

T.C.

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı

**COVID-19 PANDEMİSİNİN LOJİSTİK
SEKTÖRÜNE ETKİLERİ: TÜRKİYE'DE FAALİYET
GÖSTEREN LOJİSTİK FİRMALARINDAN ÖRNEKLER**

Yüksek Lisans Tezi

Duygu DOKUCU

Danışman

Doç. Dr. Ebru NERGİZ

İstanbul - 2022

TEZ TANITIM FORMU

YAZAR ADI SOYADI : Duygu DOKUCU

TEZİN DİLİ : Türkçe

TEZİN ADI : Covid-19 Pandemisinin Lojistik Sektörüne Etkileri: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Lojistik Firmalarından Örnekler

ENSTİTÜ : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

ANABİLİM DALI : Uluslararası Ticaret ve Lojistik

TEZİN TÜRÜ : Yüksek Lisans

TEZİN TARİHİ : 26.09.2022

SAYFA SAYISI : 130

TEZ DANIŞMANLARI : Doç. Dr. Ebru NERGİZ

DİZİN TERİMLERİ : Lojistik Sektörü, Covid-19 pandemisi, Dijital Dönüşüm

TÜRKÇE ÖZET : 2019 yılının aralık ayında Çin’in Hubei Eyaletinin Wuhan kentinde ortaya çıkan yeni koronavirüs salgını tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Henüz çok yeni bir kavram olmasına rağmen salgın insan sağlığını büyük oranda etkisi altına almış ve lojistik sektöründe etkilerini göstermeye başlamıştır.

DAĞITIM LİSTESİ : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

Duygu DOKUCU

T.C.

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı

**COVID-19 PANDEMİSİNİN LOJİSTİK
SEKTÖRÜNE ETKİLERİ: TÜRKİYE'DE FAALİYET
GÖSTEREN LOJİSTİK FİRMALARINDAN ÖRNEKLER**

Yüksek Lisans Tezi

Duygu DOKUCU

Danışman

Doç. Dr. Ebru NERGİZ

İstanbul - 2022

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının ederlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin/projenin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez/proje olarak sunulmadığını beyan ederim.

Duygu DOKUCU

.../.../2022



T.C.

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Duygu DOKUCU' nun, "Covid-19 Pandemisinin Lojistik Sektörüne Etkileri: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Lojistik Firmalarından Örnekler" adlı tez çalışması, jürimiz tarafından Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bilim Dalı YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Doç. Dr. Ebru NERGİZ

(Danışman)

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÇELİK

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÖZAN

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2022

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

ÖZET

Lojistik, küreselleşmenin etkisi ile dijitalleşmeye olan talebin artması ve sürekli artan genç nüfusa da paralel olarak önemi artarak gelişme gösteren genç bir sektördür. Türkiye konum itibariyle Ortadoğu ve Avrupa arasında köprü görevi sayesinde lojistik üssü olma niteliği taşımaktadır.

2019 yılının aralık ayında Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan kentinde ortaya çıkan yeni koronavirüs salgını tüm dünyayı etkisi altına almış ve büyük salgın olarak adlandırılan bu dönem yalnızca insanların sağlığını etkilemekle kalmamış aynı zamanda salgının yayılmasıyla da uluslararası ticaret neredeyse durma noktasına gelmiştir. Covid -19 pandemi sürecinde sağlık ve lojistik gibi sektörlerin önemi daha çok anlaşılacak diğer sektörlerinde erişilebilirlik açısından değeri daha çok anlaşılmıştır. Bu süreçte insanlar günlük yaşantısında internet trafiği oluşturmuştur. Dünya konjonktüründe online uygulamalara geçişler sayesinde dijital dönüşüm kavramı benimsenerek süreçler sadeleşmiş ve işler daha hızlı bir şekilde gerçekleşmiştir.

Bu çalışma kapsamında, Covid-19 pandemisinin lojistik sektörüne etkileri incelenmiş ve Türkiye'de faaliyet gösteren lojistik firmalarından pandeminin lojistik sektörüne etkileri ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Lojistik sektörü, Covid-19 Pandemisi, Dijital Dönüşüm

SUMMARY

Logistics is a young sector that is developing with increasing importance in parallel with the increasing demand for digitalization with the effect of globalization and the ever-increasing young population. Turkey is a logistics base ,because of-its position as a bridge between the Middle East and Europe.

The new coronavirus epidemic, which emerged in Wuhan, China's hubei province in December 2019, affected the whole world, and this period, called the great epidemic, not only affected people's health, but also international trade came to a halt with the spread of the epidemic. In the Covid-19 pandemic process, the importance of sectors such as health and logistics has been understood more and its value in terms of accessibility in other sectors has been understood more. In this process, people created internet traffic in their daily lives. Thanks to the transition to online applications in the world conjuncture, the concept of digital transformation has been adopted and the processes have been simplified and the work has been carried out faster.

Within the scope of this study, the effects of the Covid-19 pandemic on the logistics sector were examined and the effects of the pandemic on the logistics sector, one of the logistics companies operating in Turkey, were revealed.

Keywords: Logistics Industry, Covid-19 Pandemic, Digital Transformation

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
SUMMARY	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
KISALTMALAR	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	ix
EKLER LİSTESİ.....	x
ÖNSÖZ	xi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

LOJİSTİK KAVRAMI

1.1. Lojistiğin Prensipleri.....	4
1.1.1. Standartlık	4
1.1.2. Ekonomik olma	4
1.1.3. Yeterlilik.....	5
1.1.4. Elastikiyet	5
1.1.5. Sadelik	5
1.1.6. İzlenebilirlik	5
1.1.7. Koordinasyon	5
1.1.8. Planlama	6
1.2. Lojistiğin Unsurları ve Temel Lojistik Faaliyetler	6
1.2.1. Talep tahmini.....	7
1.2.2. Envanter yönetimi	8

1.2.3. Müşteri hizmeti.....	8
1.2.4. Sipariş işleme	9
1.2.5. Üretim planlaması	10
1.2.6. Ambalajlama	10
1.2.7. Depolama	10
1.2.8. Yer (tesis) seçimi.....	10
1.2.9. Satın alma	11
1.2.10. Diğer faaliyetler	11
1.3. Lojistik ve Tedarik Zinciri İlişkisi	11
1.3.1 Tedarik zinciri kavram tanımı	11
1.4. Lojistik ve Rekabet İlişkisi.....	14
1.5. Taşıma Türleri.....	16
1.5.1. Karayolu taşımacılığı	18
1.5.2. Havayolu taşımacılığı.....	22
1.5.3. Demiryolu taşımacılığı.....	25
1.5.4. Denizyolu taşımacılığı.....	27
1.6. Dünya’da Lojistik Sektörü	32
1.6.1. Dünya’da lojistik sektörü tarihi.....	32
1.6.2. Ülke gruplarına göre lojistik sektörü.....	34
1.7. Türkiye’de Lojistik Sektörü	36
1.7.1. Türkiye’de lojistik sektörü tarihi.....	36

İKİNCİ BÖLÜM

COVID-19 PANDEMİSİNİN DÜNYADA LOJİSTİK SEKTÖRÜNE VE TÜRKİYEDE LOJİSTİK SEKTÖRÜNE ETKİLERİ

2.1. Covid–19 Kavram Tanımı	40
2.2. Covid-19 Pandemisinin Dünya’da Lojistik Sektörüne Etkileri	45

2.2.1.	Covid-19 pandemisinin Dünya’da karayolu taşımacılığına etkileri .	48
2.2.2.	Covid-19 pandemisinin Dünya’da havayolu taşımacılığına etkileri	52
2.2.3.	Covid-19 pandemisinin Dünya’da denizyolu taşımacılığına etkileri	58
2.2.4.	Covid-19 pandemisinin Dünya’da demiryolu taşımacılığına etkileri	62
2.3.	Covid-19 Pandemisinin Türkiye’de Lojistik Sektörüne Etkileri	64
2.3.1.	Covid–19 pandemisinin Türkiye’de karayolu taşımacılığına etkileri	65
2.3.2.	Covid-19 pandemisinin Türkiye’de havayolu taşımacılığına etkileri	67
2.3.3.	Covid-19 pandemisinin Türkiye’de denizyolu taşımacılığına etkileri .	68
2.3.4.	Covid–19 pandemisinin Türkiye’de demiryolu taşımacılığına Etkileri	71

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

COVID-19 PANDEMİSİNİN TÜRKİYE’DE FAALİYET GÖSTEREN LOJİSTİK FİRMALARINA ETKİLERİ

3.1.	Literatür Taraması	76
3.2.	Araştırmanın Amacı Ve Kapsamı	77
3.3.	Yöntem	78
3.4.	Araştırmanın Sınırlılıkları	79
3.5.	Nazar Trans Firmasında Covid-19 Pandemisinin Sektöre Etkileri	80
3.6.	Viya Lojistik Firmasında Covid-19 Pandemisinin Sektöre Etkileri	84
3.7.	Militzer & Münch Firmasında Covid-19 Pandemisinin Sektöre Etkileri	88
3.8.	Algan Intermodal Firmasında Covid-19 Pandemisinin Sektöre Etkileri	91
SONUÇ		96
KAYNAKÇA		101
EKLER		112

KISALTMALAR

AB	: AVRUPA BİRLİĞİ
ABD	: AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ
APICS	: TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ DERNEĞİ
CSCMP	: TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ PROFESYONELLERİ
DSÖ	: DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ
ECDC	: GRAFİK AVRUPA HASTALIK KONTROL MERKEZİ
EFSA	: AVRUPA GIDA GÜVENLİĞİ OTORİTESİ
EUROSTAT	: AVRUPA İSTATİSTİK OFİSİ
IATA	: ULUSLARARASI HAVA TAŞIMACILIĞI BİRLİĞİ
ICAO	: ULUSLARARASI SİVİL HAVACILIK TEŞKİLATI
IMO	: ULUSLARARASI DENİZCİLİK ÖRGÜTÜ
MERS	: MİDDLE EAST RESPIRATORY SYNDROME
RKI	: ROBERT KOCH ENSTİTÜSÜ
SARS	: SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME
THY	: TÜRK HAVA YOLLARI
TÜİK	: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU
TZ	: TEDARİK ZİNCİRİ

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.	Ulaştırma Modlarının Çeşitleri Açılardan Sıralanması	17
Tablo 2.	Türkiye Karayolu Uzunlukları (km)	20
Tablo 3.	Türkiye’deki Havayolu İşletmeleri ve Uçak Sayıları (31.12.2020)	24
Tablo 4.	Ülkelere Göre Demiryolu Ağı Uzunluğu (Km)	26
Tablo 5.	2013 ve 2021 Yılları Arasında İhracat Taşıma Sistemleri Oranları	28
Tablo 6.	2013 ve 2021 Yılları Arasında İthalat Taşıma Sistemleri Oranları	30
Tablo 7.	Ülkelerin Lojistik Performans Endeksi Puanları	35
Tablo 8.	Türkiye’nin Yıllara Göre Lojistik Performans Endeksi ile Alt Bileşenlerinin Sıralama ve Puanları	37
Tablo 9.	Türkiye’nin Yıllara Göre Lojistik Performans Endeksi ile Alt Bileşenlerinin Sıralama ve Puanları	38
Tablo 10.	Türkiye’nin Yıllara Göre Lojistik Performans Endeksi ile Alt Bileşenlerinin Sıralama ve Puanları	41
Tablo 11.	Taşıma Türlerine Göre Dış Ticaret	65
Tablo 12.	Limanlarda Elleçlenen Konteyner Miktarları (TEU)	71
Tablo 13.	Denizyolu Dış Ticareti Yükleme/Boşatma Miktarları (Ton)	72
Tablo 14.	Demiryolu Taşımacılığının 2017-2021 yılları arasındaki ithalat ve ihracat yüzdesel payları (değer bazında)	74
Tablo 15.	Ulaştırma Modlarının Çeşitleri Açılardan Sıralanması	95

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.	Lojistik Yönetimi ve Lojistik Faaliyetler	7
Şekil 2.	Sipariş İşleme ve Müşteri Teslimi	9
Şekil 3.	Lojistik Entegrasyon	13
Şekil 4.	Tedarik Zinciri Entegrasyonu	13
Şekil 5.	Almanya ve Türkiye’de Tanımlanan Günlük COVID-19’a Bağlı Ölümün Karşılaştırması.	43



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.	Karayolu Yolcu Taşımacılığı	19
Grafik 2.	Karayolu Yük Taşımacılığı	20
Grafik 3.	AB Ülkeleri ile Türkiye'nin otoyol uzunluklarının karşılaştırılması	21
Grafik 4.	2013 Ve 2021 Yılları Arasında İhracat Taşıma Sistemleri Oranları	29
Grafik 5.	Taşıma Şekillerine Göre İhracat 2021 Oranları	29
Grafik 6.	2013 ve 2021 Yılları Arasında İthalat Taşıma Sistemleri	30
Grafik 7.	Taşıma Şekillerine Göre İthalat 2021 Oranları	31
Grafik 8.	Cisco Verilerine Göre Nesnelerin İnterneti Yayılım Eklentisi	46
Grafik 9.	Doldurulmamış kamyon şoförü pozisyonlarının yüzdesi 2019-2022	49
Grafik 10.	Karayolu yük taşımacılığı sektörü geliri (B€) 2019-2021	51
Grafik 11.	AB'deki hava trafiği 2020 (2019 a kıyasla)	56
Grafik 12.	Eurocontrol 2022 trafik senaryosu (2019'a kıyasla)	56
Grafik 13.	2020 yılında dünya genelinde koronavirüs salgını nedeniyle havayolu yolcu geliri değişimi, havayolu tescil bölgelerine göre (milyar ABD doları olarak)	58
Grafik 14.	Taşıma Modlarına Göre Dünya Taşımacılığı (Milyar Ton)	61
Grafik 15.	Bölgelere göre konteyner gemi trafiği sayısı (2019-2020 İkinci Çeyrek)	70

EKLER LİSTESİ

EK-A YÜZYÜZE DERİNLEMESİNE MÜKALAT SORULARI



ÖNSÖZ

Çalışma sürecinde her türlü yol gösterici olan, olumlu tavrıyla beni cesaretlendiren, bilgi birikimiyle beni çalışmama farklı açılardan bakmamı sağlayan beraber çalışmaktan ve her zaman öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli danışman hocam Doç. Dr. Ebru NERGİZ'e sonsuz teşekkür ediyorum.

Bugüne kadar hiçbir desteğini esirgemeyen ve her anımda büyük özveriyle yanımda olan aileme, yaptığım ve yapacağım her çalışmada inanan, güvenen ve her daim desteklerini hissettiğim sevgili kendime şükranlarımı sunuyorum.

GİRİŞ

Tarihsel süreç içerisinde baktığımızda dünyada Çiçek Hastalığı, Domuz Gribi, Kara Veba Salgını, SARS-CoV ve MERS-CoV salgını vb. gibi salgın hastalıklar kendini göstermiştir. Covid-19 pandemisi ise bu hastalıklardan biri olarak günümüzde görülen ve etkisini devam eden salgın hastalıktır. Her biri ülkeler ve insanlar üzerinde ciddi etkilerde bulunmuştur. Covid-19 salgını insanların hayatının kaybetmesinin yanı sıra ekonomik, sosyal ve psikolojik gibi birçok alanlarda etkisini göstermiştir. Dünya’da ve Türkiye’de faaliyet gösteren lojistik firmaları bu durumdan ciddi anlamda etkilenmiştir. Bu çalışmanın temel amacı Covid-19 pandemisinin lojistik sektörüne etkilerini inceleyerek, Türkiye’de faaliyet gösteren başlıca lojistik firmaları üzerindeki etkilerini derinlemesine mülakat yöntemi ile ortaya koymaktır. Bu bağlamda yapılan bu çalışma üç bölümden ve sonuç kısmından oluşmaktadır.

Birinci bölümde, lojistik ile ilgili kavramsal çerçeve sunulmuştur. Bu kapsamda; lojistik kavramının tanımından, prensiplerinden, temel lojistik faaliyetlerden, lojistik kavramının tedarik ve rekabet içerisindeki ilişkisi incelenmiş, taşıma türleri açıklanarak, Dünyada ve Türkiye’de lojistik sektörünün tarihinden bahsedilmiştir.

İkinci bölümde, Covid-19 pandemisi ile ilgili kavramsal çerçeve sunulmuştur. Bu kapsamda Covid-19 pandemisinin tanımından, Dünya’da ve Türkiye’de lojistik sektörüne etkilerinden bahsedilmiş, Dünya’da ve Türkiye’deki karayolu taşımacılığı, havayolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı ve demiryolu taşımacılığı gibi taşıma modlarına etkileri bahsedilmiştir. Bu sayede Covid-19 salgınının Dünya’daki çıkış serüveninin ve lojistik sektörüne etkilerinin, özellikle de taşımacılık modları üzerindeki etkilerinin net bir biçimde anlaşılmasına yardımcı olunmuştur.

Üçüncü bölümde, ikinci bölümde incelenen etkilere paralel olarak tezin asıl konusunu oluşturan Türkiye’de faaliyet gösteren firmalar ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu bağlamda; Covid-19 pandemisinin 4 farklı taşımacılık modundan faaliyet gösteren lojistik firmalarına etkilerinden bahsedilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

LOJİSTİK KAVRAMI

Lojistik adı altında kullanılan kavram, geçmişten bugüne çok farklı tanımlamalarla dile getirilmiştir. Lojistik kavramı yerine “İşletme lojistiği, kanal yönetimi, dağıtım yönetimi, endüstriyel lojistik, lojistik yönetimi, malzeme yönetimi, fiziksel dağıtım, tedarikçi yönetimi, tedarik zinciri yönetimi” gibi kavramlar kullanılmıştır. Tüm bu tanımlamalar, ürün ve malzemelerin çıkış noktasından nihai tüketim merkezine doğru akışının yönetimi ile ilişkilidir (Lambert ve Stock, 2001, s. 1).

Lojistik Yönetimi Konseyi’nin tanımına göre lojistik kavramı, “Nihai tüketicinin, müşterinin veya son kullanıcının ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürünlerin üretildiği noktadan, son kullanımının bulunduğu yerde ki tüketim noktasına kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, hizmetlerin ve bilgi akışının etkin ve verimli bir şekilde iki yönlü hareketini ve depolanmasını planlayan, uygulayan ve kontrol eden tedarik zinciri sürecinin bir parçasıdır” (Keskin, 2018, s. 45).

Lojistik kavramı; kavram olarak genellikle, nakliye, taşıma ve ulaştırma faaliyetleri şeklinde bilinse de aslında lojistik kavramı sadece firmaların tedarik zincir sorunlarını çözen bir vakıanın ötesinde bir paradigmadır (Keskin, 2011, s.3). Bu da lojistik kavramının firmalar ve lojistik ile ilgili yardımcı faaliyetlerini, kendisine konu edinebildiğini göstermektedir. Lojistik sayesinde elde ettiğimiz bilgiler ile müşteri memnuniyetinde artış ve müşterilere sunulan değerlerde artış yaratmak için kullanılabilir.

Satın alma, depolama, taşıma ve tedarik zinciri boyunca malların teslimi ile ilgili iş operasyonlarının yönetimi olan lojistik, temel iş fonksiyonlarından biridir (Saura ve Molina, 2011, s. 1110).

Lojistik yönetimi müşteri isteklerinin en verimli biçimde yerine getirilebilmesi için tüm lojistik faaliyetlerin yönetilmesi sürecidir (Schönsleben, 2016, s. 47).

Yönetim, planlama, taşıma, elleçleme, depolama gibi faaliyetlerin her biri birden fazla öğelerden oluşan sistemlerdir. Lojistik kavramı bu karmaşık işlerin tek çatı altında toplandığı bir kavramdır (Trade and Development Aspects of Logistic Services, 2006, s. 15).

Küçük (2012), lojistiği; “Günümüzde, tedarik işlevinin yerini almış olan, tedarik ile beraber, üretim aşamasında ve bitmiş ürünün müşteriye ulaştırılması sürecinde, her türlü ürün, bilgi ve para akışının yönetilmesi ve kayıtların tutulması ile ilgili bir firma fonksiyonu” olarak tanımlamaktadır. Lojistik, alıcılara satın aldıkları ürünler ve onlara ödedikleri fiyatlara ek olarak sunulan değer üzerinde, önemli bir etkiye sahip olan temel iş fonksiyonlarından biri olarak kabul edilmektedir (Saura, Irene, Maria ve David, 2008, s. 495).

Yönetim, planlama, taşıma, gümrükleme, etiketlendirme, elleçleme, depolama gibi faaliyetlerin her biri birden fazla öğelerden oluşan sistemlerdir. Lojistik kavramı bu karmaşık işlerin tek bir çatı altında toplandığı bir kavram olarak tanımlanır (Trade and Development Aspects of Logistic Services, 2006, s. 28).

Sonuç olarak 2013 yılında Tedarik Zinciri Uzmanları'nın (Council of Supply Chain Management Professionals, CSCMP) tanımına göre lojistik; “Müşteri ihtiyaçları doğrultusunda hizmetleri de içerecek şekilde tüm ürünlerin ve ürünlerle ilişkili bilgilerin tedarik noktasından nihai tüketim noktasına kadar etkin ve verimli bir şekilde taşınması ve depolanması için gerekli olan prosedürleri, planlama, denetleme ve uygulama sürecidir. Bu tanım içerisinde; içe doğru, dışa doğru, dahili ve harici hareketler yer almaktadır” (Vitasek, 2013, s. 117).

Aslında yukarıdaki bu tanımlamalara bakılacak olursa lojistik kavramı günümüze kadar tek bir tanım halinde bilinmeyip, hakkında birçok tanımlamalar ön plana çıkmaktadır.

Lojistik kavramı ile ilgili literatürde yer alan tanımlamalar değerlendirildiğinde lojistiğin, ihtiyaç duyulduğu noktalara göre birçok farklı anlamlarda kullanıldığı görülmektedir. Yukarıda yapılan bu tanımlamalardan çıkarılabilecek çatı bir kavram olarak lojistik; ürünün hammadde halinden son nihai tüketiciye kadar geçen zaman içinde birden fazla faaliyet ve faaliyetlerin bütünleştiği bir sistem olarak kabul edilebilir.

1.1. Lojistiğin Prensipleri

Lojistik prensipler, lojistik faaliyetleri gerçekleştirmek için rehber olarak görülmesi gereken temel ilkeleri ifade etmektedir. (Ulaştırma Hizmetleri: MEB Lojistik Yönetimi Modülü, 2011, s. 30; Erturgut, 2021, s. 13; Keskin, 2006, s. 56).

