır Sağlık İstasyonu" modelinin temel gerekliliklerini karşılamadığını ortaya koymaktadır (WHO, 2023; Sami ve Chun, 2024). Bununla beraber COVID-19 döneminde Habur'da Ticaret Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve UND işbirliğiyle hızla uygulamaya alınan "temassız ihracat modeli", kapının kriz durumlarında yüksek koordinasyon ve kurumsal adaptasyon kapasitesine

sahip olduğunu göstermektedir (Yardımcı, 2021). Bu durum, teknik altyapı eksikliklerinin Kalkınma Yolu Projesi kapsamında planlanan lojistik merkezlerin sağlık lojistiği gereksinimleri göz önünde bulundurularak yapılandırılmasıyla birlikte giderilebileceğine dair önemli bir potansiyel sunmaktadır (T.C. UAB, 2023).

Kalkınma Yolu Projesi, Habur Sınır Kapısı'nın bölgedeki lojistik ağlar içerisindeki konumunu yeniden tanımlayabilecek çok modlu bir ulaştırma koridorudur. Proje, Basra Körfezi'ndeki Büyük Fav Limanı'ndan Türkiye sınırına uzanan yaklaşık 1.176 km demiryolu ve 1.190 km otoyol entegrasyonu ile bölgesel ticaret akışlarını yeniden yapılandırmayı hedeflemektedir; Süveyş Kanalı'na alternatif veya tamamlayıcı bir güzergâh oluşturma, maliyetleri azaltma ve ticaret süresini kısaltma gibi hedeflerden oluşmaktadır (Akbar, 2024). Habur Sınır Kapısı da, bu koridorun Türkiye'deki ana geçiş ve entegrasyon noktası konumundadır. Her ne kadar proje belgelerinde sağlık lojistiğine dair bir vurgu yapılmasa da, planlanan lojistik merkezlerin soğuk zincir altyapısı ve dijital izlenebilirlik sistemleriyle bütünleştirilmesi durumunda Habur'un sağlık tedarik zinciri güvenliği açısından stratejik bir "dayanıklılık koridoru"na dönüşebileceği ifade edilmektedir (Akbar, 2024). Dolayısıyla, Habur'un mevcut soğuk zincir ve sağlık denetim altyapısındaki eksikliklerin Kalkınma Yolu Projesi bağlamında ele alınması, sağlık lojistiği kapasitesinin güçlendirilmesi açısından stratejik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

Çalışma, Türkiye'nin sağlık lojistiği kapasitesini sınır geçiş altyapısı perspektifinden değerlendirmeyi ve Ortadoğu ticaret koridorunun ana geçiş noktası olan Habur Sınır Kapısı'nın mevcut durumu ile geliştirme potansiyelini SWOT analizi aracılığıyla incelemeyi amaçlamaktadır. SWOT analizi, kurumsal kapasite değerlendirmesi ve sistem kırılma noktalarının belirlenmesinde yaygın kullanılan bir stratejik analiz tekniği olup sağlık lojistiği araştırmalarında da geçerliliğini kanıtlamıştır (Suhaib ve ark., 2025). Araştırma, lojistik sistemlerin çok katmanlı yapısını değerlendirebilmek amacıyla literatürde önerilen çok düzeyli yapısal analiz yaklaşımını benimsemektedir (Zhang ve ark., 2022). Bu doğrultuda makro düzeyde Türkiye'nin sağlık ürünleri dış ticaretindeki ithalat bağımlılığı, mezo düzeyde Habur'un altyapısal kapasitesi ve DSÖ sınır sağlığı standartlarına uyumu, mikro düzeyde ise Kalkınma Yolu Projesi'nin (Basra Körfezi'nden Türkiye'ye uzanan çok modlu koridor) (Akbar, 2024) sağlık lojistiği üzerindeki olası etkileri senaryo temelli olarak ele alınmaktadır. Çalışma bu yönüyle, Türkiye literatüründe sınırlı biçimde incelenen "sınır lojistiği-sağlık sistemi" etkileşimini Kalkınma Yolu Projesi'nin sunduğu yapısal dönüşüm fırsatları

çerçevesinde yeniden değerlendirmekte ve ulusal sağlık sisteminin dayanıklılığına yönelik politika yapıları için analitik bir katkı sunmaktadır.

YÖNTEM

Amaç

Çalışmanın amacı, Türkiye'nin sağlık lojistiği kapasitesini sınır geçiş altyapısı üzerinden değerlendirmek ve Habur Sınır Kapısı özelinde bu kapasitenin mevcut durumu ile geliştirme potansiyelini SWOT analizi yöntemiyle incelemektir. Kalkınma Yolu Projesi bağlamında sınır geçiş altyapılarının sağlık lojistiği üzerindeki etkileri tartışılarak, mevcut yapının güçlü ve zayıf yönleri ile olası fırsat ve tehditler bütüncül bir yaklaşımla ele alınmaktadır.

Veri Analizi Süreci

Araştırmada veri analizi süreci, sağlık lojistiğinin çok katmanlı yapısını ortaya koymak amacıyla makro, mezo ve mikro düzeyden oluşan yapısal bir çerçevede ele alınmıştır. Lojistik altyapılar ve sağlık sistemlerinin analizinde literatürde de yaygın olarak kullanılan SWOT yaklaşımını yöntemsel temel olarak benimsemektedir. Bu kapsamda, Türk sağlık sektörünün ve hastane yönetimlerinin (Demirkol, 2020; Tao ve Shi, 2016; Wang ve Wang, 2020) kurumsal kapasitesinin incelenmesinde SWOT analizinin stratejik değerlendirmeler için uygun bir çerçeve sunduğu belirtilmektedir. Benzer şekilde, lojistik koridorlar ve altyapılar için yapılan SWOT temelli analizler, bu tekniğin güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehditlerin aynı matriste bütünleştirilmesini sağlayarak politika yapıları açısından açıklayıcı bir araç olarak değerlendirilmektedir (Erdoğan, 2020; Tishehyar, 2024; Can, 2023). Bu doğrultuda çalışmada farklı veri setlerinden elde edilen bulgular, nihai aşamada Habur Sınır Kapısı'nın, Türkiye'nin Ortadoğu'ya açılan stratejik bir geçiş noktası ve lojistik koridoru olması bağlamında, sağlık lojistiği potansiyeli açısından SWOT matrisi içinde bütünleştirilmiştir.

Veri analizi süreci, sağlık lojistiğinin çok katmanlı yapısını ortaya koymak amacıyla makro, mezo ve mikro düzeyleri içeren yapısal bir çerçeve içinde kurgulanmıştır. İlk aşama olan makro düzeyde, Türkiye'nin eczacılık ürünleri (GTİP 30) ve tıbbi cihazlar (GTİP 90) dış ticaretine ilişkin veriler sunulmaktadır; bu kapsamda, 2020–2023 dönemine ait ithalat–ihracat dengesi, dış ticaret açığı ve taşıma modlarına göre dağılımlar Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2024) ve T.C. Ticaret Bakanlığı'nın kamuya açık istatistiksel veri tabanlarından elde edilmiştir (TÜİK, 2024).

İkinci aşamada, araştırmanın mezo düzey analizinde Habur Sınır Kapısı'nın lojistik kapasitesi ele alınmıştır. Bu kapsamda, yıllık TIR geçiş verileri ile taşıt trafiğine ilişkin nicel göstergeler, Ticaret Bakanlığı'nın güncel istatistikleri ve ulusal raporlarından elde edilmiştir (Ticaret Bakanlığı, 2024; Ticaret Bakanlığı, 2025). Habur'un Ortadoğu'ya açılan stratejik bir geçiş noktası olarak jeopolitik konumu ve mevcut fiziki-idari kapasitesine ilişkin değerlendirme, ilgili akademik çalışmalar ve kurumsal kaynaklar temelinde gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, Habur'un mevcut altyapısı, sağlık denetim kapasitesi ve soğuk zincir uyumluluğu, belirlenen uluslararası referans normlara (Healthy Gateways, 2024) göre sistematik biçimde değerlendirilmiştir.

Üçüncü aşamada, araştırmanın mikro düzey analizinde Kalkınma Yolu Projesi'nin (KYP), Habur Sınır Kapısı merkezli sağlık lojistiği üzerindeki olası etkileri ele alınmıştır. Bu kapsamda, Basra Körfezi'nden Türkiye sınırına uzanacak olan 1.176 km yüksek hızlı demiryolu ve 1.190 km otoyol entegrasyonunu içeren koridorun güzergâhı, planlanan lojistik merkezlerin konumu ve kapasite projeksiyonları, Irak Ulaştırma Bakanlığı belgeleri ile projeye ilişkin akademik yayınlar temelinde incelenmiştir. Çalışmanın tüm düzeylerinden elde edilen veriler, son aşamada SWOT matrisi çerçevesinde derlenmiş ve değerlendirme sürecine entegre edilmiştir.

Sınırlılıklar

Çalışmada kullanılan veriler, zaman kısıtı nedeniyle yalnızca kamuya açık istatistiksel veriler ve ikincil kaynaklar kullanılarak yürütülmüştür. Habur Sınır Kapısı'na ilişkin sağlık lojistiği altyapısı, operasyonel uygulamalar ve personel yeterliliği gibi mikro düzey veriler birincil saha araştırmalarıyla desteklenememiştir.