1.1.1. Standartlık

Müşteriye sağlanan lojistik hizmetlerin ulus ve uluslararası standartta olması son derece önemlidir. Bu standartların sağlanabilmesi için gerekli olan ‘müşterek çalışabilme, kullanılabilme, yönetebilme’ gibi ilkeler minimum hedefler doğrultusunda göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin; Demiryolları, kullanılan konteynerler, elleçleme ekipmanları ve bilişim teknolojisi gibi lojistik unsurların temelini oluşturan bu kavramların standart olması küreselleşme sürecindeki lojistik aktörler için önem taşımaktadır (Keskin, 2006, s. 56).

1.1.2. Ekonomik olma

Maksimum lojistik desteğin sağlanması için lojistik ekonomikliğin minimum masraf – etkin sağlanmalıdır. Kıt kaynakların, sınırsız ihtiyaçları karşılamada yetersiz olacağından önceliklerin belirlenip, kaynaklar buna göre tahsis edilirse ekonomi

faktörüne maliyet ve zaman faydası sağlanacağı unutulmamalıdır (Erturgut, 2021, s. 13).

1.1.3. Yeterlilik

Başarılı bir lojistik operasyon için yeterli desteğin sağlanması son derece önemlidir. Yeterlilik prensibinde fazla stoktan kaçınılmalı yerine sürdürülebilirlik ve karşılanabilirlik esas alınmalıdır (Erturgut, 2021, s. 13).

1.1.4. Elastikiyet

Lojistik teşkilat ve usuller değişen durumlara, görevlere, konseptlere ve kaynaklara uyum sağlayabilecek bir yapılanma içinde olmalıdır (Ulaştırma Hizmetleri: MEB Lojistik Yönetimi Modülü, 2011, s. 30).

1.1.5. Sadelik

Karmaşık oluşumlar yerine planlamada ve icrada sadelik esas alınırsa etkinliği de artırır. Kaynakların etkin ve verimli kullanılması için sadeliğin sağlanması gerekmektedir.

1.1.6. İzlenebilirlik

Sorunların tespit edilip önceden çözüme kavuşturulması için lojistik faaliyetlerin; miktar, durum, zaman ve yer itibarıyla en gerçekçi biçimde izlenmesi gerekmektedir.

1.1.7. Koordinasyon

Lojistiği planlayanlar ile planlamacılar ve bu planı uygulayanlar ile müşteriler arasında mutlaka koordinasyon sağlanmalıdır. Koordinasyon sağlanması sonucunda lojistik destek etkinliği de artacağı unutulmamalıdır (Keskin, 2006, s. 56).

1.1.8. Planlama

Lojistik faaliyetlerin başarılı bir şekilde gerçekleşmesi lojistik süreçlerin önceden planlanıp ve bu planların öncelik sıralaması koşuluna bağlıdır (Erturgut, 2021, s. 13).

1.2. Lojistiğin Unsurları ve Temel Lojistik Faaliyetler

Lojistik faaliyetler ve bu faaliyetlerin işletme sistemi içerisindeki yeri ve diğer işletme işlevleri ile ilişkisi şekilde gösterilmektedir. Lojistik yönetimin yerine getirdiği faaliyetler ana faaliyetler ve destekleyici faaliyetler olarak ikiye ayrılabilir. Bu faaliyetler aşağıda gösterildiği gibidir;

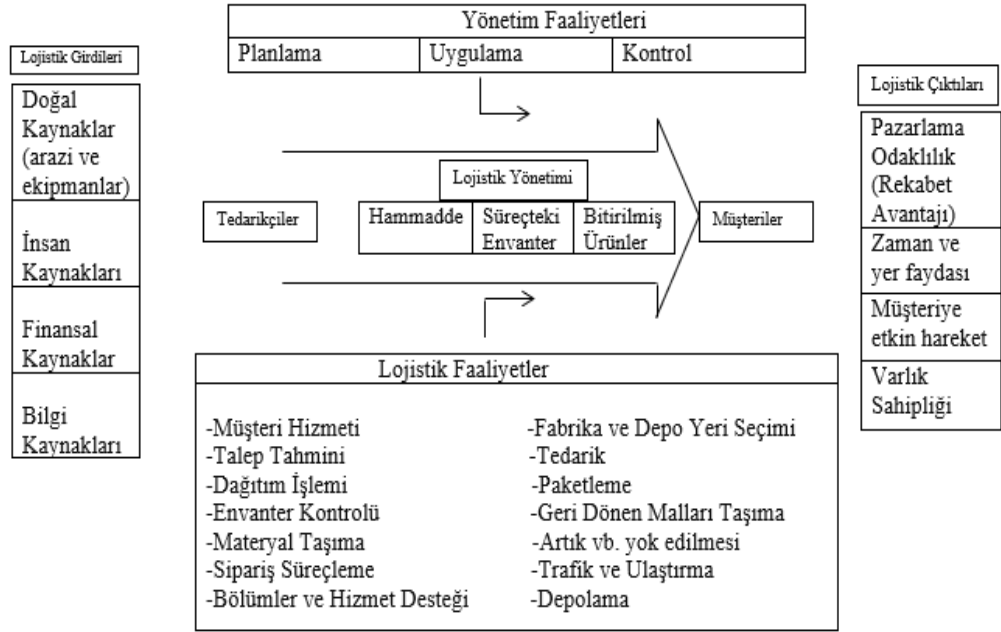
- Ana Faaliyetler

- Talep Tahmini
- Envanter Yönetimi
- Müşteri servisi
- Sipariş işleme
- Ulaştırma

- Destekleyici Faaliyetler

- Üretim planlaması
- Ambalajlama
- Yer (tesis) seçimi
- Depolama
- Satın alma
- Diğer faaliyetler (Tek, a.g.e. s.643; Sezen, Gök, a.g.e. 719, Yürüyen, 2003, s. 3,4).

Yukarıda yer verilen ana faaliyetler ve destekleyici faaliyetlere ilişkin açıklamalar aşağıda yer almaktadır.



Şekil 1. Lojistik yönetimi ve lojistik faaliyetler

Kaynak: (<http://elmo.shore.ctc.edu/jbaker/170%20cl1pptw05.ppt#257,1,Slayt1>)

1.2.1. Talep tahmini

Talep tahmini, tüketicilerin gelecekte hangi miktarlarda mal ve hangi miktarlarda hizmet talep edeceklerinin belirlenmesi fonksiyondur. Belirlenen talep tahmini doğrultusunda işletmenin ürün veya hizmet üretim seviyesinin saptanmasında temel oluşturur (Winston, 1994, s. 57). Burada talep tahmini üretim planlaması ve stok kontrol arasında kritik bir yol oynayan bir etmendir.

Şirket yönetiminin kısa vadeli dönemlerde veya uzun vadeli dönemlerde belirledikleri hedeflere ulaşmada kullanılan birincil faaliyet talep tahminidir. Buradaki tanımlamadan çıkarılacak olan işletmelerin temel amacı, piyasada ürünlere olan müşteri talebini karşılamak üzere ikame ürün ve hizmet üretmek ve üretilen ürün ve hizmetleri tüketiciye pazarlamak olduğundan, işletmeler tüketici talebini karşılamak amacıyla faaliyette bulunurlar. Talep tahmini belirli yöntemlere göre yapılsa da

yapılan talep tahminlerinin yalnızca bir kısmının doğruluğu yansıttığı ve hiçbir tahminin %100'lük bir doğruluk derecesine sahip olmadığı söylenebilir.

1.2.2. Envanter yönetimi

Envanter, müşterinin gelecekteki ihtiyaç ve isteklerinin karşılanması amacıyla depo edilen veya saklanan mal olarak tanımlanmaktadır (Baybars, 1999, s. 667). Envanter yönetimi; satın alma, sipariş verme aralıklarının ve miktarlarının belirlenmesi, envanterin bulundurulacağı yer ve kontrolü gibi birçok konuda karar almayı gerektirmektedir. Bu kararlar alınırken; bazı matematiksel yöntemlere, tablolara ve grafiklere de başvurulur, belirlilik koşulları altında beklentilerin en etkin şekilde karşılanması sağlanmaktadır (Gourdin, a.g.e., s. 61).

1.2.3. Müşteri hizmeti

Müşteri memnuniyeti kavram olarak işletmelerin müşterilerinin ihtiyaç ve isteklerine yönelik ürettikleri ürünlerinde veya müşterilerine sağlamış oldukları hizmetten beklendikleri ya da bir fayda sağlamaya yönelik beklentilerini karşılayarak müşterilerin iyi hissetme veya memnun olma durumu olarak ifade edilen psikolojik bir ruh hali olarak tanımlanmaktadır (Pizam ve Ellis, 1999, s. 327).

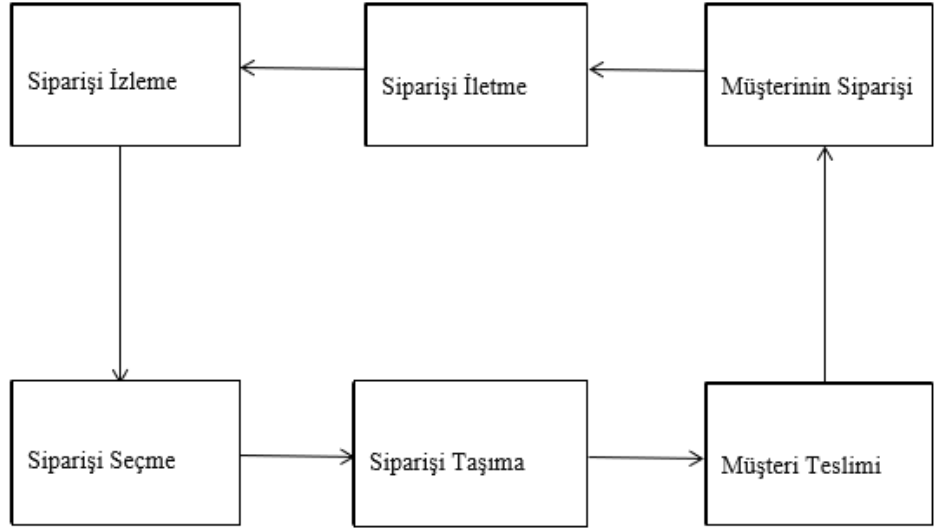
İşletmelerde müşteri memnuniyetinin önemini oluşturan birtakım faktörler aşağıda belirtilmektedir (Knutson, 1988, s. 14-17);

- Müşterilerin özelliklerini tanımak,
- Müşteriler üzerinde pozitif izlenim oluşturmak,
- Müşteri istek ve beklentilerini tatmin etmek,
- Müşterilerin çabalarını en aza indirmek,
- Müşterilerin karar verme aşamasını kolaylaştırmak,
- Müşterilerin algılarına odaklanmak,
- Müşterilerin zamanlarının boşa harcanmasını önlemek,
- Müşterilerin işletmeye geri gelmelerini sağlayacak anılar oluşturmak,
- Müşterilerin kötü tecrübelerini yok etmektir.

1.2.4. Sipariş işleme

Tüketicinin ihtiyaçları doğrultusunda siparişleri oluşturmak, müşterinin istediği zaman ve mekânda teslim etmek ve sonraki süreçlerde gerekli hizmetleri yerine getirmeyi gerektirir (Shapiro, 1992, s. 113-122).

Bazı zamanlarda sipariş işleme hizmeti müşteri direkt firma ile yüz yüze etkileşimde olduğundan dolayı bu süreç müşteri tecrübesini verimli kılan bir süreç olabilir. Sipariş işleme ve müşteri teslimi örneği aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Şekil 2. Sipariş işleme ve müşteri teslimi

Kaynak: (Timur, 1988). Sanayi işletmelerinde lojistik faaliyetlerin organizasyonu, s. 56.

Üretim planlaması, ambalajlama, yer (tesisi) seçimi, depolama, satın alma ve diğer faaliyetler olarak bilinen lojistiğin destekleyici faaliyetleri aşağıda açıklanmaktadır.

1.2.5. Üretim planlaması

Pazardaki müşteri istek ve ihtiyaçlarını karşılamak için eldeki doğal veya beşerî kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılabilmesini sağlamaktadır. Burada asıl amaç, istenilen ürünün üretimini istenilen miktarda, doğru zamanda ve doğru ürünü gerçekleştirmektir. Bu bağlamda üretim planlaması, talep edilen ürünün, istenilen miktar ve istenilen zamanda üretilmesi için hammadde veya ara mamulü, insan gücü veya makine gibi üretim girdilerinin düzenli bir biçimde örgütlenmesi ile ilgili planlama sürecidir (Doğan, a.g.e. s. 307).

1.2.6. Ambalajlama

Müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre üretilen ürünün en iyi şekilde uygun malzeme ile korunmasını sağlamaktır (Yükselen, a.g.e., s. 154). Ambalajlama, mamulü depoda ve taşıma esnasında zarar görmemesi için koruyan lojistik elemanıdır.

1.2.7. Depolama

Malların hammaddesinden başlayarak müşteriye satışına kadar uygun koşullar altında saklanılmasını ve korunmasını sağlamaktır. Bazı mallar mevsimlik üretilir ve saklanması gerekir, bazıları ise fiyat artışlarından dolayı oluşabilecek kıtlıktan korunmak amacıyla saklanılmaya ihtiyaç duyulduğu için lojistik süreç içerisinde depolama faaliyetine önemli ölçüde gereksinim duyulmaktadır (Tokol, a.g.e., s. 123).

1.2.8. Yer (tesis) seçimi

Lojistik faaliyetlerin etkin ve verimli bir şekilde yerine getirilmesi için depo, antrepo veya fabrika gibi mekânsal yerlerin belirlenmesidir (Akdemir, 2003, s.100).

Doğru karar verilen yer (tesis) seçimi sayesinde ürünlerin giriş noktasından tüketiciye ulaştırılma noktasına kadar daha düşük maliyetlerle ulaştırılmasına olanak sağlamaktadır ('Cep Telefonlarının Hücresel Yayın Bilgisi', 2021).

1.2.9. Satın alma

Satın alma faaliyetleri işletmeler için birer stratejik önem arz etmektedir. Buradaki amaç işletmenin devamlılığını sağlayabilmesi için ihtiyacı olan bütün malzemelerin dışarıdan tedarik edilmesi durumunda temin edilen malların uygun fiyatlı olması, kalitesi ve sürekliliği sağlamasıdır ('Depo tasarımı ve yönetimi', 2021).

1.2.10. Diğer faaliyetler

Bakım desteği, ürün dizaynı, servis, tamir, hurda gibi satış sonrası hizmetler ulaştırma ve depolamayı etkilediği için lojistik faaliyetler ile ilgilidir (Orhan, a.g.e. s.32).

1.3. Lojistik ve Tedarik Zinciri İlişkisi

1.3.1 Tedarik zinciri kavram tanımı

Günümüzde tedarik zinciri kavramı gün geçtikte önem kazanan başarılı yönetim unsurlarından biri haline gelmiştir. Lojistik, satın alma, dağıtım, pazarlama ve taşıma gibi kavramların stratejik bakış açısıyla bütünleşmesi sonucu Tedarik Zinciri (TZ) kavramı ortaya çıkmıştır.

Tedarik zincirinin kavramı ve yönetimi üzerine birçok tanımlamalar yapılmasına rağmen henüz ortak bir tanıma ulaşılamamıştır. Tedarik zinciri kavramı ile ilgili farklı tanımlamalar aşağıda verilmiştir.

Tedarik Zinciri Profesyonelleri Konseyi'nin tedarik zinciri yönetimi tanımı ise şöyledir: "Tedarik zinciri yönetimi, satın alma, dönüştürme ve tüm lojistik faaliyetlerdeki planlama ve yönetimi içerir. Aynı zamanda, tedarikçiler, ara aktörler, üçüncü-parti hizmet sağlayıcılar ve/veya müşterilerden oluşan zincir aktörleriyle koordinasyon ve iş birliğinin sağlanması da tedarik zinciri yönetiminin kapsamındadır" (CSCMP, 2008).

Tedarik Zinciri Yönetimi Derneği (APICS) sözlüğünde bu tanıma aşağıdaki ifade de eklenmiştir:

‘Ürün meydana getirmek ve müşteriye hizmet sağlamak için zincire değer katan, firma içi ve firma dışı fonksiyonlar bütünü.’

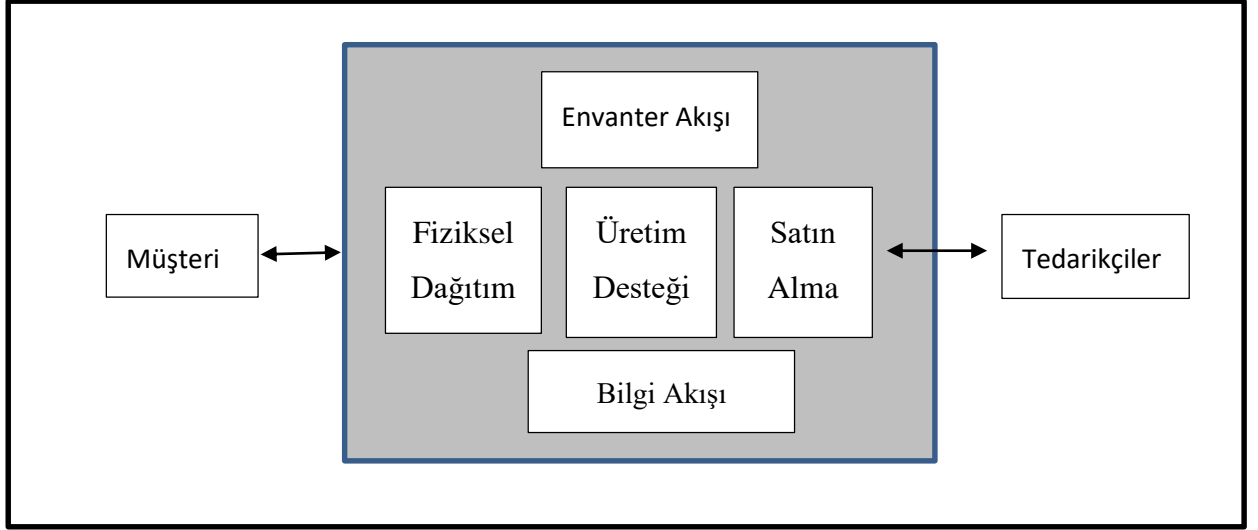
2005 yılında Lojistik Yönetimi Konseyi’nin (The Council of Logistics Management) adı “Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi” (The Council of Supply Chain Management Professionals) olarak değiştirilmiştir (Timur, 2013, s. 9).

Lojistik Yönetimi ve Tedarik Zinciri Yönetimi genellikle karıştırılan kavramlardır. Lojistik Yönetimi kavramı ve Tedarik Zinciri Yönetimi kavramı ayrı kavramlarmış gibi görünse de aslında ortak bileşenleri olan iç içe kavramlardır.

Lojistik ve Tedarik zincirinin gelişimine bakıldığında lojistik akışına odaklı ve entegre olmayan bir anlayıştan zamanla bilgi teknolojilerini kullanan ve tüketici istek ve ihtiyaçları odaklı bir anlayışa doğru gerçekleştiği görülmektedir (Akyüz ve Gürsoy, 2013, s. 28).

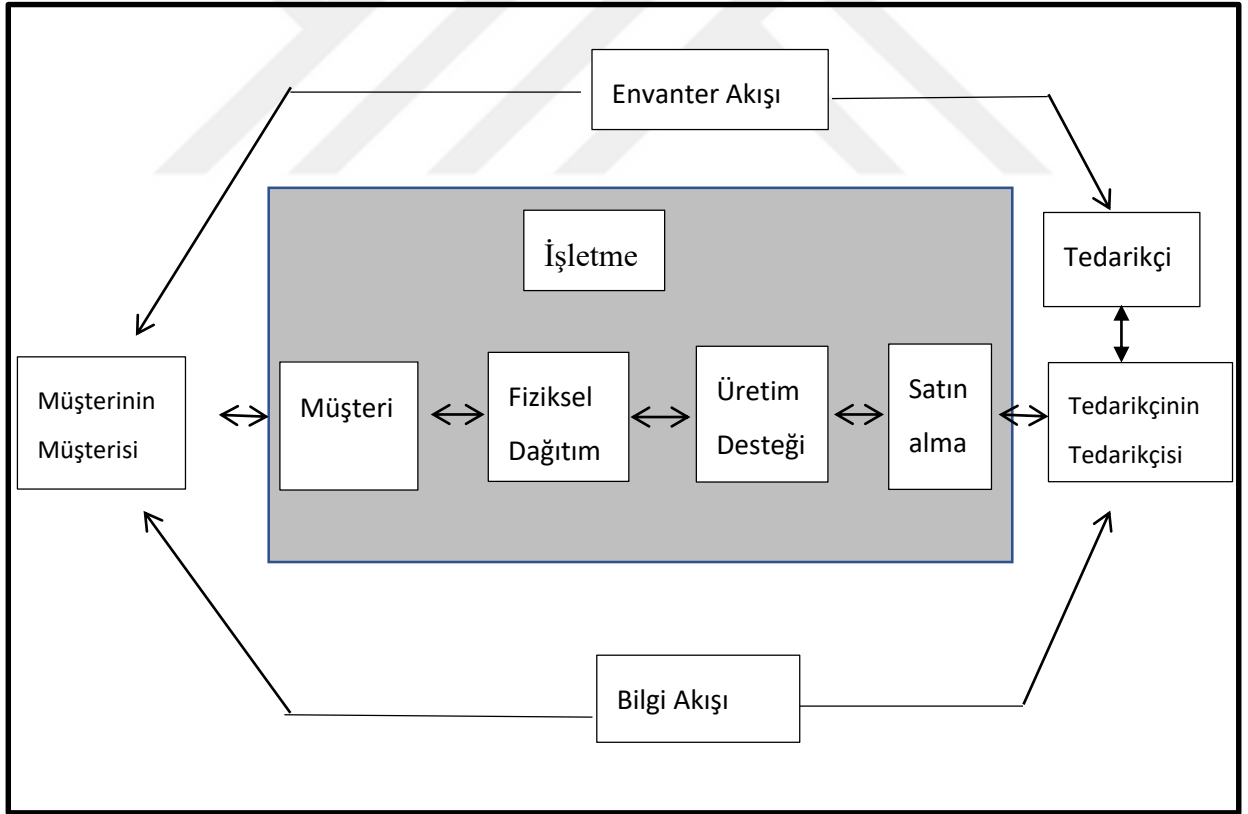
Chow ve Heaver’a (1999) göre, Tedarik Zinciri üreticiler, tedarikçiler, distribütörler ve faaliyette bulunan perakendecilere ulaştırma, bilgi ve diğer lojistik yönetim hizmet sağlayıcıları tüketicilere sunma faaliyetidir.

Yukarıdaki tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere lojistik yönetimde vurgulanan noktalar malzemenin akışının ve ürünlerin depolanmasının yönetimi iken tedarik zinciri, ürünü müşterinin istek ve ihtiyaçlarına uygun hale getiren ürün geliştirme ağ tasarım unsurlarını da kapsamaktadır.



Şekil 3. Lojistik Entegrasyonu

Kaynak: Bowersox, (1996)



Şekil 4. Tedarik Zinciri Entegrasyonu

Kaynak: Bowersox, (1996)

Şekil 3 ve şekil 4'te ki görseller incelendiğinde lojistik ve tedarik zinciri entegrasyonu arasındaki farklar açıkça görülmektedir.

Şekil 3'teki lojistik entegrasyon modelinde görüldüğü üzere fiziksel dağıtım müşteriler arasında, satın alma ise yalnızca tedarikçiler arasında gerçekleşir ve zincir burada son bulur. Ancak şekil 4'teki tedarik zinciri entegrasyon modeline baktığımızda fiziksel dağıtımın müşteriler arasında değil de müşterinin müşterisi ve satın almanın ise yalnızca tedarikçiler arasında değil tedarikçinin tedarikçisi arasında envanter akışı ve bilgi akışının iki yönlü hareketi ile birlikte sağlanmaktadır. Bu sayede işletmeler lojistik performans hedeflerine ulaşmada aynı zamanda küresel pazarda ki rekabet üstünlüğünü ve pazardaki konumunu da sağlayabilmek adına müşterinin müşterisini ve tedarikçisinin tedarikçisini de kapsayacak geniş bir zincir etrafında planlı ve doğru entegre olmalıdırlar.

1.4. Lojistik ve Rekabet İlişkisi

Ülkemizde ticaret ve lojistik sektörü son yıllarda hızla gelişme gösteren sektörlerden biri haline gelmiştir. Türkiye jeopolitik konumu itibariyle bir aktarma merkezidir. Ancak bu rekabet için yeterli değildir. Son dönemlerde yaşanan ekonomik durumların belirsizliği sektördeki firmaları oldukça etkilemiştir. Özellikle Covid-19 pandemisinin tüm dünyaya hızla yayılması ile endüstri 4.0 ve toplum 5.0 kavramlarının literatüre eklenmesi ve teknolojinin hızlı gelişme göstermesi firmaları zorlu rekabet ortamına sürüklemiştir. Son yılda ortaya çıkan pandemi döneminde tüketici istek ve ihtiyaçları hızlı bir değişimle artış göstermekte ve tüketici ürününün hasarsız ve hızlı bir şekilde teslim edilmesini istemektedir. İthalat, ihracat ve online satışların da artış göstermesi ile firmalar yarış haline girmiş ve pazarda yer edinmek için rekabet ortamına girmişlerdir.

Ürün ve hizmet satın alan her müşteri en kısa zamanda sonuca ulaşıp ürünün elinde olmasını istemektedir. Küresel pazar ortamında üreticilerin veya tüketicilerin gecikmeye tahammülü bulunmamaktadır. En ufak bir gecikme veya üründe hasar

bulunma durumunda şirket imajının zarar görmesine ve uluslararası ortamda pazar payının kaybedilmesine sebep olmaktadır (Erdal, 2005, s. 147).

Bu nedenle müşterinin istek ve ihtiyaçlarını önceden tahmin edip müşteriye sunabilen, değişen müşteri istek ve ihtiyaçlarını piyasadaki rakiplerinden çok hızlı bir şekilde karşılayan firmanın rekabet avantajı her zaman daha fazla olmaktadır (Acuner, 1998, s. 112).

Porter'a (2000) göre, şirketler sektördeki zorlu rekabet ortamında liderliğini ve sürdürülebilirliğini sağlamak için stratejilerini geliştirme veya değişiklik yapma özgürlüğüne sahiptir. Firma özgürlüğünü yeni ürünleri pazara sunarak, pazarlamada değişik stratejiler uygulayarak veya pazara sunduğu ürünler üzerinde yeni düzenlemeler yaparak sağlayabilir.

Yukarıda açıklanan önemli noktalara ek olarak piyasa da üstünlük kurmak ve rekabette başarılı olabilmek için ürünün hammaddesinden başlayarak son kullanıcıya kadar olan lojistik faaliyet süreçlerinin doğru ve eksiksiz bir biçimde işleyebilmesi gerekmektedir. Aşağıdaki görselde de bu yaklaşımın formülü görülmektedir (Christopher, 1998, s. 27);

$$\text{REKABETÇİ AVANTAJ} = \text{ÜRÜN ÜSTÜNLÜĞÜ} \times \text{SÜREÇ. ÜSTÜNLÜĞÜ}$$

Formülde de görüldüğü üzere işletmeler piyasada rekabetçi avantaj sağlayabilmek adına ürün üstünlüğü ve süreç üstünlüğünü koordineli bir şekilde yürütmesine bağlı olduğu görülmektedir. Formülü daha anlaşılır anlatmak gerekir ise sınırların ortadan kalktığı ve insanların bir tık kadar yakınlarında olduğu pazar piyasalarında işletmelerin sürdürülebilirliği bir hayli zorlaşmıştır. Bu yüzden işletmeler pazara sundukları ürünlerinde veya müşterilerine vermiş oldukları hizmetlerde rakiplerinden farklı olarak aynı zamanda müşteri taleplerini de göz önünde

bulundurarak müşteriye fayda sağlayacak ürün üzerinde fiziksel veya fonksiyonel bir değişime gitmeleri ve son kullanıcıya kadar gelen lojistik faaliyet süreçlerinin rakip işletmelere göre daha hızlı, ürünü sorunsuz ulaştırması ve sürecin doğru planlanması gerekmektedir. Örneğin salgın döneminde üretilen dezenfektan ve kolonyaların ikame ürünler ile karşılaştırıldığında içeriğinde yüksek alkol oranı sağlayan ve metropol şehirlerde çalışma hayatına devam eden müşteriler için ürünlerde fiziksel değişime giderek cep boyunu üreten işletmelerin satışlarında patlama yaşadıkları dolayısıyla piyasada üstünlük kurduğu söylenebilir.

1.5. Taşıma Türleri

Ulaştırma: Genel olarak, "Eşyanın veya insanın bir yerden başka bir yere taşınması" olarak tanımlanmıştır (Bilgin ve Akın, 1995, s. 9).

Ulaştırma Faaliyetleri; sosyal, ekonomik ve kültürel faaliyetler için önemli bir unsurdur. Ulaştırma sektörü diğer sektörlerin verimliliği üzerinde etkin rol oynayan bir sektördür (Kabasakal ve Solak, 2009, s. 27).

Ülkeler arası kalkınma düzeyinin belirlenmesinde ulaşım kilit faktörlerden bir tanesidir. Ülkeler yük ve yolcu taşımacılığında tek bir ulaşım sistemlerini tercih etmezler. Karayolu, denizyolu, havayolu gibi ulaşım sistemlerinden birkaçını kullanmayı tercih ederler (Dilek, 2007, s. 1).

Ulaşım, insanların satın almış olduğu mal ya da hizmetlerin, sermayenin, üretilen bilginin ilk üretilen yerden başka bir yere taşınmasında önemli aktif rol oynayan bir faktördür. Ulaşım kavramı her alanda incelenen bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebepten dolayı ulaşım kavramı ülkelerin gelişmişlik düzeyini arttırması ve globalleşmesi gibi önemli etkileri bulunmaktadır (Deniz, 2016, s. 137).

Ulaştırma hizmeti birçok taşıma türleri ile sağlanmaktadır. Ulaştırma türleri çeşitlerine göre:

- Karayolu Ulaştırması
- Havayolu Ulaştırması
- Denizyolu Ulaştırması
- Demiryolu Ulaştırması

-Boru hattı Ulaştırması olmak üzere beş alt başlıkta açıklanır (Doğan ve Dikmen, 2018, s. 759).

Yukarıda görülen ulaştırma modlarının üstünlük ve zayıflık yönleri mevcuttur. Tablo 1’de bu yönler hız, sıklık, güvenilirlik, ekonomik verimlilik ve kapasite açısından özellikleri karşılaştırılmıştır.

Tablo 1. Ulaştırma modlarının çeşitleri açılardan sıralanması

(Tabloda, ulaştırma modlarının çeşitli özellikleri en yüksek 1, en düşük 5 olarak numaralandırılmıştır.)

ÖZELLİK	TAŞIMA MODLARI				
	Demiryolu	Karayolu	Denizyolu	Boru Hattı	Havayolu
Güvenilirlik	3	2	4	1	5
Hız	3	2	4	5	1
Sıklık	3	1	4	5	2
Elverişlilik	2	1	4	5	3
Kapasite	2	3	1	5	4
Ekonomik Verimlilik	3	4	2	1	5
Enerji Verimliliği	3	4	2	1	5

Kaynak: Langford, (1995, s.132)

Tabloda yer alan özelliklerden, güvenilirlik açısından en avantajlı olan ulaştırma modu boru hattı, hız açısından en az kuşkuyla yol açan havayolu taşımacılığı, sıklık ve elverişlilik açısından en çok tercih edilen karayolu ulaştırması, kapasite (taşınan ürün çeşitliliği) açısından en üstün denizyolu ulaştırması olurken, ekonomik verimlilik açısından en avantajlı taşıma modu ise boru hattı taşımacılığıdır.

1.5.1. Karayolu taşımacılığı

Dünya’da ve Türkiye’ de en yaygın kullanılan, kapıdan kapıya ürün teslimini sağlayabilen, dünyanın her yerine ulaşabilme imkânı olan tek taşıma türü karayolu taşımacılığıdır.

Karayolu taşımacılığının pazara giriş kalemleri ve alt yapı maliyetleri denizyolu, demiryolu gibi diğer taşıma modlarına oranla daha az ve risk oranı daha düşük olduğundan dolayı diğer taşıma modlarına oranla daha çok tercih edilmektedir (Akbulut, 2016, s. 9).

Bir ülkenin refah seviyesinin artmasına ve ekonomik kalkınmasında etkin rol oynayan karayolu taşımacılığı diğer sektörlerle de iç içe olmakla birlikte bu sektörleri hem olumlu yönde hem de olumsuz yönde etkileyen bir hizmet sektörüdür. Karayolu ulaşımının; iki nokta arasındaki kesintisiz taşımaya olanak vermesinin yanında karayolu taşımacılığının sürekli gelişen ve pazarda ki belirsizliklere karşı esnek yapısı, hızı ve modlar arası geçişlere uyumlu olması bu ulaşım türünün giderek daha da gelişmesine olanak vermektedir (Ubak, t.y.).

Karayolu ulaştırmasının avantajlarına bakıldığında sırasıyla şu şekilde açıklanabilir (Koban ve Keser, 2015, s. 165, 167; Tuzkaya, 2020, s. 36, 37):

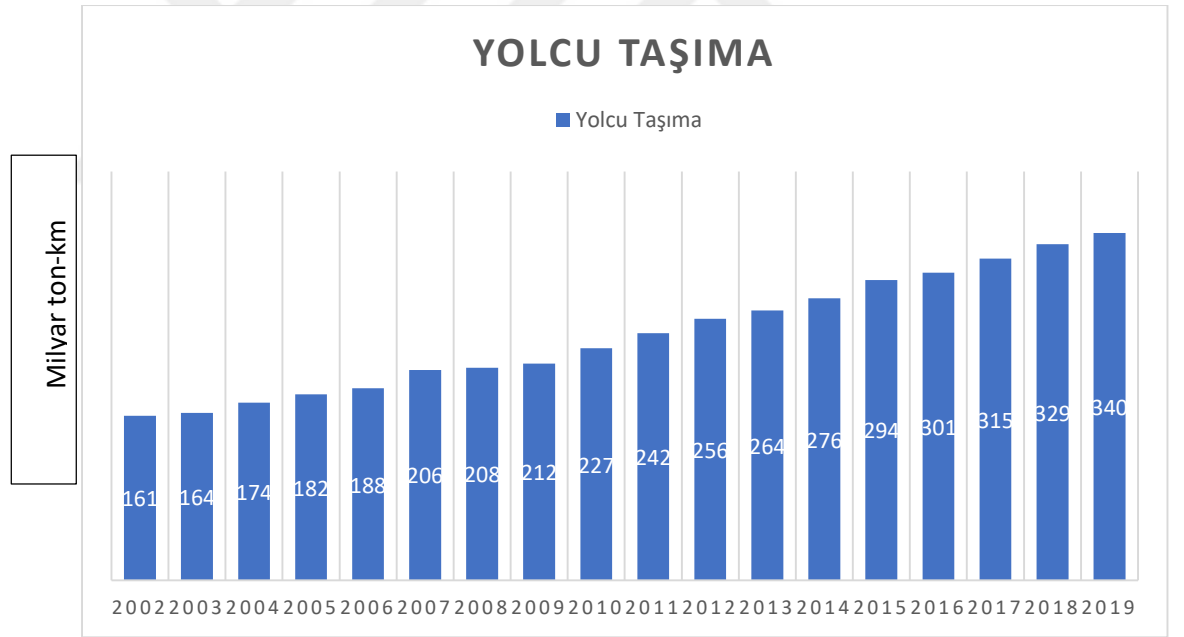
- Yaygın ağına sahip olması,
- 7/24 yükleme ve boşaltma hizmetlerinin sağlanabilmesi,
- Kapıdan kapıya taşımacılık yapması,
- Diğer taşıma modlarına oranla hava şartlarından daha az etkilenebilmesi.

Karayolu ulaştırmasının dezavantajları ise şu şekilde açıklanabilir:

- Yaygın ağına sahip olmasından dolayı sık kullanımda araç bakım-onarım maliyetleri,

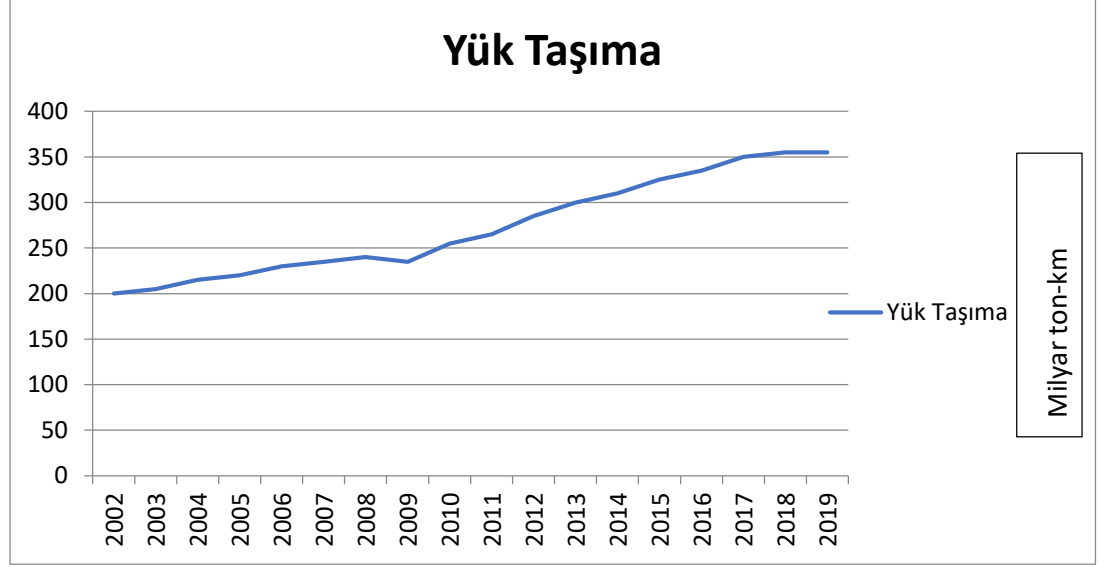
- Sık tercih edilmesinden dolayı araç bakım – tamir gibi masraf kalemlerinin oluşması,
- Kaza riski diğer taşıma modlarına oranla daha fazla olması,
- Kara taşımacılığında doğa için zararlı olan yüksek karbon emisyonu üretmesi,
- Ülkelerarası transit geçişlerde gümrük kapılarında bekleme sürelerinin fazla olması,
- Pazarda ki fiyat belirsizliği ve fiyatların yüksek olması,
- Kota problemi.

Grafik 1 ve grafik 2’de yol istatistikleri incelendiğinde yük ve yolcu taşımacılığında en çok tercih edilen karayolu taşımacılığının sürekli artış gösterdiği görülmektedir.



Grafik 1. Karayolu yolcu taşımacılığı

Kaynak: (Ubak, TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü, t.y.)



Grafik 2. Karayolu yük taşımacılığı

Kaynak: (Ubak, TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü, t.y.)

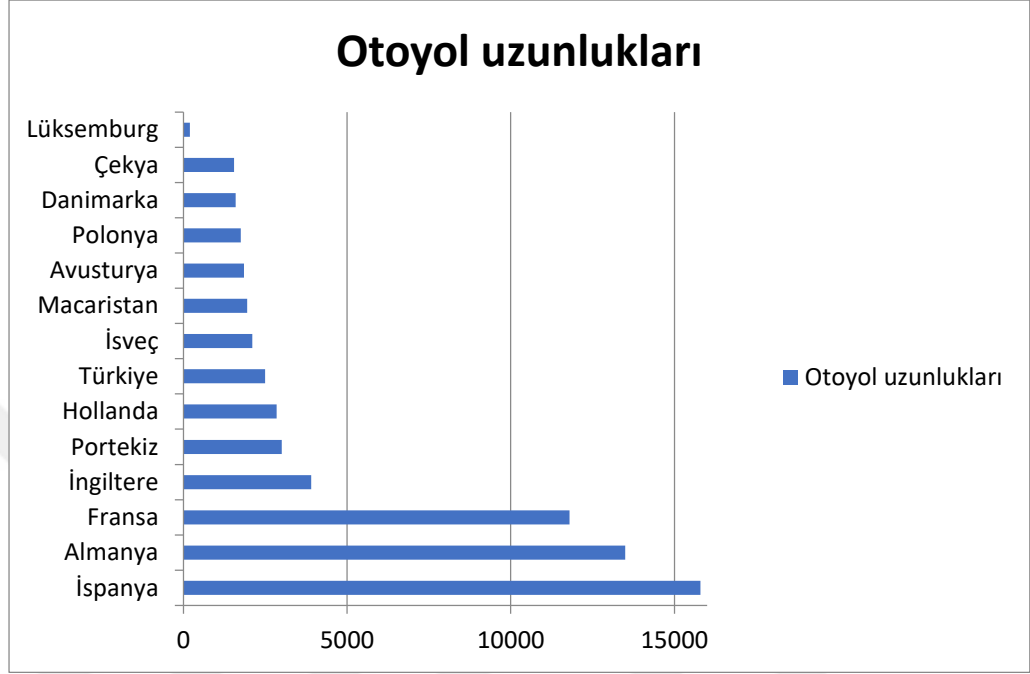
Tablo 2. Türkiye karayolu uzunlukları (km)

Yol Sınıfı Road Types	Asfalt Betonu Asphaltic Concrete	Sathi Kaplama Surface Treatment	Parke Stone Block	Stabilize Stabilized	Toprak Earth	Geçit Vermez Primitive	Toplam Uzunluk Total Length
Otoyollar(*) Motorways	3523	--	--	--	--	--	3523
Devlet Yolları State Highways	18571	12044	45	22	0	292	30974
İl Yolları Provincial Roads	5136	25878	243	322	412	2145	34136
Toplam Total	27230	37922	288	344	412	2437	68633

Kaynak: (Ubak, TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü, t.y.)

Tablo 2’de Türkiye’nin 01.01.2021 tarihi itibari ile yapımı sağlanan karayolu uzunlukları gösterilmektedir. Türkiye’de 2021 Aralık ayı itibari ile trafiğe kapalı araç sayısı Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) verilerine göre 25 milyon 188 bin 967

adettir. Karayolları Genel müdürlüğü yükümlülüğü altında karayolları; otoyol, devlet yolu ve il yolu türlerinden oluşmakta olup 01.01.2021 tarihi itibari ile toplam 68.633 km uzunluğundadır.



Grafik 3. AB Ülkeleri ile Türkiye'nin otoyol uzunluklarının karşılaştırılması

Kaynak: Avrupa istatistik ofisi, (Eurostat, t.y.)

Grafik 3'te görüldüğü üzere Türkiye'nin otoyol uzunluğu 2657 km'dir. İspanya'nın 15523 km, Almanya'nın 13009 km, Hollanda'nın 2758 km, İngiltere'nin 3804 km, Fransa'nın 11618 km, Portekiz'in 3065 km ve Almanya'nın ise km'dir. Grafikte, Avrupa Birliği ülkelerinin 2017 yılı sonu itibari ile sahip olduğu otoyol uzunluğu ve Türkiye'nin 2021 yılı sonu itibari ile sahip olduğu otoyol uzunlukları verileri karşılaştırılmıştır. Türkiye'ye en yakın nüfus ve yüz ölçümünün Fransa olduğu kabul edilirse Fransa'da ki otoyol uzunluğu Türkiye'den hemen hemen 6 katından biraz daha fazla olduğu görülmektedir.

1.5.2. Havayolu taşımacılığı

Havayolu taşımacılığı zaman ve hız açısından diğer taşıma modlarına oranla büyük avantaja sahip en az yararlanılan taşıma modu olmakta birlikte 500 km'den daha uzak mesafelere taşımacılık yapabilmek için uygun bir taşıma modu olup, yolcu taşımacılığının yanında yükte hafif ancak pahada ağır olarak nitelendirdiğimiz değerli, kıymetli mücevheratların taşınmasında, yedek parça, yaş meyve ve sebze, yumurta gibi çabuk bozulabilen gıda ürünleri, ilaç taşımacılığı vb. eşyaların taşınmasında tercih edilmektedir (Lambert ve Stock, 1999, s. 93).

Dünya'da ve Türkiye'de havayolu taşımacılığı ile birlikte yük ve yolcu taşımacılığında sivil havacılık sektörü her geçen yıl daha da büyüyerek artış görülmektedir. Sektörün bu denli hızlı büyümesi pazarda ki rekabet oranını da arttırmaktadır. Havayolu taşımacılığının diğer taşımacılık modlarına oranla zaman ve hız faydası yaratması özelliğinden dolayı işletmelere önemli rekabet avantajı sağlamaktadır (Yalçınkaya, 2019, s. 34).