BULGULAR

Türkiye'nin Sağlık Ürünleri Dış Ticareti

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye'nin sağlık ürünleri dış ticaretine ilişkin bilgiler sunulmaktadır. Türkiye'nin sağlık ürünleri dış ticaretine ilişkin veriler Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Türkiye'nin Eczacılık ve Tıbbi Ürünlere Ait Dış Ticaret Verileri (2020–2023)

Yıl	İthalat (Milyon \$)	İhracat (Milyon \$)	Dış Ticaret Açığı (Milyon \$)
2020	9.850	1.950	7.900
2021	10.560	2.140	8.420
2022	11.230	2.490	8.740
2023	12.100	2.830	9.270

Kaynak: TÜİK, Dış Ticaret İstatistikleri (2023)

Not: Veriler GTİP 30 (eczacılık ürünleri) ve GTİP 90 (tıbbi cihazlar) sınıflamasından türetilmiş, kamuya açık veri kümeleri baz alınarak yaklaşık değerlerle sunulmuştur.

Tablo 1'de sunulan veriler, Türkiye'nin 2020–2023 döneminde eczacılık ürünleri ve tıbbi cihazlara ilişkin dış ticaretinde sürekli bir açık söz konusu olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin ilaç ihracatı 2022 yılında 1,92 milyar dolar, ithalatı ise 5,32 milyar ABD doları seviyesinde gerçekleşmiştir (İEİS, 2022). Bu durum, Türkiye'nin yerli üretimde yetersiz kaldığı ürünlerde ve kritik tıbbi girdilerde dış kaynaklara bağımlı olduğunu ortaya koymaktadır (İEİS, 2022). Küresel krizlerin yol açtığı tedarik zinciri aksaklıkları ve arz kıtlıkları, sağlık hizmeti sağlayıcılarının ihtiyacı olan malzemeleri temin edememesine, maliyetlerin artmasına ve hastalara erişimin zorlaşmasına neden olduğundan (Özdemir ve ark., 2022), bu durum uluslararası literatürde sağlık sistemlerinin tedarik zinciri dayanıklılığı açısından önemli bir kırılma noktası olarak değerlendirilmektedir (Moosavi ve ark., 2022; Finkenstadt ve Handfield, 2021). Bu çerçevede, sağlık lojistiği açısından kritik önem taşıyan unsur, sadece ürünlerin dış ticaret dengesi değil, aynı zamanda ithal ürünlerin ülkeye giriş yaptığı operasyonel etkinlik ve sınır geçiş altyapılarının işlevselliğidir (Büyükoğuz ve ark., 2020). Hava yolu ve kara yolu taşımacılığının ticaretteki yüksek payı (Ticaret Bakanlığı, 2024), özellikle sıcaklık kontrolü gerektiren ve zaman duyarlı sağlık ürünlerinin (Yardımcı, 2021) ülkeye girişinde belirli kapılara aşırı bağımlılık yaratarak, lojistik akışın birkaç kritik noktada yoğunluk kazanmasına sebebiyet vermektedir. Dolayısıyla bu durum, Habur Sınır Kapısı'nın, sağlık ürünleri tedarik zinciri açısından fiili bir “ana giriş kapısı” rolünü üstlendiğini gözler ortaya koymaktadır (Kurt, 2024; Ticaret Bakanlığı, 2025).

Habur Sınır Kapısı'nın Sağlık Lojistiği Açısından SWOT Analizi

Çalışmanın bu bölümünde, Habur Sınır Kapısı'nın sağlık lojistiği bağlamında mevcut durumu ve Kalkınma Yolu Projesi çerçevesinde taşıdığı potansiyel, SWOT analizi yöntemiyle değerlendirilmiş; analiz sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2'de yer alan SWOT analizi, Habur Sınır Kapısı'nın sağlık lojistiği açısından mevcut durumu ile potansiyel gelişim noktalarını ortaya koymaktadır. SWOT analizi, kapının yüksek taşıma hacmi kapasitesi ve bölgesel ticaretteki stratejik konumuna karşın, sağlık ürünlerinin idaresine yönelik teknik ve kurumsal yeterliliğin sınırlı düzeyde kaldığını ortaya koymaktadır. Özellikle soğuk zincir altyapısının bulunmaması, dijital izlenebilirlik sistemlerinin kısıtlı uygulanması ve medikal ürünlere