Ticari bir amaç doğrultusunda taşımacılık yapan havayolu taşımacılığı, uçak, helikopter, uçak ve taksi gibi hava araçlarıyla tarifeli veya tarifersiz olmak üzere yük, yolcu ve postanın taşınmasıdır. Havayolu taşımacılığı sektörü olarak çok geniş yelpazede faaliyetlerini sürdürmektedir. Havayolu taşımacılığı ülkeleri, kıtaları birbirine bağlayan çok büyük uçuş ağına sahip olmakla birlikte günde tek sefer yapan havayolu işletmelerinden günde binlerce sefer yapabilen havayolu işletmelerine kadar geniş yelpazede yer alır (Wells, 1999, s. 25).

Büyük yerleşim merkezlerinden uzaktaki şehirler için havaalanlarının önemi, alternatif ulaşım modlarıyla ulaşımın uzun sürdüğü hallerde çok daha önemlidir. Örneğin, pist onarımı için 420 gün kullanıma kapanacak olan Kars Havalimanı için yerel yetkililer bu süre zarfında Kars'ta hayatın duracağı, çünkü Kars'ı batıya bağlayan tek yolun havayolu olduğunu ifade etmiştir. Havayolu olmadan hiçbir iş adamı, akademisyen, heyet ve büyükelçinin şehirlerine gelmeyeceğini ayrıca kış turizmi için yurtiçi ve yurtdışından gelecek turistlerin gelmemesi durumunda Kars ekonomisinin büyük zarar göreceğini belirtmiştir (Airport Haber, t.y.).

Havayolu Taşımacılığının diğer taşıma modlarına oranla üstün yönleri dünya çapında her ülkede havalimanlarının geniş uçuş ağının olması, daha hızlı, yüksek emniyetli ve küçük ölçülerde ki ürünlerin taşınması için elverişlidir fakat taşıma maliyetlerinin çok yüksek olması, havaalanında indirme- yükleme, ürün elleçleme işlemlerinin çok yavaş olması ve her türden ürünün taşınmasına elverişli olmaması bu taşıma modunun dezavantajları arasındadır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2012, s. 81).

Tablo 3'deki rakamlardan da anlaşılacağı üzere Türkiye'de hava yolu ile yük taşımacılığı yapan işletme sayısı çok azdır. Özellikle tabloda uçak sayısı fazla olan Türk Hava Yolları (THY) yolcu taşımacılığında ki verileri yük taşımacılığında gösterememiştir. 3. Havalimanının faaliyete geçmesi ile birlikte uluslararası yük taşımacılığında az kullanılan havayolu modu devletin özel sektörlere bazı teşvikler sunarak havalimanının daha etkin ve yük taşımacılığının daha fazla yapılmasına yardım edebilir.

Tablo 3. Türkiye’deki havayolu işletmeleri ve uçak sayıları (31.12.2020)

	İŞLETME ADI	TOPLAM UÇAK SAYISI	YOLCU UÇAĞI SAYISI	KARGO UÇAĞI SAYISI
1	THY A.O	341	323	18
2	PEGASUS HAVA TAŞIMACILIK A.Ş.	93	93	-
3	GÜNEŞ EKSPRES HAVACILIK A.Ş.	58	58	-
4	ONUR AIR TAŞIMACILIK A.Ş.	23	23	-
5	TURİSTİK HAVA TAŞIMACILIK VE TİCARET A.Ş.	13	13	-
6	HÜRKUŞ HAV YOLU TAŞIMACILIK VE TİCARET A.Ş.	8	8	-
7	TAILWIND HAVAYOLLARI A.Ş.	5	5	-
8	MNG HAVA YOLLARI VE TAŞIMACILIK A.Ş.	5	-	5
9	ACT HAVA YOLLARI A.Ş.	5	-	5
10	ULS HAVAYOLLARI KARGO TAŞIMACILIK A.Ş.	3	-	3
	TOPLAM	554	523	31

Kaynak: (shgm.gov.tr)

‘Havayolu ulaştırması, güvenlik, hız ve rahatlık gibi sağladığı önemli faydalar nedeniyle seyahat eden insanlar tarafından en çok kullanılan ulaştırma türlerinden biridir. Havayolu taşımacılığı, özellikle gelişmiş ülkelerde günlük yaşamın vazgeçilmezlerinden birisidir, sosyal gelişme ve ekonomik büyüme içinde son derece önemlidir. Havayolu ulaştırması, gelişmekte olan ülkelerde özellikle ticaret ve turizm açısından büyük bir fayda yaratmaktadır (Aktepe ve Şahbaz, 2010, s. 70).’

1.5.3. Demiryolu taşımacılığı

‘Bir yerden bir yere madeni bir yol üzerinde, mekanik bir güçle hareket ettirilen araçlar içerisinde, insan ve eşya taşınmasını sağlayan tesislerin tümüne birden demiryolu denir. Yani demiryolu yalnız ray, travers gibi yol elemanlarından ibaret olmayıp, istasyon tesisleri, arabalar, emniyet ve sinyalizasyon tesisleri gibi taşıma işine yardımcı tüm tesislerin oluşturduğu bir bütündür. Demiryolunun taşıma işlemini gerekli niteliklerle sağlayabilmesi için, taşımaya ilişkin tüm tesislerin yeterli ve uyumlu olması gerekir’ (Profillidis, 2014, s. 24).

Demiryolu taşımacılığının diğer modlara göre daha ucuz taşımacılık yapması, askeri ulaşımına uygunluğu, ekonomik olması, düzenli, konforlu ve güvenli olması aynı zamanda diğer taşıma modlarına göre çevreyi daha az kirletmesi avantajları arasında sayılabilir.

Demiryolu taşımacılığının alt yapı maliyetler gerektirmesi, kapsadığı pazar alanının karayoluna göre daha kısıtlı olması rijit bir sistem olması dolayısıyla değişiklik yapılamaması ve yapılacak olsa bile pahalı olması bu taşımacılık türünün dezavantajları arasındadır.

Tablo 4. Ülkelere göre demiryolu ağı uzunluğu (km)

SIRA	ÜLKE	DEMİRYOLU UZUNLUĞU (KM)	VERİ TARİHİ
1	ABD	202.500	2017
2	ÇİN	139.000	2019
3	RUSYA	85.600	2019
4	HİNDİSTAN	68.000	2020
5	KANADA	64.000	2017
6	ALMANYA	33.897	2007
7	TÜRKİYE	12.740	2018

Kaynak: Worldbank

Yukarıdaki tabloda ülkelere göre demiryolu ağı uzunlukları verilmiştir. Tabloyu incelediğimizde dünyada en uzun demiryolu ağına sahip ABD olurken, bu ülkeyi Çin takip etmektedir. Rusya sahip olduğu 85.600 km’lik demiryolu ağı ile üçüncü sırada yer alırken Hindistan dördüncü sırada yer almaktadır.

Türkiye, cumhuriyetin ilk dönemlerinde önem verdiği demiryolu ağı ulaşımında büyük gelişme gösterirken şu anda önemin büyük çoğunluğunun karayoluna verilmiş olması ile birlikte bu alana yapılacak olan yatırımlar durma noktasına gelmiştir. Bu nedenle dünya genelinde toplam demiryolu ağı uzunluğunda oldukça geride kalmamız kaçınılmaz olmuştur.

1.5.4. Denizyolu taşımacılığı

“Limanların mikro ve makro açılardan çok farklı ve önemli fonksiyonları bulunmaktadır. Ulusal ve uluslararası pazarlama fonksiyonlarının yerine getirilmesinde bu fonksiyonların etkin ve ekonomik olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir.” (Esmer, 2010, s.5; Zorlu, 2005, s. 17).

Denizyolu ticaretine yansıyan piyasada ki fiyat belirsizlikleri, küresel boyuttaki ekonomik daralmalar ve ticari dalgalanmalar sektörü olumsuz etkileyen en belirgin unsurlardır (Hoffmann, 2010, s. 121).

Denizyolu taşımacılığının avantajları aşağıda verilmiştir:

- Denizyolu taşımacılığı, diğer taşımacılık türlerine göre ucuz taşımacılık türü olduğu için küresel ve kıtalar arası taşımacılıkta en çok tercih edilen taşımacılık türüdür (Baird, 2001, s. 103).
- Denizyolu taşımacılığı, yakıt tüketimi bakımından karayolu taşımacılığından dört kat, demiryolu taşımacılığından iki kat daha ucuz; karayoluna göre yedi kat, demiryoluna göre iki buçuk kat daha ucuz bir taşımacılık yöntemidir (Yılmaz, 1990, s. 63).
- Güvenilir taşıma türüdür.
- Büyük ölçekli ürünlerin taşınmasını sağlamaktadır (Yıldıztekin, 2002, s. 18).
- Küreselleşen rekabet ortamında ekonomikliği açısından denizyolu taşımacılığı sektör olarak büyük bir konuma sahiptir.

Denizyolu taşımacılığının dezavantajları aşağıda verilmiştir:

• Hız unsuru olarak diğer taşıma türleri ile karşılaştırıldığında daha yavaş bir taşımacılık yöntemidir (Baird, 2001, s. 107).

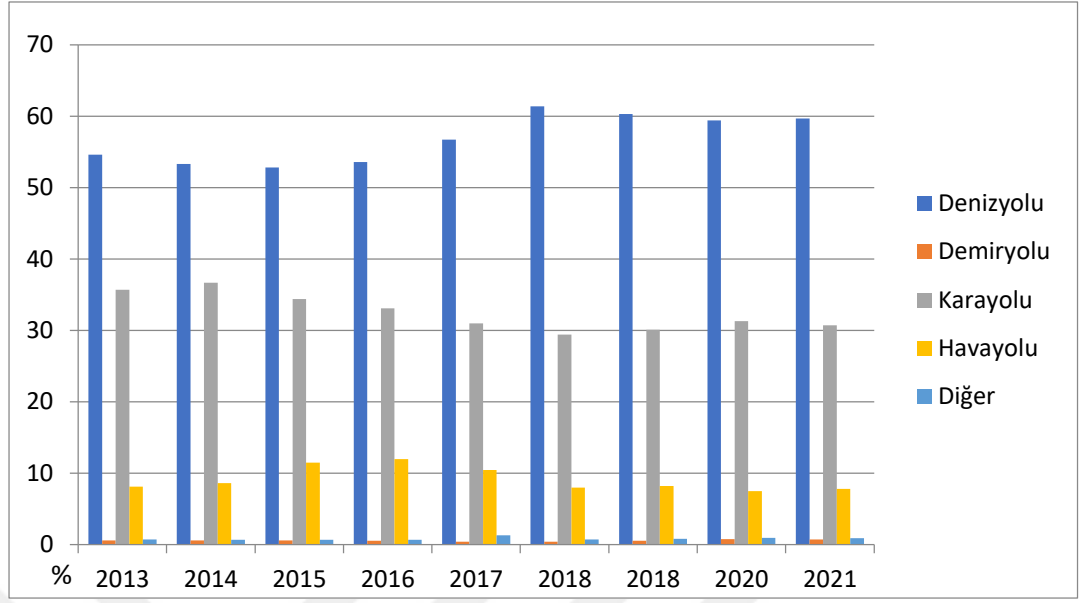
• Ulaşım ağının kurulması için liman ve kıyılara ihtiyaç vardır. Bu yüzden alt yapı maliyetleri gerektirir. İskele ve liman gibi pahalı tesislerin yapımına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu taşımacılık türü küreselleşmiş sektörlerden birisidir. Yüksek hacimdeki ürünleri düşük maliyet ile taşıma yaparlar. Böylelikle işletmeler açısından rekabetçi bir Pazar ortamı yaratmaktadır. Türkiye'nin yarımada coğrafyası olması ve 3 tarafının denizlerle çevrili olması, Rusya'nın ticaretini Akdeniz yolunu kullanarak gerçekleştirmesi gibi durumlar denizyolu taşımacılığını güçlendirmektedir. Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO)'ne göre dünyadaki ticaretin yüzde 90'dan fazlası denizyolu taşımacılığı ile yapılmaktadır. Bu duruma örnek olarak aşağıda ki taşıma sistemlerine göre ihracat ve ithalat tabloları incelendiğinde denizyolu taşımacılığı birinci sırada yer alırken, karayolu taşımacılığın ikinci sırada olduğu ve üçüncü sırada ise havayolu taşımacılığının olduğu görülmektedir. Özellikle pandemi dönemi ile birlikte sosyal mesafenin önem arz etmesi sonucu denizyolu taşımacılığında insansız deniz araçları ve otomasyon çalışmaları konusu öne çıkan başlıklardan biri haline gelmiştir.

Tablo 5. 2013 ve 2021 yılları arasında ihracat taşıma sistemleri oranları *2021 Ocak-Eylül dönemi

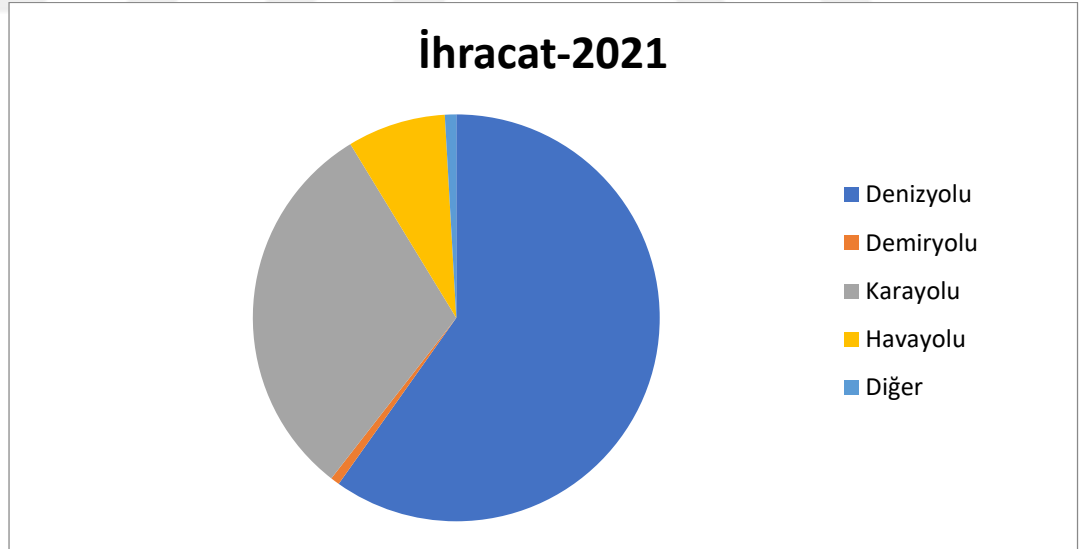
YIL	TOPLAM İHRACAT	DENİZYOLU	DEMİRYOLU	KARAYOLU	HAVAYOLU	Değer bin ABD
						DİĞER
2013	161.480.915	88.197.732	994.652	57.804.104	13.200.118	1.284.309
2014	166.504.862	88.900.953	964.170	61.133.176	14.388.661	1.117.902
2015	150.982.114	79.762.173	861.740	51.946.113	17.400.190	1.011.898
2016	149.246.999	80.139.270	673.816	49.537.436	17.908.782	987.696
2017	164.494.619	93.378.625	699.915	50.988.408	17.217.240	2.210.432
2018	177.168.756	108.802.681	753.544	52.222.468	14.127.905	1.262.157
2019	180.832.722	109.114.264	971.021	54.461.860	14.849.231	1.436.347
2020	169.637.755	100.907.927	1.287.765	53.127.588	12.732.561	1.581.914
2021(*)	160.950.872	96.150.464	1.173.355	49.565.484	12.607.198	1.454.371

Kaynak: (<http://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/vedaterdem/070/>)



Grafik 4. 2013 ve 2021 yılları arasında ihracat taşıma sistemleri oranları *2021 Ocak-Eylül dönemi

Kaynak: (<http://www.muhasibetr.com/yazarlarimiz/vedaterdem/070/>)



Grafik 5. Taşıma şekillerine göre 2021 yılı ihracat oranları

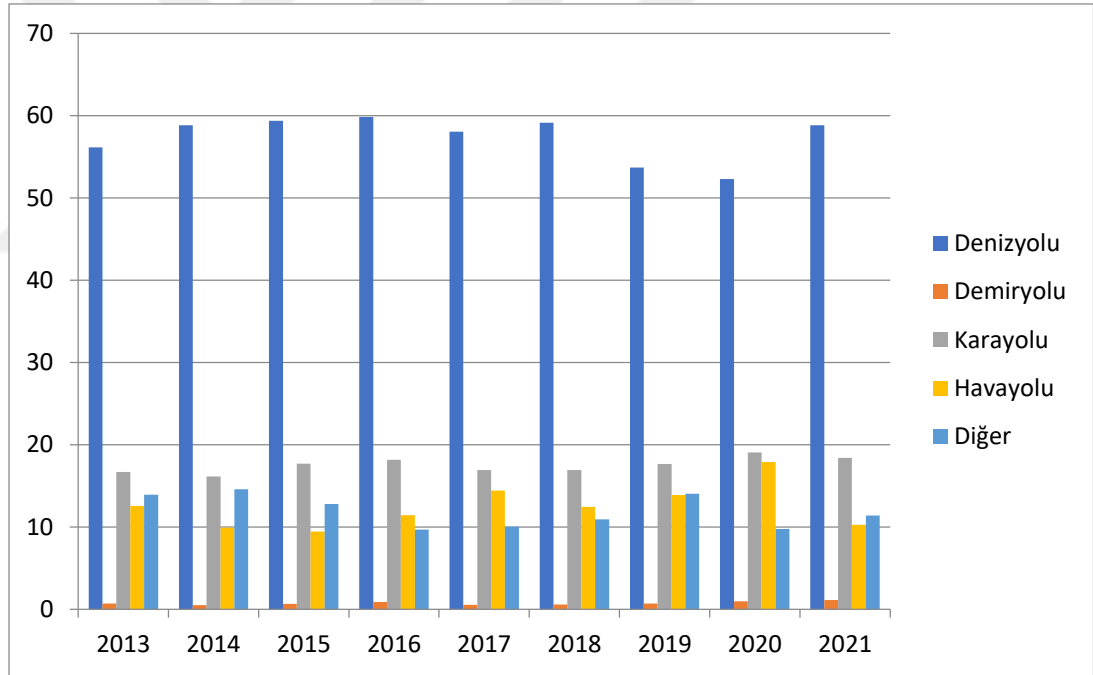
Kaynak: (<http://www.muhasibetr.com/yazarlarimiz/vedaterdem/070/>)

Tablo 6. 2013 ve 2021 yılları arasında ithalat taşıma sistemleri oranları *2021 Ocak-Eylül dönemi

Değer bin ABD \$

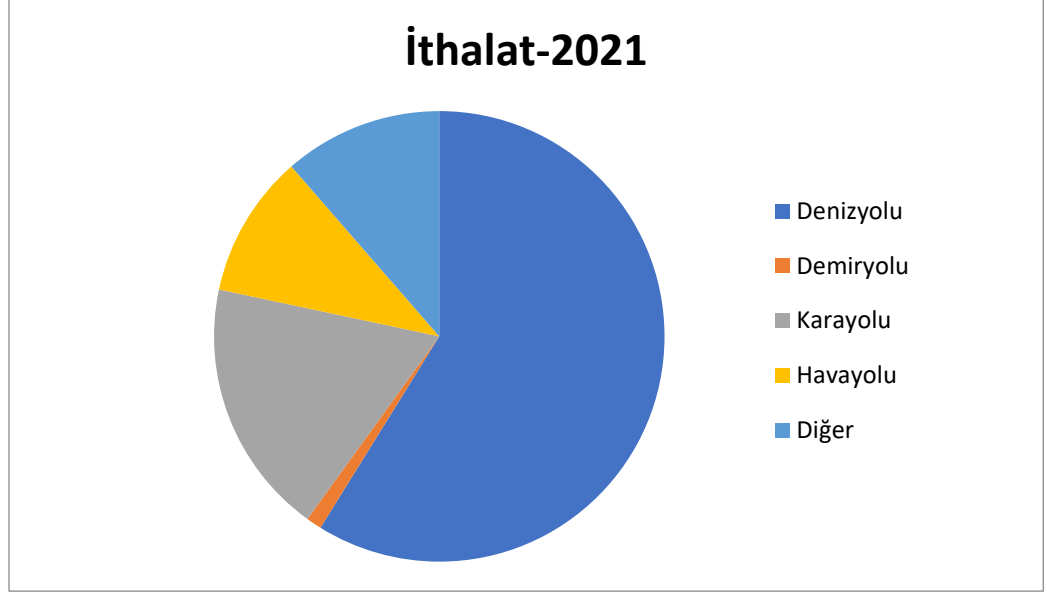
YIL	TOPLAM İTHALAT	DENİZYOLU	DEMİRYOLU	KARAYOLU	HAVAYOLU	DİĞER
2013	260.822.803	146.444.550	1.784.905	43.544.972	32.759.358	36.289.018
2014	251.142.429	147.778.523	1.253.892	40.577.283	24.883.608	36.643.124
2015	213.619.211	126.868.187	1.434.902	37.840.932	20.159.751	27.315.439
2016	202.189.242	121.013.279	1.768.602	36.716.500	23.107.208	19.583.655
2017	238.715.128	138.596.809	1.294.504	40.374.083	34.439.948	24.009.784
2018	231.152.483	136.737.402	1.299.419	39.129.380	28.756.745	25.229.537
2019	210.345.203	112.967.845	1.447.897	37.177.012	29.238.406	29.514.041
2020	219.516.807	114.838.355	2.144.863	41.883.477	39.260.478	21.389.634
2021(*)	193.301.477	113.739.937	2.150.544	35.518.678	19.850.721	22.041.596

Kaynak: (<http://www.muhasibetr.com/yazarlarimiz/vedaterdem/070/>)



Grafik 6. 2013 ve 2021 yılları arasında ithalat taşıma sistemleri oranları *2021 Ocak-Eylül dönemi

Kaynak: (<http://www.muhasibetr.com/yazarlarimiz/vedaterdem/070/>)



Grafik 7. Taşıma şekillerine göre 2021 yılı ithalat oranları

Kaynak: (<http://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/vedaterdem/070/>)

Yukarıdaki grafikler ve tablolarda 2013 ve 2021 yılları arasında ihracat ve ithalat taşıma sistemleri oranları verilmiştir. Grafik 4’te ihracatta kullanılan taşıma sistemleri incelendiğinde denizyolu taşımacılığında sürekli bir artış gözlemlenirken, diğer taşıma modlarında ise 2013 ve 2021 tarihleri arasında yapılan ihracat taşıma sistemlerinde bir azalma görülmektedir.