Tablo 2. Habur Sınır Kapısı'nın Sağlık Lojistiği Açısından SWOT Analizi

SWOT Kategorisi	Kod	Faktör
GÜÇLÜ YÖNLER (Strengths – S)	S1	Habur Sınır Kapısı, Türkiye-Irak ticaretinin en kritik kara geçiş noktası olarak Ortadoğu'ya açılan stratejik ve yüksek kapasiteli tek lojistik koridor olma özelliği taşımaktadır (Aygün, 2018; Kurt, 2019).
	S2	2024 yılı itibarıyla yıllık 1.1 milyonu aşan araç geçişi, 24 hat ve 62 işlem peronuyla yüksek hacimli ve modernize edilmiş lojistik altyapıya sahip olduğunu göstermektedir (Akman, 2025; Ticaret Bakanlığı, 2025).
	S3	Sınır ticareti, ortak dil, kültür ve akrabalık bağlarının etkisiyle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ekonomik ve sosyal dinamizmi desteklemektedir (DİKA, 2013).
	S4	COVID-19 sürecinde uygulanan temassız ihracat sistemi sayesinde ticaret kesintisiz sürdürülmüş ve bölge, uluslararası rekabet açısından avantaj elde etmiştir (Ticaret Bakanlığı, 2024; UND, 2020).
ZAYIF YÖNLER (Weaknesses – W)	W1	Habur Sınır Kapısı'nda IHR-2005'e uygun karantina, izolasyon ve sağlık denetimi birimleri bulunmamakta; DSÖ'nün "Border Health Post" modeline uyum sağlanamamaktadır (WHO, 2021; WHO, 2023; Sami ve Chuu, 2024).
	W2	Sağlık ürünlerinde RFID, IoT ve sıcaklık takibi gibi dijital izleme sistemlerinin entegrasyonunun yetersiz olması, lojistik güvenliğini zayıflatmaktadır (GTİAŞ, 2023).
	W3	Ağır taşıt geçişlerinde 2-7 güne ulaşan bekleme süreleri, özellikle ısıya duyarlı sağlık ürünlerinde kalite kaybı ve bozulma riskini artırmaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2024).
FIRSATLAR (Opportunities – O)	O1	Basra Körfezi-Türkiye-Avrupa hattını kapsayan Kalkınma Yolu Projesi, Süveyş Kanalı'na alternatif oluşturarak Türkiye'nin bölgesel lojistik merkez olma potansiyelini artırmaktadır (Kurt, 2024).
	O2	KYP kapsamında planlanan yeni demiryolu ve otoyol bağlantıları, Habur'un sağlık lojistiğinde kara-demiryolu entegrasyonunu hızlandırma potansiyeli sunmaktadır (Kurt, 2024).
	O3	Irak'ın yaklaşık %80 oranındaki ithalat bağımlılığı, özellikle sağlık ürünlerinde Türkiye için geniş ve sürdürülebilir bir pazar fırsatı oluşturmaktadır (Yardımcı, 2021).
	O4	Irak'ın TIR ve ATA sözleşmelerine uyum sağlaması, sınır geçiş süreçlerini hızlandırarak lojistik verimliliği artırma imkanı sunmaktadır (DİKA, 2014).
TEHDİTLER (Threats – T)	T1	Bölgesel çatışmalar, terör tehditleri ve siyasi istikrarsızlık, sağlık ürünlerinin sınır geçişlerinde kesinti riskini artırmaktadır (Aygün, 2018).
	T2	Habur'un Türkiye ile Irak arasındaki tek aktif sınır kapısı olması, sağlık lojistiğini alternatif güzergâh eksikliği nedeniyle kırılgan hâle getirmektedir (Aygün, 2018; Akman, 2025).
	T4	IKBY ile Merkezi Irak Hükümeti arasındaki gümrük çekişmeleri, sağlık ürünlerinin yeniden vergilendirilmesi riskini doğurmaktadır (Aygün, 2018).
	T5	Ovaköy Sınır Kapısı ve İran üzerinden geliştirilen alternatif ticaret rotaları, Habur'un taşıma hacmini azaltma potansiyeli taşımaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2025; Aygün, 2018; Akman, 2025).

ilişkin uzmanlaşmış personel eksikliği hususlarında eksikler söz konusudur. Bu durum, Habur'un Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) önerdiği "Border Health Post" modelinin yapısal olarak gerisinde kalmasına neden olmaktadır. Geleceğe yönelik bir fırsat olarak Kalkınma Yolu Projesi, yatırımlarla beraber tedarik süresini kısaltma ve izlenebilirliği artırma potansiyeli taşısa da, bu kazanımların somut bir katkıya dönüşebilmesi için lojistik altyapının sağlık sektörüne özgü gereksinimlerle uyumlu biçimde yeniden tasarlanması gerekmektedir. Bu bağlamda, dışsal tehditler (özellikle sınır ötesi yönetim farklılıkları ve dijital güvenlik riskleri) mevcut kapasitenin sürdürülebilirliğini riske atmaktadır.

TARTIŞMA

Çalışma Türkiye'nin sağlık lojistiği kapasitesini sınır geçiş altyapısı perspektifinden değerlendirerek, Ortadoğu ticaret koridorunun ana noktası olan Habur Sınır Kapısı'nın mevcut durumunu ve geliştirme potansiyelini

SWOT analizi aracılığıyla incelemektedir. Çalışma, lojistik sistemlerin çok katmanlı yapısını dikkate alarak, makro düzeyde dış ticaretteki ithalat bağımlılığına; mezo düzeyde Habur'un altyapı yeterliliğine; mikro düzeyde ise Kalkınma Yolu Projesi'nin sağlık lojistiği üzerindeki potansiyel etkilerine odaklanmaktadır.

Bulgular, Habur'un yüksek taşıma hacmine rağmen sağlık ürünlerine uygun altyapı açısından yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Alanyazında, sınır geçişleri, ekonomik açının yanı sıra, halk sağlığı açısından da kırılgan alanlar olarak tanımlanmakta; denetim sistemleri, karantina alanları ve soğuk zincir gibi yapılar, ulusal sağlık güvenliğinin ayrılmaz bileşenleri olarak kabul edilmektedir (WHO, 2021; 2023; Khan ve ark., 2018). Türkiye'nin eczacılık ürünleri (GTİP 30) ve tıbbi cihazlarda (GTİP 90) süregelen dış ticaret açığı, sağlık sistemine yönelik stratejik bir kırılganlığı göstermektedir. İthalata bağımlı ülkeler özellikle kriz dönemlerinde tedarik zinciri sürekliliğini sürdürmede

zorluk yaşamaktadır (Lal ve ark., 2022). Özellikle COVID-19 sürecinde sınırlı soğuk zincir altyapısı ürün kayıplarında artık yaşanmasına ve maliyetlerin artış göstermesine neden olmuştur (Nugrahanto, 2023). OECD ve WHO raporları, coğrafi yoğunlaşma ve sınır gecikmeleri gibi risklerin tedarik güvenliğini tehdit ettiğini ortaya koymaktadır. Türkiye'de sağlık ürünlerinin büyük bölümü hava ve kara yoluyla taşınmakta; kara taşımacılığında Habur'a olan yüksek bağımlılık, tedarik zincirini sınırlı sayıda geçiş noktasına sıkıştırmaktadır. Finkenstadt ve Handfield (2021), sınır geçişlerinde benzer darboğazların çoğunlukla yaşandığını ve bu durumun kurumsal koordinasyon eksikliğinden kaynaklandığını ortaya koymaktadır.

Habur, taşıma kapasitesi açısından oldukça güçlü bir konumda olmasına karşın, sağlık ürünleri lojistiğine özel gereksinimleri karşılamakta yetersizdir. DSÖ'nün önerdiği riskli ürün depolama, karantina ve sağlık denetimi mekanizmalarının eksikliği dikkate alınması gereken önemli hususlardır (WHO, 2023). Sami ve Chun (2024) bu tür altyapı eksikliklerinin halk sağlığı dayanıklılığı üzerinde de doğrudan olumsuz etkiler yaratabildiğini belirtirler, Suhaib ve ark. (2025) de benzer sorunları Hindistan'daki COVID-19 aşı lojistiği açısından tespit etmiştir.

Kalkınma Yolu Projesi, Basra Körfezi'nden Türkiye'ye uzanacak 1.176 km demiryolu ve 1.190 km otoyol ile ticaretin yanı sıra, sağlık ürünlerinin taşınmasını sağlayabilecek altyapı oluşturma potansiyeline sahiptir. Bu tür sistemler, zaman ve sıcaklık hassasiyeti taşıyan ürünlerin lojistiğinde hızlı ve güvenli koşulları sağlamaktadır (Myronenko ve ark., 2024). Proje kapsamında kurulacak lojistik merkezlerin, soğuk zincir depolar, dijital takip sistemleri ve gümrük entegrasyonlarıyla desteklenmesi halinde Habur'un bir "sağlık koridoru"na dönüşebilme potansiyeli söz konusudur. Zeng ve ark. (2024), blockchain tabanlı izleme sistemlerinin geliştirilmesinin, medikal ürünlerin taşınmasında güvenliği artırdığını vurgulamaktadır. Ancak Kalkınma Yolu Projesinin mevcut planında sağlık lojistiğine doğrudan bir yönelim bulunmadığı için bu potansiyelin gerçekleşmesi için, veri entegrasyonu, yönetim ve mevzuat uyumu gibi çok boyutlu yaklaşımlar gerektirmektedir. Bu bütüncül yaklaşımlar ile beraber proje, Türkiye'nin sağlık lojistiğinde merkez ülke rolünü pekiştirecek stratejik bir fırsata dönüşebileceği düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma, Türkiye'nin sağlık lojistik kapasitesini sınır geçiş altyapısı bağlamında ele almakta ve Habur Sınır Kapısı özelinde yürütülen çok düzeyli analizlerle mevcut yapının sağlık lojistiğine entegrasyon düzeyini

değerlendirmektedir. Elde edilen bulgular, Habur'un taşıma hacmi bakımından bölgesel ölçekte stratejik bir lojistik merkez niteliği taşıdığını, ancak sağlık ürünlerine özgü gereksinimlere yönelik kurumsal ve teknik yeterliliğin sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır.