Bu durum grafik 6’da ithalatta kullanılan taşıma sistemleri olarak incelendiğinde ise, denizyolu taşımacılığında her yıl artışlar gözlemlenmektedir. Karayolu taşımacılığında bazı dönemlerde dalgalanmalar görülürken, havayolu taşımacılığında bu oranın 2013 ve 2021 yılları arasında 0,1 oranında stabil kaldığı gözlemlenmektedir.

1.6. Dünya’da Lojistik Sektörü

1.6.1. Dünya’da lojistik sektörü tarihi

Lojistik kavramının başlangıç tarihi olarak tekerleğin icadı kabul edilebilir. Çünkü insanoğlu tekerleği icat etmesi ile taşımacılık ve ticaretin temelleri atılmaya başlanmıştır. Taşımacılık kavramı lojistik için esas faaliyet alanı olduğu için tekerliğin icadı başlangıç tarihi olarak kabul etmek yanlış bir düşünme olmayacaktır (Ateş ve Işık, 2010, s. 100).

Dünya’da lojistik sektörü yoğun hareketlilik gösteren bir sektördür. Bunun nedeni ise ekonomik hareketliliğin, pazar ortamının ve pazarda ki üretici firmaların sürekli değişkenlik göstermesidir. Sektör, lojistik faaliyet adı altında ürünün depolanması, taşınması, etiketleme yapılması, gümrük işlemlerinin yapılması gibi birçok faaliyetleri bünyesinde bulundurmaktadır. Bu faaliyetler finansal krizler ve sürekli artan müşteri talepleri karşısında maliyet azaltıcı unsurlar ile karşılanmaya çalışılmaktadır.

Globalleşen dünyada yukarıda bahsetmiş olduğumuz ekonomik yapı içerisinde maliyet azaltıcı unsurların asgari düzeye indirilme çabası, hizmet, bilgi ve ürün sunan lojistik sektörünün büyük önem kazanmasına neden olmuştur. İletişim ve bilgi teknolojileri, endüstri 4.0, toplum 5.0, blockchain uygulamaları ve gen teknolojileri gibi lügatımıza yeni giren bu kavramlar 21. yüzyılın en önemli yenilik hareketi ve gelişmelerindedir. Aynı zamanda bu yenilik hareketliliğin lojistik ve tedarik zinciri yönetimi olduğu konusu üzerinde sıkça vurgulanmaktadır (Ersoy, 2005, s. 98).

Küreselleşen pazar piyasasında firmaların rekabetteki sıralamasının belirlenmesinde hem ticaret performansının hem de lojistik performansının ölçülmesi önemli bir hale gelmektedir (Bozkurt ve Mermertaş, 2019, s. 109).

Firmalar lojistik performans endekslerini karşılaştırırken rekabet ortamında verilen hizmetin kalitesi ve yeterliliği, sevkiyat planının düzeni gibi konular başlıca önemli bir unsur haline gelmektedir. Ülkeler 2005 yılına kadar ticaretin önündeki engelleri kaldırmak için neler yapılabileceğini ve firmalar arası karşılaştırma yaparken hangi kriterlerin başlıca unsur niteliği taşıyacağını bilmiyorlardı. Ancak 2007 yılında lojistik performans endeksi firmalar için güçlerini karşılaştırmada önemli bir başlık haline gelmiştir. Dünya Bankası tarafından 2010 yılı ve bu yılı takip eden her iki yılda düzenli olarak yayınlanan lojistik performans endeksi raporları yayınlanmaktadır (Marti, Puertas ve Garcia, 2014, s. 2984).

Bir bakıma lojistik performans endeksi ülkeler arasında swot analizi karşılaştırması diyebiliriz. Hem ülkelerin karşılaştıkları zorlukları hem de ülkelerin yakaladıkları fırsatları görmeleri için oluşturulmuş bir endekstir. Dünya Bankası'na göre oluşturulan lojistik performans endeksi raporu altı boyut üzerinde ele alınmaktadır ('Dünya Bankası', 2014):

- Gümrük sınırları yönetiminin verimliliği,
- Müşterilere veya firmalara sağlanan lojistik hizmet kalitesinin belirlenmesi,
- Ulaştırma alt yapısının yeterliliği,
- Teslimat için verilen süreyi yeterli ve verimli kullanma sıklığı,
- Rekabet ortamında ki pazarda ulaştırma fiyatlarının kolay ayarlanabilmesi,
- Yapılan sevkiyatların takip edilebilirliği,

Yukarıda belirtilen unsurlara göre ülkeler her yıl değerlendirilmekte ve ülkelerin kendilerini geliştirmek ve yenilemek için bir sonuç sağlamaktadır ('T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı', 2017).

1.6.2. Ülke gruplarına göre lojistik sektörü

ABD’ de endüstri ortamında yaşanan karmaşık işler üzerine lojistiğe ilgi ve ihtiyaç duyulmuştur. Sosyal yaşamda ekonominin insanların üzerinde büyük oranda etkisi olması ve sınırların ortadan kalktığı dünyada ticaretin sürekli olarak artarak gelişmesi lojistiğin ekonomi ile olan bağlılığını zorunlu hale getirmektedir (Dinçel, 2014, s. 6).

1970’li yılların ilk zamanlarında ABD’de lojistik kavramı kullanılmaya başlanmıştır. İlk zamanlarda askeri terim olarak kullanılmaya başlansa da son yıllarda globalleşen dünya üzerinde lojistik kavramı ticaret, ekonomi, sağlık, taşımacılık, depolama gibi her alanda kullanılmaya başlanmıştır (Edgell, 2008, s. 179).

ABD’de ki lojistik firmalarını Avrupa ülkeleri firmalarının faaliyetleri ile karşılaştırdığımızda, ABD’ de ki firmaların geride kaldığını görülmektedir. Bunun nedeni ise 2007 yılında ABD’nin para birimi olarak kullanılan dolardaki düşüş ve ABD’nin Avrupa ülkelerine yapmış olduğu yardımlardan beklediği kârı elde edemediği içindir. Avrupa ülkeleri şirket evlilikleri yaparak ABD pazarına girmenin yolunu bulmuştur (Türkiye Lojistik Sektör Araştırması, 2002, s. 11).

Almanya, Belçika, İtalya, Hollanda, Fransa ve Lüksemburg ülkeleri bir araya gelerek ortak pazar kurmak için ilk adımlarını atmışlardır. Gümrük vergileri kaldırıldı ve 1960’lı yıllarda altı üye ülke arasında ticari ve tarımsal alanlarda ortak politikalar oluşturulmaya başlandı. 1990’lı yılların başlarında ise bütün devletler serbest piyasa ekonomisini destekleyen kararlar alarak dış ticarete engel olabilecek her türlü kısıtlamayı ortadan kaldırması ile birlikte ticareti canlandıracak hareketlilik başlamıştır. Dünya Ticaret Örgütü’nün kurulması ile birlikte lojistik sektörünün önemi büyük bir ivme kazanmıştır (Gülen, 2011, s. 65).

Bu durum AB’de özel ve kamu kuruluşlarının halka verdiği hizmeti büyük ölçüde etkilemektedir. Aynı zamanda kamu kuruluşları bu hizmeti sağlarken dış kaynak kullanmayı tercih etmesi de hizmet vermede daha hızlı yanıt vermekte etkili

olmuştur. Bu gelişmeler sonucunda ülkeler pazardaki rakiplere karşı büyük avantaj sağlamaktadır (Gürdal, 2006, s. 26).

Tablo 7. Ülkelerin lojistik performans endeksi puanları

SIRA NO	EKONOMİ	ORTALAMA LPI PUANI 2012-2018	EN YÜKSEK PERFORMANS YÜZDESİ
1	ALMANYA	4.19	100.0
2	HOLLANDA	4.07	97.2
3	İSVEÇ	4.07	97.2
4	BELÇİKA	4.05	96.9
5	SİNGAPUR	4.05	96.6
6	BİRLEŞİK KRALLIK	4.01	95.7
7	JAPONYA	3.99	95.3
10	ABD	3.92	93.7
15	FRANSA	3.66	92.2
25	İRLANDA	3.63	86.8
30	KATAR	3.50	83.7
36	ESTONYA	3.30	78.8
37	TÜRKİYE	3.29	78.6
38	İZLANDA	3.29	78.6

Kaynak: Worldbank

Yukarıdaki tabloda dünya çapındaki 160'tan fazla ülkenin ticaret lojistiği performans puanları güncel verileri yer almaktadır. LPI, uluslararası bölümden altı ana göstergesi, dünya çapında ülke ile ticaret yapan lojistik profesyonellerinin değerlendirilmelerini beş puanlık bir ölçekte özetlemektedir. LPI anket verileri bu ülkelerde genel ticari ürünleri ve tipik olarak üretilen ürünleri birleştirilmiş halde taşınmanın ne kadar kolay veya zor olduğuna dair sayısal kanıt sağlar.

Tabloda 2018 LPI verileri incelendiğinde Almanya'nın birinci sırada yer aldığı görülmektedir. Sırasıyla Almanya'yı takip eden ülkeler Hollanda ve İsveç'tir. Tablo incelendiğinde ilk sıralarda genel olarak Avrupa ülkeleri yer almaktadır. Tablo 7' de yer alan ilk 10 sırada ki ülkelerin ortalama LPI puanı 4.03 iken, 37. Sırada yer alan

Türkiye'nin LPI puanı ise 3.29'dur. Türkiye'nin hemen önünde İrlanda, Katar ve Estonya bulunurken, İzlanda Türkiye'nin alt sırasında yer almaktadır.

1.7. Türkiye'de Lojistik Sektörü

1.7.1. Türkiye'de lojistik sektörü tarihi

Ülkemiz lojistik sektörü olarak her ülkede yaşanan finansal krizler, değişen müşteri taleplerine hızlı ve doğru bir şekilde cevap verme özellikle de son yıllarda ortaya çıkan pandemi nedeniyle küresel krizden etkilenen sektör haline gelmiştir.

Türkiye'de lojistik sektörü 1980 yıllarında alt yapısı oluşmaya başlamıştır. Bu yılı takip eden 1990 yılı ve daha sonraki yıllar içinde de karayolu taşımacılığı, havayolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı, demiryolu taşımacılığı, multimodal taşımacılık ve kombine taşımacılık alanlarında ki alt yapı yatırımları oluşmuştur. Özellikle 2000 yılı ve daha sonraki yıllarda da büyük oranda gelişme göstermiştir. Türk lojistik sektörü önceleri kendi ülke sınırları içinde faaliyetlerini gösterse de son yıllarda uluslararası alanda şirketler ile iş birlikleri yaparak, yurt dışında acentalar kurarak verdikleri hizmet kalitesini ve verimliliğini sürekli arttırmıştır ('Utikad', t.y.).

Türkiye özel konumu itibariyle geniş bir coğrafyaya sahiptir. Sınırları geniş olan coğrafya içerisinde ulaşım sistemlerini düzenli bir şekilde kontrol altına almak şarttır. Yani ulaşım sistemleri başlığı altında topladığımız karayolu taşımacılığı, havayolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı, demiryolu taşımacılığı ve kombine taşımacılık modlarına geçilmelidir. Bunlara en iyi ve en güzel uygulamalardan biri 'lojistik köy' projesi olacaktır. Bu proje tüm taşıma modlarını bir araya toplayarak verimliliği amaçlamaktadır. Lojistik köy projesinde; gümrük, depo ve antrepolar, bakım-onarım ve yıkama merkezleri, hizmet tesisleri, acentalar, gümrüklü sahalar gibi sektörü birleştiren tüm bileşenler bir arada bulunmaktadır. Lojistik köylerde bir kümelenme biçimi söz konusudur. Bu da "az eleman, çok iş, zamanında, hızlı iş" anlayışı ile

müşteriye sunulan lojistik hizmetlerin verimliliğini arttırarak işlerini daha da kolaylaştıracaktır (Çancı, 2006, s. 4).

Tablo 8. Türkiye'nin yıllara göre lojistik performans endeksi ile alt bileşenlerinin sıralama ve puanları

TÜRKİYE	2007		2010		2012		2014		2016		2018	
	SIRA	PUAN	SIRA	PUAN	SIRA	PUAN	SIRA	PUAN	SIRA	PUAN	SIRA	PUAN
GENEL	34	3,15	39	3,22	27	3,51	30	3,5	34	3,42	47	3,15
GÜMRÜK	33	3	46	2,82	32	3,16	34	3,23	36	3,18	58	2,71
ALTYAPI	39	2,94	39	3,08	25	3,62	27	3,53	31	3,49	33	3,21
SEVKİYAT	42	3,07	44	3,15	30	3,38	48	3,18	35	3,41	53	3,06
LOJİSTİK KALİTE	30	3,29	37	3,23	26	3,52	22	3,64	36	3,31	51	3,05
TAKİP VE İZLEME	34	3,27	56	3,09	29	3,54	19	3,77	43	3,39	42	3,23
ZAMANLAMA	52	3,38	31	3,94	27	3,87	41	3,68	40	3,75	44	3,63

Kaynak: (<https://lpi.worldbank.org/>)

Dünya bankasının 2007 yılında yayınlanan raporuna göre, 160 ülke arasında 3,15 puan ile 34. Sırada yer alırken, 2010 yılında yayınlanan rapora göre bir kıyaslama yapıldığında 3,22 puan ile 39. Sırada yer almaktadır. Lojistik Performans Endeksi değeri açısından yükselme olsa da dünya sıralamasındaki yer bakımından aynı yükseliş söz konusu değildir. 2012 yılı raporuna göre 3,51 puan ile 2012 yılında Türkiye'nin endeks değerinde artış olurken, dünya sıralamasındaki yeri de yükselmiştir. 2016 yılı için ölçülen performansında, 5 üzerinden aldığı 3,42'lik genel puan ile 160 ülke arasında 34. sırada yer almıştır.

Tablo 9. Türkiye'nin yıllara göre lojistik performans endeksi ile alt bileşenlerinin sıralama ve puanları

TÜRKİYE		2018	
		PUAN	SIRA
LOJİSTİK PERFORMANS ENDEKSİ		3,15	47
ALT BİLEŞENLER	GÜMRÜKLER	2,71	58
	ALT YAPI	3,21	33
	ULUSLARASI SEVKİYATLAR	3,06	53
	LOJİSTİK KALİTE VE YETKİNLİK	3,05	51
	TAKİP VE İZLEME	3,23	44
	ZAMANLAMA	3,63	42

Kaynak: (Dünya Bankası, Lojistik Performans Endeksi, 2018)

2018 yılı sonuçlarına göre Türkiye'nin genel lojistik performans endeksi 3,15 puan ile 47. Sırada yer almaktadır. Alt ana başlıklar halinde incelediğimizde; gümrüklerin ve diğer sınır işlemlerinin etkinliği göstergesinde 2,71 puan ile 58. Sırada, alt yapı lojistik etkinliği göstergesinde 3,21 puan ile 33. Sırada, uluslararası sevkiyatların düzenlenmesinin kolaylığı etkinliği göstergesinde 3,06 puan ile 53. Sırada, lojistik kalite ve yetkinlik göstergesinde 3,05 puan ile 51. Sırada, yapılan sevkiyatların takibi ve izlenmesi göstergesinde 3,23 puan ile, müşteriye gerçekleşen sevkiyatların alıcıya ulaşması göstergesinde 3,63 puan ile 42. Sırada yer almaktadır.

2018 yılı alt kriterlerinin dünya sıralamasındaki yerleri bakımından incelendiğinde; en iyi performans gösterilen kriterler takip ve altyapı iken; en kötü performans gösterilen kriterler ise gümrükler ve lojistik kalite olmuştur.

Sektör hızla büyüyüp yeni teknolojik gelişmeler ortaya çıkmaya başladıkça küresel pazarda rekabet daha da çok artacaktır. Rekabet yerli pazarda ki küçük ve büyük firmalar arasında değil küresel pazarda ki yerli ve yabancı firmalar arasında yaşanacaktır. Faaliyetlerini küresel pazarda sürekli değişen müşteri taleplerine minimum maliyet ile karşılık vererek sürdürebilen işletmeler pazardaki yerini alarak büyük rekabet avantajı sağlamış olacaktır.

Yukarıdaki verilere göre Türkiye sektörde yaşadığı yasal düzenlemelerden kaynaklı problemleri çözüme kavuşturmamakta ve konum avantajını kullanamamaktadır. Türkiye'nin yasaları tekrar düzenleyerek, devletin özel sektör ve kamu sektörlerini teşvik edici uygulamaları hayata geçirerek ve planlı yatırımlar dahilinde yatırımlarını gerçekleştirirse sektörde büyük avantaj sağlayacakları düşünülmektedir.

Sektörün istenilen hedeflere ulaşabilmesi ve sürdürülebilirlik sağlamak için gümrük bekleme sürelerinin kısaltılması, gümrük geçişlerinin kolaylaştırılması, ilgili mevzuatların iyileştirme yapılarak yeniden düzenlenmesi, teşviklerin çoğaltılması ve ilgili işlemlerin basitleştirilmesi, sektördeki tarafların iş birliği içerisinde olması gerektiği önerilmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

COVID-19 PANDEMİSİNİN DÜNYADA LOJİSTİK SEKTÖRÜNE VE TÜRKİYEDE LOJİSTİK SEKTÖRÜNE ETKİLERİ

Bu bölümde Covid-19 pandemisinin tanımı yapılarak, Dünya’da ve Türkiye’de lojistik sektörüne etkileri incelenmiştir.

2.1. Covid–19 Kavram Tanımı

Yeni korona virüsü 29 Aralık 2019 tarihinde Çin’in Wuhan kentinde ortaya çıkmış, Middle East Respiratory Syndrome (MERS) ve şiddetli akut solunum yolu sendromu Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) gibi solunum yoluna bağlı olarak gelişme gösteren bu hastalık yapılan araştırmalar sonucunda 13 Ocak 2020 tarihinde tanımlanan bir yeni virüsdür niteliği taşımaktadır. Virüs başlangıçta canlı hayvan pazarlarında tespit edilmiş Hubei eyaletindeki diğer şehirlere yayılmış daha sonra Wuhan kenti başta olmak üzere tüm dünyayı etkisi altına alarak pandemi ilan edilmiştir (‘Covid–19 bilgi’, 2020).

29 Aralık 2019 tarihinde görülen bu virüs Çin dışında ilk olarak 13 Ocak’ta Taiwan’da görülmüştür. 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) hastalığı ‘pandemi’ olarak ilan etmiştir. Virüs çok kısa bir süre içerisinde Asya kıtasından Amerika ve Avrupa kıtalarına yayılmış ve insandan insana geçme özelliği hız kazanmıştır (‘technical-guidance the coronavirüs’, 2020).

M.Ö 10000 yıla kadar olan dönemde insanlar seyrek nüfuslu ve göçebe hayatı yaşamışlardır. İnsanlar arasındaki küçük nüfusun görülmesi salgın hastalıkların hızlı bir şekilde yayılmasını önlemiştir (Cockerham, 2016, s. 6). Takip eden tarihsel süreçlerde toplumların nüfus fazlalaşması, toplumda ki insanların birbirleri ile olan karşılıklı yakın etkileşimleri, göçebe hayat tarzından yerleşik hayata geçiş sürecinde insanların birbiri ile çok yakın temasta bulunmaları salgın hastalıkların hızlı bir ivme kazanarak yayılmasında çok büyük etkisi olmuştur. Kanadalı-Amerikalı dünya tarihçisi, akademisyen ve yazar olan McNeill'e (1976) göre 1350 yılında görülen ve kara veba olarak adlandırılan kara ölüm hastalığı buna en iyi örnek olduğunu belirtmiştir.

Tablo 10. 31 Mart 2020 itibarı ile 10,000 covid-19 tanısına sahip ülkelerin 2018 yılı ithalat ve ihracat rakamlarının Dünya toplamlarına oranları

	İhracat (%)	Ürün İhracatı (%)	İthalat (%)	Ürün İthalatı (%)
ÇİN	10,6	12,7	10,3	10,7
ABD	10,1	8,5	12,9	13,2
ALMANYA	7,4	8,0	6,6	6,5
GÜNEY KORE	2,9	3,2	2,6	2,7
BELÇİKA	1,8	2,5	1,8	2,3
TÜRKİYE	0,9	1,0	1,0	1,1
İRAN	0,5	0,5	0,4	0,2

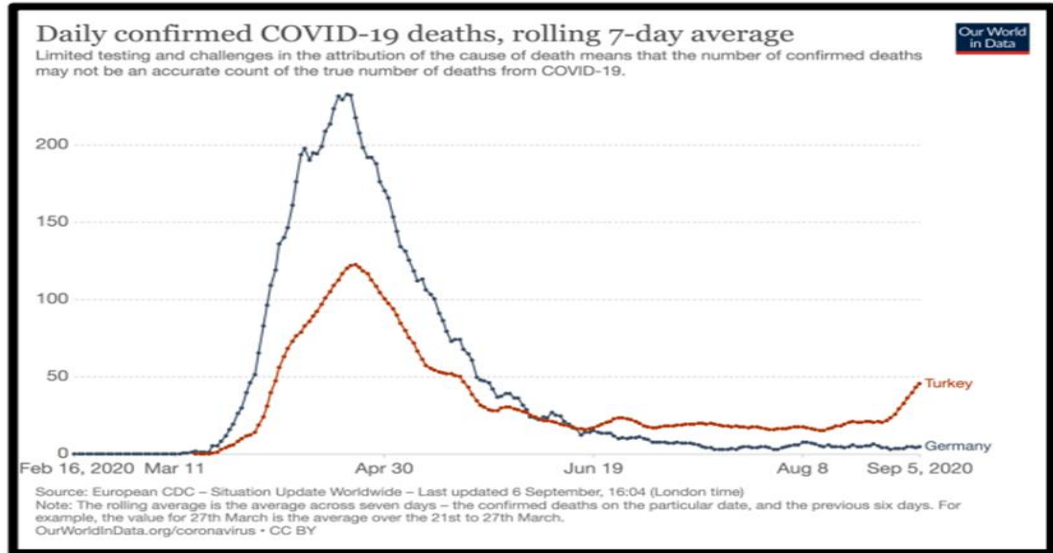
Kaynak: Dünya Bankası (2020), Worldometer (2020)

Tablo 10'da ilk vakası Çin'de görülen Mart ayı itibarıyla dünyaya yayılmaya başlayan 31 mart 2020 itibarı ile 10,000 Covid-19 tanısına sahip ülkelerin 2018 yılı ithalat ve ihracat rakamlarının dünya toplamlarına oranları gösterilmektedir. Veri paylaşımının, test sonuçlarının şeffaflığı akıllarda ne kadar ciddi soru işaretleri bıraksa da koronavirüs salgınının en çok yayılım gösterdiği 7 ülke tabloda yer almaktadır. Tabloda yer alan ülkelere baktığımızda ise dünya ticaretinin yarıdan fazlasını tabloda yer alan ülkelerin yaptığı göz ardı edilmemelidir. Uluslararası ticaretin ve parasal yatırımın üçte ikisi ile %80'i arası Güneydoğu Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika bölgeleri arasında gerçekleşmektedir (Dicken, 2011, s. 51).

Gelişmişlik düzeyi düşük olan ülkelerin kendine yetebilmesi ve içe dönük büyüme sağlaması son derece zordur. Yeterli zenginlikte doğal ve beşeri kaynaklara sahip, ekonomik özgürlüğü olan ülkelerin dahi dışa dönük kapanıp çok kapsamlı içe dönüş ciddi sorunların ortaya çıkmasına neden olacaktır. ABD pazarındaki en önemli ciro sahipleri Apple, McDonalds ve Starbucks gibi büyük firmaların yıllık yapmış oldukları cirolarının daha fazlasını kendi iç pazarının dışında yaptığı buna en iyi örnek olarak verilebilir.

Almanya'da vaka sayısı ilk olarak 8 Mart 2020'de bildirildi. Almanya'da salgının başlangıcında çok ciddi önlemler alınmasa da halkın gündelik yaşamını kısıtlayıcı bazı tedbirler hayata geçmiştir. Başlangıçta 1000 ve daha fazla kişinin katıldığı toplantılar, konserler gibi etkinlikler iptal edildi, ardından 14 Mart 2020 itibariyle anaokulları ve okullar kapatılmıştır. Kuluçka süresi 1 ile 14 gün arasında değişkenlik gösterir ancak bu süre ortalama 5 gündür. Matematiksel veriler gelecekteki olası durumları belirsiz bir şekilde öngörebilir. Verilerin kullanımı, alınan önlemlerin ne ölçüde etki ettiğini gösterebilmektedir. Toplum için hangi önlemlerin uygulanmasının gerekli olduğunun salgının gidişatını stabil bir seyirde tutmak için önemli bir konu haline geldiği görülmektedir.

Almanya'da Covid-19'a bağlı olarak açıklanan resmi ölüm sayıları Haziran ay ortalamasından itibaren Türkiye'den daha düşük olduğu şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. Almanya ve Türkiye’de tanımlanan günlük covid-19’a bağlı ölümlerin karşılaştırması. (Yatay eksen tarihi, dikey eksen ise günlük ölüm sayısını göstermektedir).

Kaynak: (Avrupa Hastalık Kontrol Merkezi (ECDC) verilerine dayanarak ourworldindata.org web sitesinde oluşturulan görselden alınmıştır)

Aşağıdaki alınan önlemler sağlık sisteminin seyri ve yükü üzerinde şunlar olacaktır:

1. Hasta kişilerin izolasyonu,
2. Temas kurulacak kişilerin hasta kişilerden ayrılması ve
3. Genel popülasyonda temasın azalması.

Almanya 83 milyonluk nüfusu ile COVID- 19 salgınında vaka sayısı olarak yüksek rakamlarda ülke sıralamasında yerini almasına rağmen ölüm vakaları olarak bakıldığında bu sayının yüksek olmadığı görülmektedir. Ülkede 67 binin üzerinde aktif vaka bulunmaktadır. Buna karşılık salgın sebebiyle gerçekleşen ölüm sayısı ise son kayıtlarla 1107 olarak bilinmektedir. Bu başarılı rakamların sebepleri net olarak bilinmese de Almanya’nın salgın başlangıcında planlı malzeme temin edilmesi ile, sağlık sistemlerinin donanımı ve testler konusunda net tavırlar sergilemesi olarak düşünülmektedir. Buna ek olarak insanlar üzerinde erken tanı sonucunda yaşlı kesimin

nispeten de olsa salgından korunabilmesi olarak öne çıkmaktadır ('coronavirus-deaths-us-italy-china-south-korea' , 2020 ; 'Almanya COVID' , 2020).

Mai'nin yazdığı gibi, "Almanya'daki vakaların çoğunluğu 35 ila 59 yaşları arasındaki kişilerde tespit edilmiştir. Almanya'daki koronavirüs vakalarının çoğunun, yüksek riskli nüfusun bir parçası olarak kabul olmayan bir yaş demografisinde tespit edilmesi, düşük ölüm oranına daha fazla katkıda bulunan bir faktör olabilir".

Robert Koch Enstitüsü (RKI) 'nin sözcü yardımcısı Marieke Degen, "Muhtemelen bu yüzden vakaları çok erken görmeye başladık, aynı zamanda hafif olanları da, ki diğer durumlarda kaçırılmış olabilir." dedi. "Ölümleri görmeye başlarsanız, bu virüsün bir süredir toplumda zaten aktif olduğunu gösterir."

83 milyonluk ülkede salgının başlangıcından bu yana 19,648,804 kişi hastalandı ve 128,413 insan yaşamını yitirmiştir. 15,329,000 kurtarılmış vaka mevcuttur ('Almanya COVID', 2020).

DSÖ Genel Sekreteri Tedros Adhanom Ghebreyesus, yaptığı açıklamada 'Pandemi basit bir kavram değildir. Yanlış kullanılması yersiz korkuya neden olabileceği gibi, hastalığa karşı mücadelenin bir faydasının kalmadığı düşüncesiyle daha fazla ölüme yol açabilir. Bu pandeminin seyrini değiştirmek ülkelerin elinde. Her ülke kamu sağlığını korumak ile ekonomik ve sosyal faaliyetlere yönelik kısıtlamaları en az seviyede tutmak arasında hassas bir denge bulmalı, bunları yaparken insan haklarına da saygılı olmalı.' ifadelerine yer vermiştir.

Aşı veya ilaç gibi net çözüm sunan bir tedavi yöntemi bulunamadığından ülkemizde uygulanan sosyal mesafe kuralları, maske kullanımı kuralı ülkemizde alınan önlemlere örnek olarak gösterilebilir ('Tedbirlere uyum', 2020).

2.2. Covid-19 Pandemisinin Dünya’da Lojistik Sektörüne Etkileri

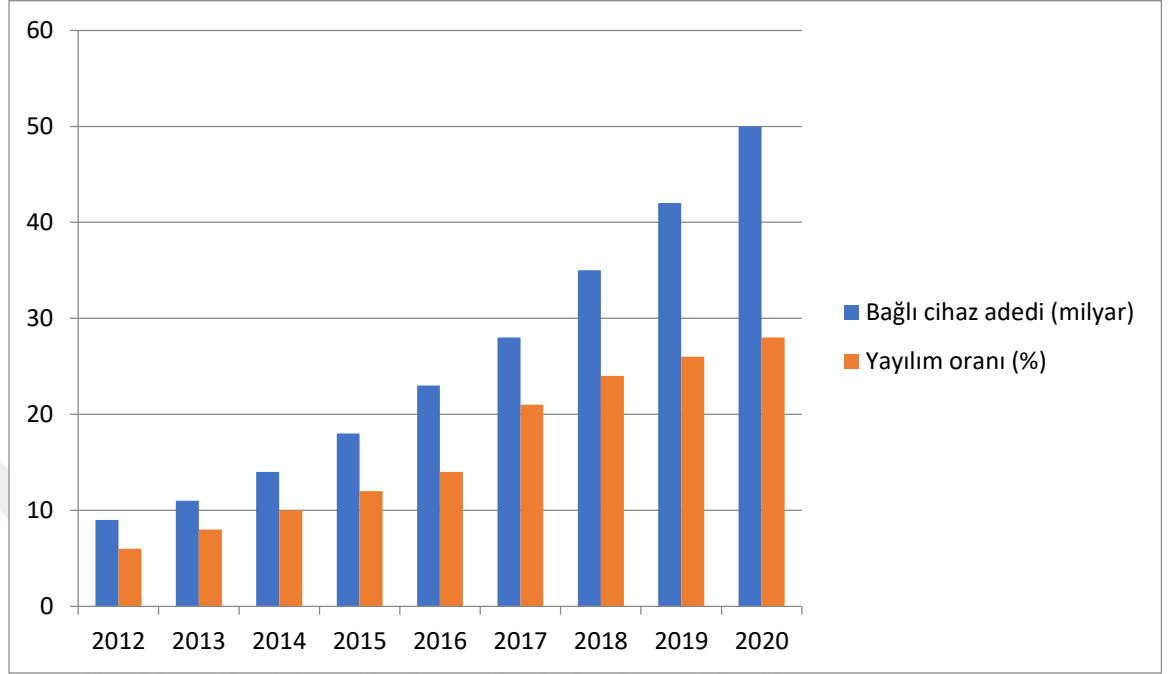
Günümüz konuşma dilinde sıkça kullandığımız dijitalleşme kavramı İngilizcedeki sayısallaştırma anlamına gelen ‘digitization’ kelimesinden, dilimize dijitalleşme anlamına gelen ‘digitalization’ kelimesinden çevrilmiştir. Nicelleme bilimsel yöntemin temelini oluşturan sayısallaştırma, sürekli değişkenlik ve dağınık bir halde bulunan ham bilgiyi, dijital bir veri haline dönüştürme süreci iken, dijitalleşme kavramı ise kurumun piyasada göstermiş olduğu performansını göstermek ve geliştirmek adına teknolojilerin kullanılmasıyla birlikte her türlü dönüşüm ve değişimi ifade etmektedir (Brennen ve Kreiss, 2016, s. 556-566; Westerman, 2011, s. 211).

Toplumda dijitalleşme kavramı analog işlemlerin dijital hale dönüştürülmesi olarak tanımlanabilir. Ancak Gartner Inc’a (2020) göre dijitalleşme kavramı teknolojinin topluma uyumlu hale getirilmesi ve sosyo -teknik süreç olarak toplumlarda entegre edilerek kullanılmasıdır (Legner, Eymann, Hess, Matt, Böhmman, Drews ve Ahlemann, 2017, s. 301-308).

Yukarıda ki tanımlamalara bakılacak olursa dijitalleşme yalnızca teknolojilerin kullanılması veya akışların takip edilmesi değil oluşabilecek her türlü problemlerin tanımlanması ve bu problemlerin çözüme kavuşturulmasına da olanak sağlayan bir unsur olma durumundadır. Problemlerin tanımlanması ve çözüme kavuşturulması sürecinin iyi yönetilmesi lojistik ve tedarik zincirinde ki ağların iş akış performanslarını da arttıracığı beklenmektedir.

İnsansız hava ve kara taşıtları veya droneler aracılığı ile teslimatların yapılması endüstri 4.0 ile lojistiğin gelişimini ilerletmiştir. Lojistiğin aracı kollarını teknoloji ile iç içe kullanılmasını sağlayarak rota optimizasyonunda ki uygulamalarda verimlilik maksimum artmıştır. Örneğin nesnelerin interneti bu süreçte tüm sistemin daha verimli çalışmasına olanak sağlamıştır. Bir program çerçevesinde tüm araçların dijital olarak yönetilmesi işletmelerin iş yükünü azaltarak yeni hizmetlerin sunulması konusunda ön ayak olmuştur. Hizmet ve alternatif ürün portföyünün genişletilerek müşterinin talebine cevap verilmesi benimsenmiştir. Bu durum yalnızca lojistik sektörü değil pek

çok sektörde dahil olmak üzere dijitalleşme kavramı üzerine verimlilik ve alt yapının sağlanmasına zemin hazırlamıştır (Aksu, 2018, s. 362).



Grafik 8. Cisco verilerine göre nesnelerin interneti yayılım eklentisi

Kaynak: Arslan ve Kırbaş, (2016, s. 37)

Çok uluslu bir ağ teknolojileri şirketi olan Cisco'ya göre araştırmaların sonucu olarak, 2012 yılında nesnelerin interneti yayılım oranı %10 altında ve birbirine bağlı cihaz adedi 10 milyara yakın iken 2020 yılında tam 5 kat artarak 50 milyara yakın birbirine bağlı cihaz adedi ve yayılım oranının %30'a kadar yükseldiği görülmektedir.

Teknoloji Covid -19 pandemisinden önceki dönemlerde önemini koruyan bir sistem iken salgının dünyada ve ülkemizde yayılmaya başlaması ile birlikte teknoloji kullanım oranında ciddi bir artış görülmektedir. Bu oran salgın öncesinde %15 iken salgın sonrasında yaklaşık %100'e yükselmiştir. Salgından sonra firmalar pazarda ki yerlerini koruyabilmek adına teknolojiyi stratejik bir karar olmaktan ziyade bir zorunluluk haline gelmiştir. Firmalar çalışma sistemlerinde yeni düzenlemelere gidilmiştir. Örneğin salgından önceki çalışma saatleri değiştirilmiş, online çalışmaya

geçilmiş veya hibrit model çalışma sistemi benimsenmiştir (Zoom, ‘COVID-19 Pandemic’ , 2020).

Bu durum insanlık açısından büyük bir gelişmeye tanık olarak, nesnelerin interneti, sağlıkta dijitalleşme, çevrimiçi ticaret, online para ticareti, yapay zekâ uygulamaları, 3D yazıcılar ile nesne uygulamaları, e-tarım sistemleri gibi birçok alanda büyük gelişmeler yaşanmıştır (Hussain, 2021).

Blockchain teknolojisi kağıtsız yürütülen faaliyetlerin gerçekleşmesi, lojistik operasyonlarının daha kısa sürede tamamlanması ve tüm işlemlerin basitleştirilmesine imkân sağlamaktadır. Bu sistem sayesinde tüm ekosisteme fayda sağlar niteliktedir (Tanyaş ve Düzgün, s. 15).

Dijital uygulamalar aracılığıyla birbirinden farklı sektörlerin bir araya gelerek iş yapabilme imkânı tanınmıştır. Tırport ise bu konuya örnek bir kuruluştur. Süreç içindeki taraflar birbiriyle daha kolay iletişim kurabilmişlerdir. Yük taşımak isteyenler, lojistik şirketler ve taşımayı yapacak kamyonlar bu uygulamalar sayesinde sistemden birbirlerine rahatlıkla erişebileceklerdir. Hem zamandan tasarruf elde edebilecek hem de uygun araçları bulmaları kazanç sağlayacaktır. Her uygulamanın dijital platform üzerinden yönetilmesi tüm sistemi basitleştirecektir. Bir telefon mesafesi kadar erişilebilir olmak sistemin sürdürülebilir hale gelmesinde önemli rol oynayacaktır. Teknoloji, yapay zekâ aracılığıyla sistemli ve kontrollü bir şekilde yönetilecektir (‘Utikat’, 2021).

MIT Sloan Management Review ve Deloitte’nin ortaklaşa hazırladığı raporda yer alan araştırmaya göre dünyanın farklı ülkelerinde yöneticilik yapan çalışanların %76’sı dijitalleşmeyi kurumları için önemli olacağını düşünmektedir. Ayrıca sürekli değişkenlik gösteren pazar koşullarına uyum sağlayabilme, zamanda ve hızda verimliliğin sağlanması dijitalleşmenin şirketlere faydası olarak temel ana faktör olduğu belirtilmektedir (Parviainen vd., 2017).

Covid-19 pandemisi, tedarikçi, acentalar, distribütörler, toptancılar ve perakendeciler gibi organizasyon ağları üzerinde finansal rizikoların belirsizliğinin önemi hız kazanırken, teknolojik evrilmeye olumlu etki sağlamıştır (Hussain, 2021).

Pandemiden önce iş dünyasında uzaktan çalışma nadir olarak görülen bir sistem iken pandemi döneminde ve pandemiden sonraki süreçlerde de uzaktan çalışma faaliyetleri büyük oranda tercih edilmeye devam etmektedir. Örneğin yapılan araştırmalar sonucunda Avrupa’da görülüyor ki iş dünyasında evden çalışma oranı her 10 kişiden 4’ünde devamlılık sağlamaktadır. Bu durum teknoloji altyapısının kuvvetlendirilmesi gerektiğine bir kez daha vurgu yapmaktadır. Ancak her ülke aynı potansiyele sahip olamayabilir. Yalnızca internet erişimine sahip olan bölgeler dijitalleşme şartlarına uygun olarak uzaktan çalışma olanaklarından faydalanabilir (ILO, 2020).

Sonuç olarak bakıldığında küresel çapta bölgeler arasında dijitalleşmenin bazı eşitsizlikler doğurduğu gözlenmektedir. Afrika bölgelerinde internet erişimlerinde ciddi sıkıntılar yaşanması bu duruma örnek olarak verilebilir.

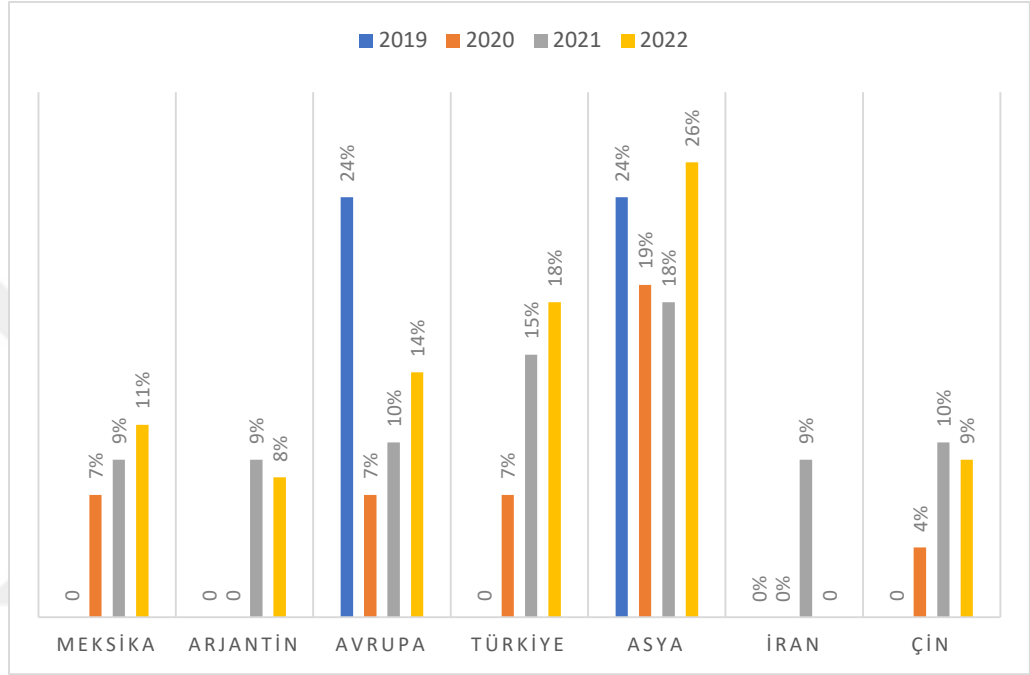
Androit (2018) tarafından yayınlanan ulaştırma ve lojistik sektöründe dijitalleşme ve öngörüler raporuna göre, 2018 yılında söz konusu alanda faaliyet gösteren işletmelerin dijitalleşmeye ayırdığı mali kaynağın 54,92 milyar \$ düzeyinde olduğu, bu rakamın 2025 yılında 145,28 milyar \$ seviyesine yükseleceği tahmin edilmektedir (Strategyand, 2018).

2.2.1. Covid-19 pandemisinin Dünya’da karayolu taşımacılığına etkileri

Covid-19 pandemisi ile geçen iki senenin ardından ekonomik düzeyde en fazla etkilenen sektörlerden biri taşımacılık sektörü olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Virüsün yayılmasını en aza indirmek için getirilen seyahat kısıtlamaları, şirketlerin dünyanın farklı yerlerinden yolcu taşıma kabiliyetini ve hareket özgürlüğünü engellemiştir. Dolayısıyla nakliye gelirlerinde düşüş yaşanmış bu

nedenle nakliye işçilerinin maaşları kesintiye uğramış, diğer nakliye çalışanları işten çıkarılmış hatta bazı nakliye şirketlerinin iflas nedeniyle kapanmasına sebep olmuştur.

Kamyon şoförü sıkıntısı, Avrupa ve Avrasya'da pandemi öncesi seviyelere geri dönerek büyümeye devam etmektedir. Aşağıdaki grafikte yer alan verilere göre bu durum açıkça görülmektedir.



Grafik 9. Doldurulmamış kamyon şoförü pozisyonlarının yüzdesi 2019-2022

Kaynak: (IRU anketi 2021 ve ulusal karayolu taşımacılığı birlikleri; (Doldurulmamış kamyon şoförü işleri, her ülkedeki toplam kamyon şoförü sayısına ve karayolu yük taşımacılığı şirketlerinin cevaplarına göre bildirilen doldurulmamış pozisyonların payına göre hesaplanmıştır.), Eurostat, ILO 2020, Çin Ulusal İstatistik Bürosu).

Yukarıda ki verilerden anlaşılacağı üzere Meksika'da 2020 yılında kamyon şoförlüğü sıkıntısı oranı %7 iken bu oran 2021 yılında artarak %9, 2022 yılında ise %11 olarak görülmektedir.

Arjantin verilerine göre 2021 yılında bu oran %9 iken, 2022 yılında %8'e gerilemiştir.

Avrupa'da şoför sıkıntısı 2019 yılında %24 oranında, 2020 yılında %7, 2021 %10 ve 2022 yılında bu oran artarak %14 olarak görülmektedir.

Ülkemizde şoför problemi ise 2020 yılında %7, 2021 yılı bu oran %15 ve 2022 yılında ise tekrar bir artış göstererek %18 olmuştur.

Avrasya bölgesinde 2019 yılında %24, 2020 yılında %19, 2021 yılında %18 olduğu görülmektedir.

İran'da 2021 yılında %9 olduğu görülmektedir.