Bulgular, sınır geçiş noktalarının yalnızca ticari değil, aynı zamanda sağlık sisteminin sürekliliğini etkileyen kritik altyapılar olduğunu göstermektedir. Soğuk zincir destekli depolama kapasitesinin sınırlılığı, dijital izlenebilirlik sistemlerinin kısıtlı uygulanması ve medikal ürünlere ilişkin uzmanlaşmış personel eksikliği, bu işlevselliği zayıflatmaktadır. Habur'un mevcut durumu, Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği sınır sağlığı modeline kıyasla yapısal olarak geride kalmakta; bu durum bölgesel sağlık güvenliği açısından risk oluşturmaktadır.

Kalkınma Yolu Projesi kapsamında planlanan taşımacılık yatırımları, sağlık lojistiği açısından doğrudan hedeflenmiş olmasa da, dolaylı etkiler üretme potansiyeli taşımaktadır. Ancak bu potansiyelin somut katkıya dönüşebilmesi, yalnızca fiziki altyapının değil; kurumsal koordinasyon, mevzuat düzenlemeleri ve teknik kapasitenin birlikte geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu çerçevede, sağlık lojistiği ile sınır geçiş sistemleri arasındaki ilişkinin daha bütüncül biçimde yeniden tanımlanması gerekmektedir.

Sonuç olarak, Habur Sınır Kapısı yalnızca bir geçiş noktası değil; aynı zamanda bölgesel sağlık tedarik zincirlerinin güvenliği ve sürekliliği açısından işlevsel bir bileşen olarak konumlanmaktadır. Çalışma, sağlık lojistiğinin sınır yönetimi politikalarıyla eşgüdümlü biçimde yapılandırılmasının, hem ulusal sağlık sisteminin dayanıklılığı hem de kriz dönemlerinde ürün erişilebilirliği açısından stratejik bir gereklilik olduğunu ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

- Ak, S. (2024). Türk ilaç politikalarına dair bir araştırma. *Turkish Journal of Healthy Aging Medicine*, 1(2), 1–23. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12744713>
- Akbar, D. (2024). Modeling the impact of the Development Road Project on regional countries using artificial intelligence methods and potential outcomes. *Ulaştırma ve Altyapı*, (1), 190–208.
- Akman, E. (2025). Habur Sınır Kapısı: Türkiye'nin Ortadoğu'ya açılan jeopolitik ve ekonomik kapısı. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 12(38), 128–143. <https://doi.org/10.70490/gumrukticaretdergisi.1707373>
- Al-Dabbas, H. M. (2024). Transportation and economic geography. In *The geography of Iraq* (pp. 185–204). Springer Nature Switzerland.
- Aygün, F. T., & Yorulmaz, R. (2018). Yeni Sınır Kapıları Politikasının Irak Ekonomisine, Türkiye ve İran İlişkilerine Etkileri. *BAKİŞ (Ortadoğu Araştırmaları Merkezi)*.
- Ayowole, D. J., Adebajo, G. O., Lasisi, T. O., & Bakai, J. G. (2025). Effects of climate change on vaccine storage and cold chain logistics: A qualitative study in Ogun State, Nigeria. *BMJ Global Health*, 10(7), e018990. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2025-018990>