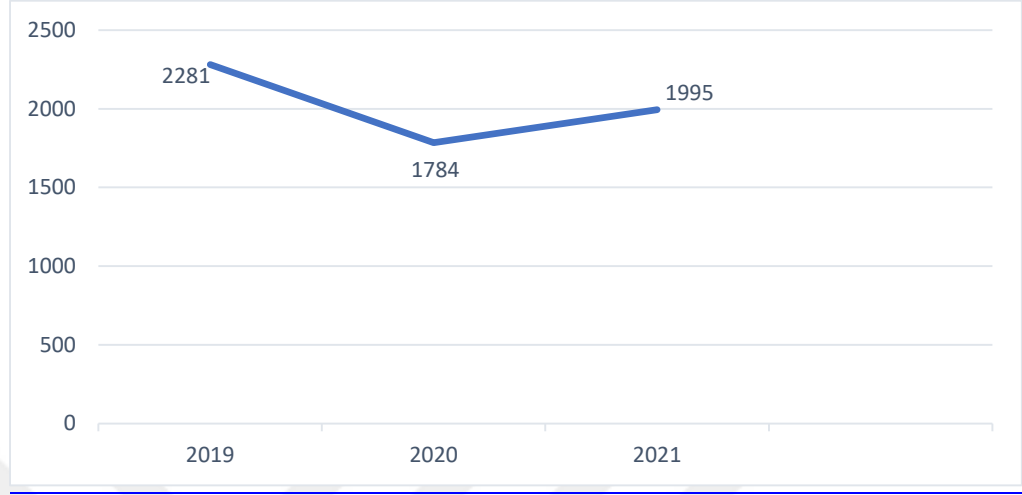
Son olarak Çin'de şoför sıkıntısı oranı 2020 yılında %4 iken 2021 yılında %6, 2022 yılında ise %9 olduğu görülmektedir.

Avrupa'daki genç nüfusun az olması ve nitelikli şoför bulamadıklarından dolayı var olan otobüs ve tur otobüsü şoförü sıkıntısı salgın döneminde de devam etmektedir fakat 2022 yılında bu sayısının pandemi öncesi dönemindeki seviyelerden uzak kalması beklenmektedir. 2021 yılında şoför sıkıntısı %5 iken yıl sonunda salgının ortaya çıkışı ile birlikte bu oran %7'ye yükselmiştir. 2022 yılında ise bu oranın %8'e yükselmesi beklenmektedir (IRU, IRU member associations).

DSÖ, Genel Direktörü Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus: 'Ulaştırma çalışanlarının sağlık hizmetleri dışında temel çalışanlar olarak tanımlandığını bildirmekten memnuniyet duyuyorum.' Diyerek hükümet tarafından sağlanan birincil kişisel ihtiyaçları ve dezenfeksiyon ekipmanlarının teminini ulaştırma sektörü çalışanlarına öncelik sağlandığını bildirmiştir.

Salgın ile beraber alınan ekstra kısıtlamalardan dolayı bazı ülkeler sınırlarını hem ticaret hem de seyahate kapatmak durumunda kaldığı için uluslararası pazarda ticaret yapılamasa da bazı ülkelerde sınırlarını tam anlamıyla kapatmamış ancak sınır giriş ve çıkışlarında uzun kuyruklar oluşmuş ve işlemlerinden de yavaş ilerlemesinden kaynaklı gecikmeler meydana gelmiştir. Bu gecikmeler ise navlun fiyatlarının artmasına neden olmuştur. 2019 ve 2020 yıllarındaki navlun fiyatlarını karşılaştırıldığında 2020 yılında en az yüzde 7,5 oranında küçülmesi beklenmektedir. Dolayısıyla tüm bu faktörler karayolu taşımacılığı ciddi oranda olumsuz etkileneceği beklenmektedir ('Pandemi Sonrası Lojistikte Yeni Dönem', t.y.).

Bu durumu grafikte daha somut görebilmek adına 2019, 2020 ve 2021 yıllarına ait karayolu yük taşımacılığı gelir kaybı aşağıda gösterilmektedir.



Grafik 10. Karayolu yük taşımacılığı sektörü geliri (B€) 2019-2021

Kaynak: IHS Markit, IRU analizi

Grafiği incelediğimizde karayolu taşımacılığının büyük zarar gördüğü görülmektedir. 2021’de karayolu yük taşımacılığı sektörü en az %-13 gelir kaybı yaşadığı bu oranın ise 2021 yılında 286 milyar €’ya eşdeğer olduğu görülmektedir.

Uluslararası yolcu taşımacılığı oranlarında ciddi anlamda düşüşler yaşanmış, tüketici harcamaları seyahat ve konaklama hizmetlerinden, bilgi ve iletişim teknolojileri, eğlence ve ev mobilyalarına kaymıştır.

Yeni koronavirüsün hayatımıza girdiği andan itibaren kademeli olarak tüm dünyada ve ülkemizde yolcu ve yük taşımacılığını sekteye uğratmış ve tüm taşıma modları bu durumdan büyük etkilenmiştir. Salgının yayılma tarihini 2020 yılı olarak kabul edersek 2022 yılına kadar karayolu taşımacılığındaki etkilerine bakıldığında sınır kapılarında ek kontroller yapılması uzun araç kuyruklarına sebep olmuştur. Aşı oranları arttıkça, vakalarının sayısı azaldıkça ve hareket kısıtlamaları arttıkça karayolu yolcu taşımacılığı talebi toparlanmaya başladığı görülmektedir.

IRU 29 Nisan 2020 tarihi itibariyle hükümetler ve uluslararası kuruluşlar için aşağıdaki Covid-19 kurtarma önerilerini yayınlamıştır;

- Karayolu taşımacılığı yapan şirketlere nakit destek sağlamak,
- Kredi erişimlerini kolaylaştırmak, düşük faiz oranları ile kredilerin yeniden finanse etmelerini sağlamak,
- Geri ödemeli olan krediler için ödeme sürelerinin uzatma tarihi verilmesi,
- Kurumlar gerekli vergilerden muaf olabilir,
- Müşteriye hizmet veremeyen araçlar için sigorta primlerinin düşürülmesi,
- Geçici işsiz kalan Karayolu taşımacılığı çalışanları için mali destek programları oluşturmak,
- Kamyonların sınırlarda durdurulmasını önlemek için yeşil şeritler oluşturmak,
- Gerekli sağlık önlemleri alınarak, çalışan işçileri toplu taşımaya yönlendirmek,
- Hükümet tarafından sağlanan dezenfeksiyon ekipmanları ve malzemeleri Karayolu taşımacılığı çalışanları için öncelikli erişim sağlayabilmek,
- Sürüş kurallarının esnetilmesi için çalışmalar yapmak ve süresi dolmuş vizelerin, belgelerin süresinin uzatmak için sürüş kısıtlamaları ve tolerans önlemleri.

2.2.2. Covid-19 pandemisinin Dünya’da havayolu taşımacılığına etkileri

Hava taşımacılığı, insanların, yükün (kargonun) veya postanın bir yolcu tarafından yer değiştirmesi olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle, yer değiştirme uçakla insan ve/veya yük taşınması ancak hava taşımacılığı hizmeti ile mümkündür. Sadece kâr amaçlı uçuşların yanı sıra kişisel amaçlı uçuşlar da bu kapsamda olabilir. Amaç ne olursa olsun, insanların, yükün veya bir postanın bir uçakla yer değiştirmesi olarak tanımlanabilir (Gerede, 2002).

Havayolu taşımacılığı turizmde ve uzun mesafelerde ticarete olanak sağlayan ve bununla beraber Avrupa Birliği genelinde pilotlar, kabin ekibi, uçak üreticileri, havalimanı işletmecileri ve hava seyrüsefer hizmet sağlayıcıları gibi yaklaşık beş milyon kişiye istihdam sağlayan stratejik açıdan önemli bir sektördür. Sektör, 300 milyar Euro'yu veya AB gayri safi yurtiçi hasılasının %2,1'ini oluşturmaktadır ('Avrupa Parlamentosu Araştırma Servisi', t.y.).

Uluslararası küresel ortamda toplumların refah seviyesi ve genel sağlığı için aşaların ivedilikle taşınması gerekmektedir. Bu yüzden hızlı ulaşım aracı olan havayolu taşımacılığı tercih edilmektedir.

11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü Genel Direktörü Covid-19'u küresel bir salgın ilan edildiğini ve tüm dünyada etkisini hızla gösteren yeni koronavirüs salgınının daha önce tarihte havayolu taşımacılığına etkilerinin görülmediğini dile getirmiştir. Virüs dünyada etkisini hızla gösterirken hükümetler sosyal mesafe önlemleri için görülen ilk dalganın ardından seyahat kısıtlamaları getirilmiş ve uçuşlar tamamen kapatılmıştır. Bu durum, destinasyon sayısının azalmasına, tarifeli/tarifesiz uçuşların önemli bir kısmının yapılamamasına ve uçaklarda düşük yolcu/müşteri doluluk oranlarına neden olması nedeniyle havayolu operasyonlarını doğrudan olumsuz etkilemiştir.

Avrupa uluslararası havalimanı konseyi 7 Ağustos 2020'de yolcu trafiğinin 2020'nin ilk yarısında %64,2 azaldığını ve ikinci çeyrekte (2019'un aynı dönemine kıyasla) %96,4 düştüğünü bildirmiştir.

AB düzeyinde, 17 Mart 2020'de zorunlu olmayan tüm seyahatleri kısıtlama konusunda anlaşmış, belirli bir süre için AB'ye bu kısıtlama birkaç kez uzatılmıştır. 30 Haziran'da Konsey AB'ye zorunlu olmayan seyahatlerle ilgili geçici kısıtlamaların kademeli olarak kaldırılmasını önermiştir. İç sınırlar için AB, sınırların ne zaman kademeli olarak açılması ve sınır kontrollerinin kaldırılması gerektiği konusunda yönergeler ve tavsiyeler vermiştir ('Avrupa Parlamentosu Araştırma Servisi', t.y.).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), ‘Toplulukların genel sağlık ve esenliği, uluslararası seyahatle ilgili önlemlere karar verilirken ve uygulanırken göz önünde bulundurulması gereken en ön planda olmalıdır’ tavsiyesinde bulunarak havayolu taşımacılığına içinde bazı kısıtlayıcı önlemler alınmıştır. Bu önlemler;

- Ülkeye giriş çıkış kısıtlamaları
- Sağlık durumuna ve aşıya göre sınırların kademeli olarak açılması
- Ülkeye giriş ve çıkışlarda test yaptırma zorunluluğu
- Aşılı yolcular için karantina gereksinimlerinin hafifletilmesi
- IATA Travel Pass çerçevesinin kabul edilebilirliği
- Ücretsiz aşı zorunluluğu
- Giriş ve çıkış ücretlerine ilave ek ücretler
- Karantina veya izolasyon zorunluluğu
- Gereken durumlarda uygulanan cezalar (‘Covid-19 Geçici Rehberlik’, t.y.).

Tüm Üye Devletler ortak bir karar alarak seyahat kısıtlaması getirmiştir ancak kuralları yolcuların uyruğuna, ikamet yerine veya varış ülkesine göre farklılık göstermektedir. Daha yüksek Covid-19 vakası oranına sahip birkaç belirli ülkenin uçuş yasağı olmasına rağmen diğer ülkelerde yolcuların karantinaya alınmasını (farklı karantina süreleri gerekli) veya varışta farklı maksimum geçerlilik süreleriyle negatif bir polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi sunmasını gerektiğini dile getirmiştir. Üye Devletler ayrıca farklı ulusal gezgin bulma formları, risk alanlarını tanımlama kriterleri ve maske kullanımına ilişkin kısıtlamalarda getirmiştir (‘Avrupa Parlamentosu Araştırma Servisi’, t.y.).

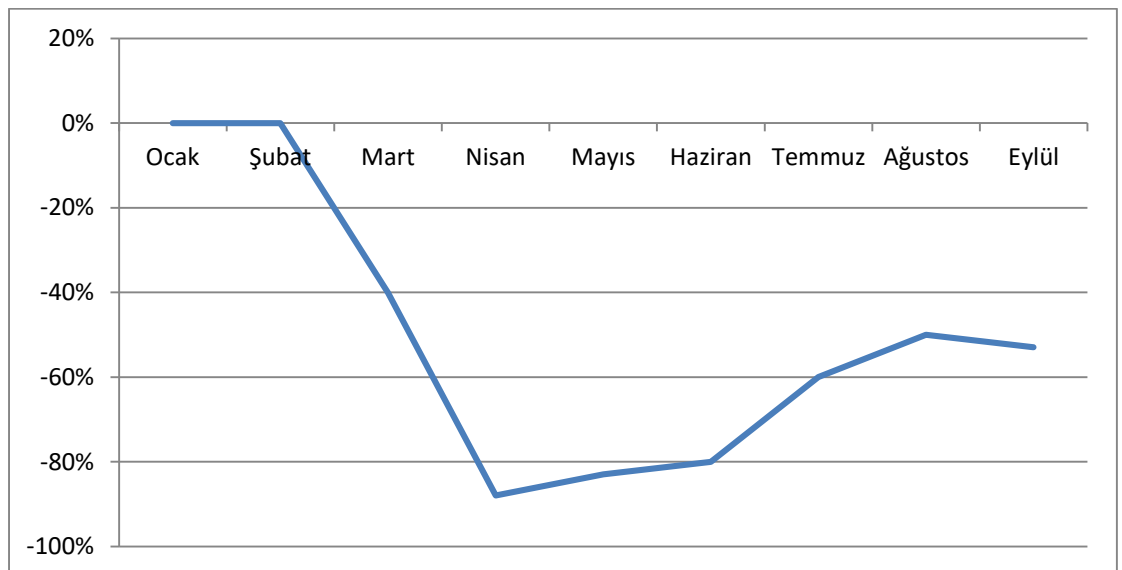
IATA’nın 2020 yılı raporuna göre; Dünya genelinde uçuş sayısı 9 milyona ulaşırken pandemi döneminde 3 milyona bile ulaşamamıştır. Bu düşüş 118,5 milyon net ekonomik kayba neden olmuştur. Dünya genelinde düşüş bu şekilde olurken, Türkiye’de yolcu trafiği %60,9, yük trafiği ise %41,2 oranında azalma meydana

gelmiştir. Yeni havalimanına taşınma süreci nedeniyle havacılık şirketleri ekonomik bir darboğaza girmiştir. Pandemi ile birlikte birçok işletme iflasını ilan etmiştir ve Atlas Global iflasını açıklamıştır. Diğer havayolu işletmeleri içinde yeterli devlet desteği verilmezse, havacılık işletmeleri yeni havalimanına taşınma maliyetlerini karşılayamayacak olması ve pandemi nedeniyle iflas ilan edebileceği öngörülmektedir (Annaç ve Erbay, (t.y.).

Havayolu Taşımacılığı yapan şirketler maliyetleri en aza indirmenin yollarını ararken, işe girişler durdurulmuş, çalışma saatleri azaltılmış ve/veya işten çıkartmalar meydana gelmiştir. Air Italy ve Flybe gibi birçok havayolları ise iflasını duyurmuştur.

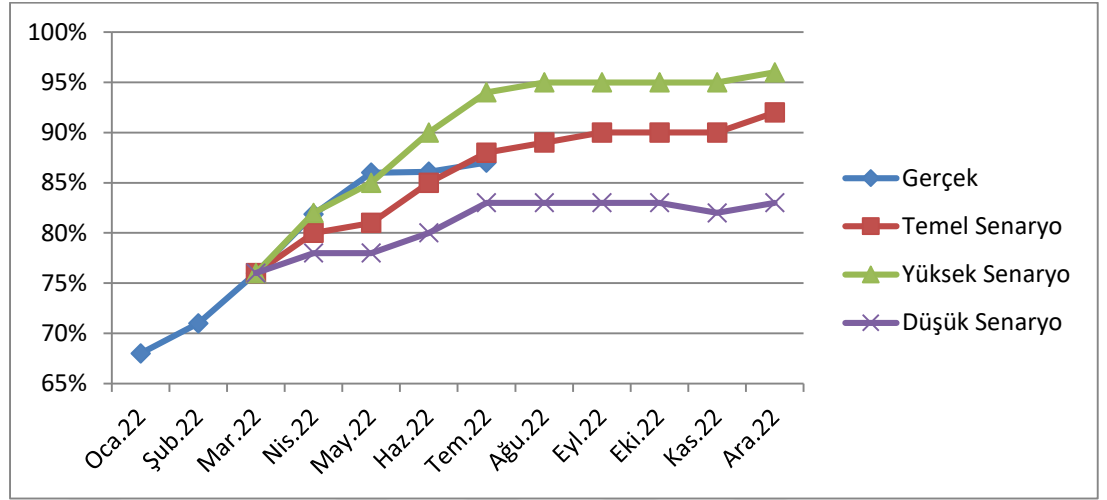
Örneğin Air France 2022'ye kadar personelinin %16'sını 7.580 kişiyi işten çıkarmayı planlamaktadır. Bir başka havayolu şirketi Aer Lingus ücretleri düşürmüş ve bazı personelinin çalışma saatlerini %70'e varan oranlarda arttırmıştır. Son olarak Wizz Air sendika karşıtı bir kampanya yürütmek ve kabin ekibini temel maaşlarında %25'lik bir kesintiyi kabul etmeye zorlamakla suçlanıldığı görülmektedir.

Grafik 11'de görüldüğü üzere Avrupa, salgından dünyanın en kötü etkilenen bölgelerinden biri olmuştur. Avrupa hava sahasındaki uçuş sayısı, Mart-Nisan 2020'de 2019'un aynı dönemine kıyasla neredeyse %90 oranında düşerek yolcu seyahatinin çökmesine neden olmuştur ('SHGM', 2020).



Grafik 11. AB'deki hava trafiği 2020 (2019'a kıyasla)

Kaynak: Eurocontrol, (2020)



Grafik 12. Eurocontrol 2022 trafik senaryosu (2019'a kıyasla)

Kaynak: Eurocontrol, (2022)

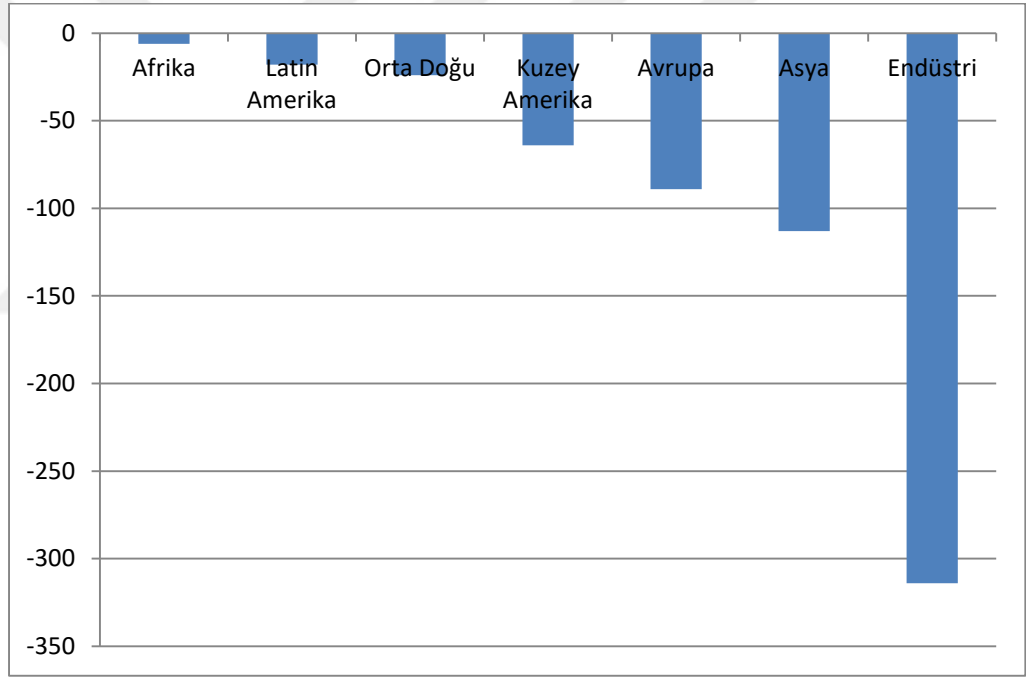
Yukarıda verilen grafikte gerçek senaryo, temel senaryo, düşük senaryo ve yüksek senaryo olmak üzere 4 farklı senaryo üzerinden veriler verilmiştir.

2022 Avrupa hava trafiği (2019'a kıyasla) Temel senaryosunda Mart ayında 2019'a kıyasla %76 artış, Nisan ayında %80 artış, Mayıs ayında %81 artış, Haziran ayında %85 artış, Temmuz ayında %88 artış, Ağustos ayında %89 artış, Eylül ayında %90 artış, Ekim ayında %90 artış, Kasım ayında %90 artış ve Aralık ayında %92 artış öngörülmektedir.

2022 Avrupa hava trafiği (2019'a kıyasla) Düşük senaryosunda Mart ayında 2019'a kıyasla %76 artış, Nisan ayında %78 artış, Mayıs ayında %78 artış, Haziran ayında %80 artış, Temmuz ayında %83 artış, Ağustos ayında %83 artış, Eylül ayında %83 artış, Ekim ayında %83 artış, Kasım ayında %82 artış ve Aralık ayında %83 artış öngörülmektedir.

2022 Avrupa hava trafiği (2019'a kıyasla) Yüksek senaryosunda Mart ayında 2019'a kıyasla %76 artış, Nisan ayında %82 artış, Mayıs ayında %85 artış, Haziran ayında %90 artış, Temmuz ayında %94 artış, Ağustos ayında %95 artış, Eylül ayında %95 artış, Ekim ayında %95 artış, Kasım ayında %95 artış ve Aralık ayında %96 artış öngörülmektedir.

Grafikte temel, düşük ve yüksek senaryo verileri tahmini olarak gösterilmiştir. Ancak durum gerçek senaryoda Ocak ayında (2019'a kıyasla) %68 artış, Şubat ayında %71 artış, Mart ayında %76 artış, Nisan ayında %81,85 artış, Mayıs ayında %86 artış, Haziran ayında %86,1 artış ve Temmuz ayında %87 artış görülmüştür.



Grafik 13. 2020 yılında dünya genelinde koronavirüs salgını nedeniyle havayolu yolcu geliri değişimi, havayolu tescil bölgelerine göre (milyar ABD doları olarak)

Kaynak: ICAO, Statista.com

Yukarıdaki grafiğin gösterdiği gibi, IATA 14 Nisan 2020'de Covid-19 krizinin havayolu yolcu gelirlerinin 2020'de Afrika kıtasında 6 milyar dolar, Latin Amerika kıtasında 18 milyar dolar, Orta Doğu kıtasında 24 milyar dolar, Kuzey Amerika

kıtasında 64 milyar dolar, Avrupa’da ise 89 milyar dolar ve son olarak Asya kıtasında 113 milyar dolar, toplamda ise 314 milyar dolar yolcu geliri, 2019’a kıyasla %55 düşüş göreceğini gösteren güncellenmiş bir analiz yayınlamıştır. Bu güncellenmiş rakamlar, son üç hafta içinde krizin önemli ölçüde derinleşmesine neden olmuştur (IRU, 2020).