- Balbaa, M. E. (2022). International transport corridors. Tashkent State University of Economics.
- Büyüközkan, G., Mukul, E., & Kongar, E. (2021). Health tourism strategy selection via SWOT analysis and integrated hesitant fuzzy linguistic AHP-MABAC approach. *Socio-Economic Planning Sciences*, 74, Article 100929. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.100929>
- Can, M. C. (2023). Halkla ilişkiler bağlamında Rize'nin lojistik merkez potansiyelinin SWOT analizi ile değerlendirilmesi. *SSD Journal*, 8(38), 166–177. <https://doi.org/10.31567/ssd.958>
- DEİK. (2023). Irak bilgi notu – Mart 2023. Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. <https://www.deik.org.tr/uploads/irak-bilgi-notu-mart-23.pdf>
- Demirkol, M. E., Yorgun, S., Esen, H., İmka Şafak, F., Öztürk, B., Baysal, Z., & diğerleri. (2020). An evaluation of hospital practices using SWOT analysis during COVID-19. *JAREN*, 6(2), 341–351. <https://doi.org/10.5222/jaren.2020.90958>
- Dicle Kalkınma Ajansı (DİKA). (2013). Habur Sınır Kapısı: Sorunlar ve çözüm önerileri (Şırnak Yatırım Destek Ofisi Raporu). Dicle Kalkınma Ajansı Yayınları. <https://www.dika.org.tr>
- Dicle Kalkınma Ajansı (DİKA). (2014). TRC3 Bölgesi 2014–2023 bölge planı (2. Cilt: Bölgesel gelişme stratejisi). Dicle Kalkınma Ajansı Yayınları. <https://www.dika.org.tr>
- Erdoğan, A. (2020). SWOT analysis of the logistics sector in. *The Journal of Social Sciences*, 4(16), 108–116. <https://doi.org/10.29228/SOBIDER.45558>
- EU Healthy Gateways. (2024). EU Healthy Gateways Joint Action: Preparedness and action at points of entry. <https://healthygateways.eu>
- Finkensadt, D. J., & Handfield, R. B. (2021). Tuning value chains for better signals in the post-COVID era: Vaccine supply chain concerns. *International Journal of Operations & Production Management*, 41(10), 1302–1317. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-04-2021-0261>
- GTİAŞ. (2023). Habur Sınır Kapısı projesi. Gümrük ve Turizm İşletmeleri A.Ş. <https://www.gtias.com.tr/projeler/detay/habur-sinir-kapisi>
- Ivanov, D. (2020). Viable supply chain model: Integrating agility, resilience and sustainability perspectives—Lessons from and thinking beyond the COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research*, 319(1), 1411–1431. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03640-6>
- İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası (İEİS). (2022). Türkiye ilaç sektörü raporu 2022. https://uye.ieis.org.tr/ieis/assets/media/Yayinlar/TR_Ilac_Sektoru_2022.pdf
- Khan, Y., O'Sullivan, T., Brown, A., Tracey, S., Gibson, J., Génereux, M., ... & Schwartz, B. (2018). Public health emergency preparedness: A framework to promote resilience. *BMC Public Health*, 18(1), 1344. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6250-7>
- Khan, Y., O'Sullivan, T., Brown, A., Tracey, S., Gibson, J., Génereux, M., Henry, B., & Schwartz, B. (2018). Public health emergency preparedness: A framework to promote resilience. *BMC Public Health*, 18, Article 1344.
- Kurt, V. (2024). Kalkınma yolu projesi: Türkiye'nin lojistik ve ticaret merkezi olma yolunda stratejik adımı. *Ulaştırma ve Altyapı*, (1), 134–144.
- Lal, A., Lim, C., Almeida, G., & Fitzgerald, J. (2022). Minimizing COVID-19 disruption: Ensuring the supply of essential health products for health emergencies and routine health services. *The Lancet Regional Health – Americas*, 6, 100129. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100129>
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2024, Ocak 19). 2023 yılı iklim değerlendirmesi. <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2023-iklim-raporu.pdf>
- Moosavi, J., Fathollahi-Fard, A. M., & Dulebenets, M. A. (2022). Supply chain disruption during the COVID-19 pandemic: Recognizing potential disruption management strategies. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 75, 102983. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.102983>
- Myronenko, V., Yurchenko, O., & Vasilova, H. (2024). Multimodal logistics chains for international transportation of dangerous and perishable goods. *MATEC Web of Conferences*, 390, 03009. <https://doi.org/10.1051/mateconf/202439003009>
- Nanda, S. K., Panda, S. K., & Dash, M. (2023). Medical supply chain integrated with blockchain and IoT to track the logistics of medical products. *Multimedia Tools and Applications*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11042-023-14846-8>
- Nugrahanto, A. (2023). COVID-19 response efficacy with BioFarma's cold chain vaccine distribution system in Indonesia: An analysis of technology and policy synergy. *Eduvest: Journal of Universal Studies*, 3(10). <https://doi.org/10.59188/eduvest.v3i10.938>
- Özdemir, D., Sharma, M., Dhira, A., & Daim, T. (2022). Supply chain resilience during the COVID-19 pandemic. *Technology in Society*, 68, 101847. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101847>
- Pambudi, N. A., Sarifudin, A., Gandidi, I. M., & Romadhon, R. (2021). Vaccine cold chain management and cold storage technology to address the challenges of vaccination programs. *Energy Reports*, 8, 955–972. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.12.039>
- Sami, D. G., & Chun, S. (2024). Strengthening health security at ground border crossings: Key components for improved emergency preparedness and response—A scoping review. *Healthcare*, 12(19), 1968. <https://doi.org/10.3390/healthcare12191968>
- Suhaib, M., Bhardwaj, N. D., Jain, A., & Kausar, S. (2025). SWOT and TOWS analysis of the COVID-19 vaccine supply chain: A case study of a tertiary care government hospital in North India. *International Journal of Scientific Research*, 14(6). <https://doi.org/10.36106/ijsr/5905614>
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2024). Dış ticaret lojistiği 2024 raporu. <https://ticaret.gov.tr/data/5b87bf9113b8761160fa1258/D%C4%B1%C5%9F%20Ticaret%20Lojisti%C4%9Fi%202024.pdf>
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2025). 2025 (Ocak–Ekim) yılı kara kaplarına ve araç türlerine göre araç giriş-çıkış sayıları [Veri seti]. <https://ticaret.gov.tr/data/61efa03313b876476cc9f9b0/Kara%20Kapilarina%20ve%20Arac%20Turlerine%20Gore%20Arac%20Sayilari.pdf>
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2025). Gümrük idarelerine göre toplam giriş çıkış yapan araç sayıları: Kara kaplarına ve yıllara göre araç sayıları [İstatistik tablosu]. <https://ticaret.gov.tr/data/61efa03313b876476cc9f9b0/Kara%20Kapilarina%20ve%20Yillara%20Gore%20Arac%20Sayilari.pdf>
- T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. (2023). 2023 yılı faaliyet raporu. <https://www.uab.gov.tr/uploads/announcements/2023-yili-uab-faaliyet-raporu-subat-2024.pdf>
- Tao, Z. Q., & Shi, A. M. (2016). Application of Boston matrix combined with SWOT analysis on operational development and evaluations of hospital development. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 20(10), 2131–2139. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27249614/>
- Tişehyar, M., & Shirkhani, S. (2024). The perspective of transport routes in Türkiye based on the SWOT model. *Journal of Oriental Studies*, 111(4), 34–53. <https://doi.org/10.26577/JOS.2024.v111.i4.04>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2024). Dış ticaret istatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/>
- Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND). (2020). COVID-19 salgın sürecinde sektörel uygulama rehberi (Uluslararası karayolu yük taşımacılığı). <https://www.und.org.tr/medya-detay/duyurular/und-den-covid-19-salgin-surecinde-sektorel-uygulama-rehberi-uluslararasi-karayolu-yuk-tasimaciligi>
- VanVactor, J. D. (2012). Strategic health care logistics planning in emergency management. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 21(3), 299–309. <https://doi.org/10.1108/09653561211234480>

- Wang, J., & Wang, Z. (2020). Strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis of China's prevention and control strategy for the COVID-19 epidemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2235. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072235>
- World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean. (2023). Strengthening public health readiness for mass gatherings in the Eastern Mediterranean Region. <https://applications.emro.who.int/docs/Mass-Gatherings-eng.pdf>
- World Health Organization. (2020). Protecting people from health emergencies together: High-level Technical Meeting and Ministerial Consultation on the Implementation of the Action Plan to Improve Public Health Preparedness and Response in the WHO European Region: Meeting report. <https://www.who.int/docs/librariesprovider2/default-document-library/protecting-people-from-health-emergencies-together-eng.pdf>
- World Health Organization. (2021). COVID-19 strategic preparedness and response plan: Operational planning guideline (WHO/WHE/2021.03). World Health Organization. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>
- World Health Organization. (2021). COVID-19 strategic preparedness and response plan: Operational planning guideline (WHO/WHE/2021.03). World Health Organization. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who_operationalplan_2021_v29022e776-2869-4ce9-b40b-35c863ff3611.pdf
- World Health Organization. (2022). Standard operating procedures for supply chain management of health products for neglected tropical diseases amenable to preventive chemotherapy (WHO/UCN/NTD/2022.01). World Health Organization. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>
- Yalçinkaya, M. H., & Özden, B. (2020). Türkiye'de ilaç endüstrisinin gelişimi. In M. H. Yalçinkaya & İ. Dilber (Eds.), *Sağlık ekonomisi* (pp. 41–57). İksad Yayınevi.
- Yardımcı, Ş. (2021). Temassız ihracat sisteminin Türkiye'nin ihracatına etkileri: Habur Sınır Kapısı bağlamında bir analiz. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 8(24), 37–54.
- Yüksel, H. (2022). Üretim yönetimi ve yapay zekâ. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Zeng, W., Wang, Y., Liang, K., Li, J., & Niu, X. (2024). Advancing emergency supplies management: A blockchain based traceability system for cold chain medicine logistics. *Advanced Theory and Simulations*, 7(4), Article 2300704. <https://doi.org/10.1002/adts.202300704>
- Zhang, Y., Ding, Q., & Liu, J. B. (2022). Performance evaluation of emergency logistics capability for public health emergencies: Perspective of COVID-19. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 25(12), 1509–1522.