Bu duruma çözüm olarak havayolu çalışan personelin sosyal hakları arttırılmalı ve maaş tutarı personeli korumaya yönelik tedbirlerin sayısı arttırılarak sektöre teşvik sağlanılacağı düşünülmektedir.

65 yaş üstü ve 20 yaş altı sokağa çıkma yasağı gibi pandemi döneminde getirilen kısıtlamalar, insanların seyahat alışkanlıklarını etkileyerek seyahat etmekten çekinmesine neden olmuştur. İnsanların sağlık nedeniyle seyahat etmekten kaçınması sonucunda yolcu sayısındaki düşüşle birlikte havayolu gelirlerindeki düşüşler şirket sayılarının azalmasına ve birçok havayolu iflas etmesi ya da küresel havayolunun küçülerek iflas noktasına gelmesini sağlamıştır.

2.2.3. Covid-19 pandemisinin Dünya’da denizyolu taşımacılığına etkileri

Dünyayı etkisi altına alan pandemi diğer taşımacılık modlarına etkileri olduğu gibi genellikle büyük hacme sahip ürünlerin uygun fiyatlı taşınmasına olanak sağlayan denizyolu taşımacılığına da birçok etkisi olmuştur. Salgının başlaması ve yayılması ile beraber hükümetler kısıtlayıcı birçok önlemler almıştır. Zorunlu ve belirli izinler dışındaki bütün seyahatler iptal edilmiş, limanlar kapatılmıştır. Gemilerin giriş ve çıkışlarına izin verilmemiştir.

Covid-19 pandemisi denizcilerin karşılaştığı ilk bilinen biyolojik mesleki tehlike olarak bilinmektedir. Bir yolcu gemisi denizcisi, pandeminin ilk zamanlarında karşılaştıkları zorlukları şu sözlerle anlatmaktadır:

‘Bir yolcu gemisi, sınırlı ve karmaşık bir alandır. Nüfusu olan büyük bir otele benzemektedir. Küçük bir kasaba büyüklüğüne de benzetilebilir. 1600 mürettebat ve

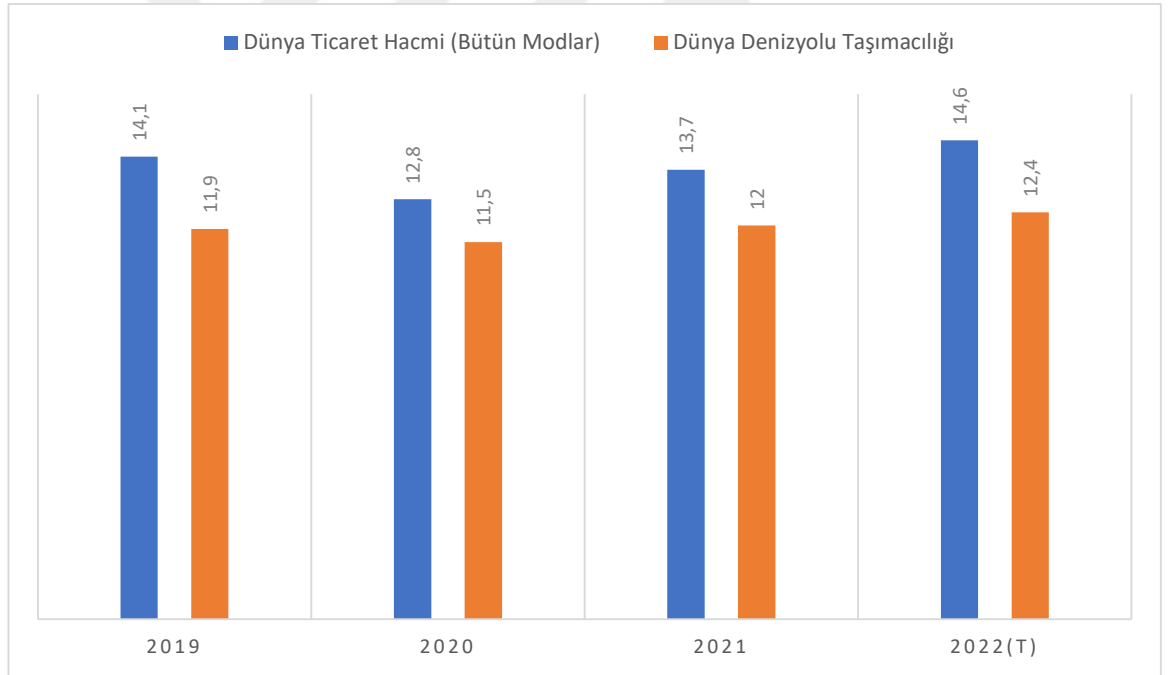
5400 yolcu kapasitemiz bulunmaktadır. Hepimiz virüsün yayılmasından korktuğumuz için ilk olarak yolcularımızı taradık ve son 14 gün içinde Çin'e seyahat eden tüm yolcularımızı kısıtlayıcı önlem getirerek gemiye alınmamasına karar kıldık. Asıl ihtilaf maske takıp takmamaktı. Çünkü biz insanlara yüz yüze hizmet verdiğimiz için çalışanlarımız ve satış ekibimiz kişisel koruyucu önlem olarak maske takmayı istemektedir. Fakat şirketimiz, bizden hizmet alan insanlara memnuniyet sonucu alabilmek için davranışlarımızı ve yüz ifademizi takip ettiği için maskenin gülümseme hizmetini etkileyeceğini söyledi. CDC (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri) tavsiyesi sonucunda biz denizcilere maske tavsiye edilmedi ve şirket, satış çalışanlarının maske takmalarına izin vermedi' (Vargha ve Leur, 2020).

Konteyner ve denizyolu taşımacılığı 1980'li yılların başlangıcından bu yana küresel çapta kendisini geliştirmiş ve büyüme sağlamıştır. Yapılan araştırmalara göre taşınan ürün hacminin 20 kat artması ve 2019 yılında denizyolu taşımacılığı tercih edilme oranının % 84 oranında olması uluslararası denizyolu taşımacılığının önemini ortaya koymaktadır. 2020 şubat ve mart aylarında ülkelerdeki kapanmalar sonucunda talepte ve arzda azalmalar meydana gelmiş dolayısıyla siparişler durdurulmuştur. Genellikle her yıl % 4 artış oranında büyüme gösteren konteyner üretimi, salgının yayılması ile bu durumdan olumsuz etkilenmiş ve üretimler durma noktasına gelmiştir. Konteyner ve navlun fiyatlarında ki artışlar nedeniyle taşımacılık durma noktasına gelmiştir. Gemiler varış limanına geç varmış, tahliyeler daha geç yapıp, teslimatlarda gecikmeler ve yavaşlamalar meydana gelmiştir. Kısmi kapanmalardan dolayı karayolu ve demiryolu firmalarının arzlarında düşüş meydana gelmesi konteynerlerin geç çekilmesi ve boş dönüşlerin yaşanmasına sebep olmuştur ('Covid-19 dönemi denizyolu', t.y.).

Aşağıdaki grafikte 2019-2022 (t) yılları arasındaki taşıma modlarına göre dünya ticaret hacmi içerisindeki denizyolu taşımacılığı oranı verilmiştir. Grafikteki verileri incelediğimizde denizyolu taşımacılığının diğer tüm modları kullanılarak yapılan dünya ticaret hacmi oranına çok yakın olduğu görülmektedir. 2019 yılında dünya ticaret hacmi 14,1 iken dünya denizyolu taşımacılığı 11,9 olmuştur. Salgının yayılma hızının artış gösterdiği 2020 yılında dünya ticaret hacmi bir önceki yıla göre düşüş

göstererek 12,8 iken dünya denizyolu taşımacılığı 11,5'tir. 2021 yılında ise dünya ticaret hacmi 13,7 milyar ton olurken dünya denizyolu taşımacılığı 12 milyar ton olduğu görülmektedir. Tahmini verilere göre 2022 yılında ise dünya ticaret hacminin bir önceki yıla oranla artış göstererek 14,6 olacağı, dünya denizyolu taşımacılığının ise 12,4 olacağı beklenilmektedir.

Grafiği incelediğimizde denizyolu taşımacılığının pozitif bir ivme kazanarak arttığı görülmektedir. Bunun nedeni bu taşımacılık türünün diğer taşıma türlerine göre uygun fiyatlı olması ve taşıdığı miktarın diğer taşıma modlarına oranla daha fazla olmasından dolayı denizyolu taşımacılığının daha çok tercih edildiği düşünülmektedir. Bu durum küresel çapta denizyolu taşımacılığının önemli bir taşımacılık türü olduğunu ortaya koymaktadır.



Grafik 14. Taşıma modlarına göre dünya taşımacılığı (milyar ton)

Kaynak: Clarksons research february seaborne (2022 yılları tahmini verileridir)

UTİKAD Yönetim Kurulu Başkanı Emre Eldener: ‘Çin ile ABD arasındaki konteyner hacmi, geçen seneki rakamlara göre aylık ortalama 900.000 TEU iken bu sene hacim yüzde 23,3 oranında artmış durumdadır. Dünyada şu an mevcut

konteyner gemilerinin yaklaşık 23 milyon TEU taşıma kapasitesi vardır. Global konteyner üretimi 2020’de yüzde 35 oranında düşmüştür ancak 2021 yılında yüzde 40 artış beklenmektedir. Çinli üreticiler tam kapasite çalışıyor ve ayda 300,000 TEU üretim yapıyor. Malezya ve Hindistan gerekli yatırımları yaparak, 1-2 yıl içerisinde üretime başlayacaklarını açıkladılar. 2020’de dünya ekonomisinde yüzde 3 daral meydana gelmiştir. 2021’de düzelme beklendiği gibi devam ederse yüzde 5.8 büyüme bekleniyor. Aşılama süreci beklenildiği gibi ilerlemiyor. Gelişmiş ülkelerdeki tasarruf miktarı pandemide arttı, bu durum 2021-2022’de global ticaret talebini normalin üzerinde tutacaktır. 2021 ve 2022’de, konteyner gemisi ve yeri arzında düşük büyüme bekleniyor. Bu da artan global talep göz önüne alındığında, ekipman ve yer sıkışıklığının Eylül 2021'e kadar devam edeceğini göstermektedir.’ açıklamasında bulunmuştur.

Mevcut tahminler 2022'de bir toparlanmaya işaret ederken, beklentiler belirsizliğini korumakta ve pandeminin izlediği yolun akıbeti için büyümeyi teşvik etmeye yönelik politika müdahale önlemlerinin kapsamına bağlı olduğu düşünülmektedir.

İki milyon denizcinin uluslararası ticaretin neredeyse %90’ının denizyolu taşımacılığı ile gerçekleştirdiğini dile getiren ILO Uluslararası Çalışma Standartları Departmanı Direktörü Corinne Vargha ve ILO Sektörel Politikalar Departmanı Direktörü Alette Van Leur; birçok denizcinin aylardır yoğun bir tempoda çok uzun süredir gemilerde mahsur kaldığını, kısıtlamalardan dolayı kimsenin karaya çıkmasına izin verilmediğinin hatta bazı durumlarda ücret ödemesi dahi yapılmamasını dile getirmiştir. Uluslararası Çalışma Örgütü olan ILO denizcilik sektöründe Covid-19 salgınının yaratmış olduğu sorunlara uluslararası düzeyde koordineli bir şekilde yanıtlar geliştirmek ve uygulamak amacıyla Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO), Uluslararası Deniz Ticaret Odası (ICS), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Taşıma İşçileri Federasyonu (ITF) ile ortak çalışmalar yapmaktadır (Vargha ve Leur, 2020).

Mevcut sorunların çözümü ve kalıcı çözüm sağlamak için sektördeki tüm firmalar ortak bir masada toplanarak istişare kurmaları gerekmektedir. Boş konteyner sorununa ve navlun fiyatlarındaki dengesizliğe karşı önlem alınması gerekmektedir. Yeterli düzeyde teknolojik bilgiye ve sisteme sahip olamayan firmalar için devlet desteği sağlanmalı ve tüm şirketlerin işlemlerinde dijitalleşmeye geçebilmek adına teşvikler sağlanmalıdır.

2.2.4. Covid-19 pandemisinin Dünya’da demiryolu taşımacılığın etkileri

Demiryolu taşımacılığı sektörü, ulaşım endüstrisinin ana bileşenlerinden birisidir (Rouhanizadeh ve Kermanshachi, 2020). Pandeminin hemen ilk günlerinde 2020 yılının ocak ayının sonunda, Çin'in her yerinde salgın kontrolleri için ek siparişler verilmeye başlanıp, ülkeye gelen ziyaretçiler için vücut ısısı ölçümü, otobüs ve demiryolu hizmetlerinin askıya alınarak ve Hubei' deki şehirlerin karantinaya alınarak kıta genelinde trafiği yasaklayan yasalar çıkarılmıştır (Bloomberg, 2020).

Virüsün daha da gelişip gelişemeyeceği netlik kazanmazken, ikinci bir dalganın mı yoksa üçüncü bir dalganın mı gelişeceği üzerinde net bir açıklama yapılmamaktadır. Bu yüzden her ülke ve tüm demiryolu işletmecileri uyum sağlamak için acil önlemler almıştır. 'Evden çalışma' politikası sebebiyle işe gidip gelen toplam insan sayısında düşüş yaşanmıştır. Örneğin; New York'ta toplu taşıma yolcu sayısı tüm zamanların en düşük rakamına salgın döneminde ulaştığı görülmektedir. Metro ve banliyö raylı sistemlerinde yolcu sayısının yaklaşık %90 oranında düşmesi beklenmektedir (MTA, 2020).

Hong Kong'da, tren istasyonları, yüzeyleri dezenfekte etmek için otomatik buharlaştırılmış hidrojen peroksit robotu ile çevre temizlenmektedir (Zeng, Chen ve Lew, 2020). İsrail'de, koronavirüs yayılımını engelleme girişimi olarak toplu taşıma araçlarında nakit para kullanımı kaldırılmıştır. New York'ta turnikeler ve otomatik bilet makinelerinin yüzeyleri temizlenirken araç filosunun günde iki kez çalıştığı dezenfeksiyon istasyonlarına sahiptir. Çin'de vatandaşlar, ulusal kimlik numaralarını,

adlarını ve yüz tanıma bilgilerini doldurarak WeChat aracılığıyla bir QR kod olarak bu QR kodu metro, tren ve otobüs istasyonlarındaki kontrol noktalarında sıcaklığı kontrol etmek için kullanılmaktadır. Sıcaklığa bağlı olarak kod yeşil/sarı/kırmızı olarak değişir, sarı ve kırmızı olanlar kendilerini karantinaya alırlar, yeşil olanlar ise serbestçe hareket edebilmektedir. Hollanda hükümeti tarafından Amsterdam, Rotterdam ve Lahey'deki demiryolları ve diğer üç kentsel toplu taşıma hizmetinin tazmini için 1,5 milyar Euro tahsis etmiştir. İsveç Hükümeti, azalan bilet satışları ve gelirleri nedeniyle ülke çapında yaşanan kaybı karşılamak için 3 Milyar SEK değerinde bir fatura açıklamıştır. ABD hükümeti ülke çapındaki toplu taşıma acentelerine acil durum desteği için 25 milyar ABD doları yardımında bulunacağını bildirmiştir (Kim, 2020).

Koronavirüs pandemisi, yolcu demiryolu trafiğini önemli ölçüde etkilemektedir. Mevcut durum göz önünde bulundurularak yakın gelecekte trenler tamamen farklı tasarlanabilir. 1904 yılından beri faaliyette olan New York metrosu, 472 farklı istasyona hizmet sağlayan, 24 saat çalışan ve operasyon hafta içi ortalama 5,5 milyon seferlik bir yolcu sayısına sahip dünyanın en eski toplu taşıma sistemidir. Pandeminin New York City üzerindeki etkisi büyük ölçüde hissedilmiştir ve yolcu sayısı benzeri görülmemiş şekilde yaklaşık %90'a düştüğü görülmektedir (Teixeira & Lopes, 2020).

Sonuç olarak değerlendirildiğinde; Salgının dünyaya yayılması ile birlikte virüsten etkilenen ülkeler demiryolu taşımacılığını ve metro hatlarını desteklemek için farklı yaklaşımlarda buldukları görülmektedir. Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'nin demiryollarını ve metroları finansal olarak doğrudan destekleyen çok az ülkeden biri olduğu, Amerika Birleşik Devletleri, Ulusal Demiryolu sektörünün sektörde çalışan insanlar için 25 Milyar Dolar ayırdığı; Birleşik Krallık hükümetinin ise özellikle tramvayları ve metroları desteklemek için 37 milyon doları ayırdığı bilinmektedir. Hükümetler, salgının gelecekteki etkilerini tahmin etmeye ve daha güçlü bir gelecek için plan yapmaya teşvik ederek sektöre verecek olumsuz etkilerin daha az etkileneceği düşünülmektedir.

2.3. Covid-19 Pandemisinin Türkiye'de Lojistik Sektörüne Etkileri

Tabloda yer alan 2019 ve 2020 yıllarına ait olan taşıma türlerine göre dış ticaret verileri incelendiğinde; 2019 ve 2020 yılları arasında ihracat yüzdelerine göre denizyolu taşımacılığı ve havayolu taşımacılığında azalma görülürken, karayolu taşımacılığı, demiryolu taşımacılığı ve diğer taşımacılıkta yüzdelerinin arttığı görülmektedir. Bu durum 2019 ve 2020 yılları arasında ithalat yüzdelerine göre değerlendirildiğinde denizyolu taşımacılığında azalma görülürken, karayolu taşımacılığı, demiryolu taşımacılığı ve havayolu taşımacılığında artış görülmektedir.

Tablo 11. Taşıma türlerine göre dış ticaret

	İHRACAT		İTHALAT	
	2019	2020	2019	2020
Denizyolu (milyon ABD doları)	99.645	90.135	102.699	102.820
Pay (%)	60,23	59,42	53,97	52,18
Karayolu (milyon ABD doları)	50.011	47.561	33.460	37.046
Pay (%)	30,23	31,35	17,58	37,046
Havayolu (milyon ABD doları)	13.568	11.457	26.056	35.790
Pay (%)	8,20	7,55	13,69	35,790
Demiryolu (milyon ABD doları)	895	1.177	28.806	19.461
Pay (%)	0,54	0,77	14,09	9,88
Diğer* (milyon ABD doları)	1.327	1.379	1.270	1,930
Pay (%)	0,80	0,91	0,67	0,98
Toplam	165.446	151.704	190.291	197,047

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, (2020).

2.3.1. Covid–19 pandemisinin Türkiye’de karayolu taşımacılığına etkileri

Covid-19 salgını hayatın birçok alanını etkisi altına alırken dünyanın diğer ucuna müşterisine hizmet sağlayabilmek adına taşımacılık ve lojistik sektörünü de baskı altına almıştır. Salgının ilk ortaya çıktığı dönemlerde ülkeler gerekli tedbirleri alma hususunda gerekli özeni göstererek ivedilikle karar almışlardır. Sınırların kapatılması, sürücülere uygulanan 14 günlük karantina süresi alınan tedbirler arasındadır. Diğer taraftan karantina sonrasında sürücülere vize sürecinde yaşadıkları sıkıntılar karayolu taşımacılığını olumsuz yönde etkilemiştir (IRU, 2020, s. 3, 8).

Türkiye üzerinden transit geçiş sağlayan karayolu araçlarına araç takip sistemi (GPS) takılması istenmiş ve sınır kapısının uzaklığına göre değişkenlik gösteren 24 saat veya 36 saat içinde Türkiye’ye giriş, çıkış izni sağlanmıştır. Taşımacılığı gerçekleştiren insanların sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Sağlık kontrolünden geçen insanların ülkeye girişine izin verilmektedir. Bu sayede karayolu taşımacılığındaki aksamalardan dolayı ulaşım zorlaşarak lojistik faaliyetlerinde %20 veya %30 niceliğinde küçülmesine sebep olmuştur. Türkiye’de ilk vakanın görülmesi ardından şehir dışı ulaşım yasaklanmıştır. Halkın kişisel araçlara yöneldiği gözlemlenmiştir. Bu durum taksicilik ve toplu taşıma araçları sektöründe düşüşe neden olmuştur. Karayolu taşımacılığı yapan firmalar Azerbaycan ve Rusya üstünden geçen rotalarını değiştirmek zorunda kalarak 2000-3000 \$ ek zarara neden olmuştur (Ozaydın ve Ülengin, 2020).

22 Mart 2020 tarihinde alınan tedbirler kapsamında sokağa çıkma kısıtlamasında evde kalan kişi sayısı bugünlerde giderek artmaktadır. Salgın online tüketicilerin alışveriş davranışlarında da değişikliğe neden olmuştur. İnsanlar temel ihtiyaçlarını geleneksel yöntem olan dışarıda faaliyetini sürdüren mağazalar yerine online faaliyet gösteren firmalar aracılığı ile yapmaktadır (Samuel, 2020).

Online yapılan alışverişte temasta bulunulmadan ve bedelinin güvenli sistemler aracılığı ile yapılıyor olması bu alışveriş yönteminin salgın döneminde popüler hale gelmesine ve daha fazla müşteri tarafından tercih edilmesine sebep olmuştur. Salgın sürecinde işletmeler dijitalleşme alanına daha fazla yatırım yapmış ve dijitalleşme

sürecini hızlandırmıştır. Temassız ödeme sayesinde ve teslimatların kısa bir süre içerisinde teslim edilmesi müşteriler tarafından tercih edilmesine neden olmuştur. 2019 yılı verilerine kıyasla 2020 yılında internet üzerinden yapılan alışverişlerin %85 oranında arttığı gözlemlenmiştir ('Online mağazalarda satışlar', t.y).

Covid-19 salgını maddi ve manevi açıdan insanlığa zarar getirse de e-ticareti daha da geliştirmiştir. Şirketler, müşterilerin ihtiyaçları doğrultusunda sanal ulaşıma kolaylık sağlama, çevrimiçi alanlarını genişletme ve eve sunulan kapıda hizmet olanaklarını yaygınlaştırmalı, çevrimiçi ağlarını genişletmeli ve yeni hizmetleri müşteriye sunmalıdır (Samuel, 2020).

Pandeminin dünyaya yayılmasının ardından artan e-ticaret kargo sektörünü ve motokurye sektörünün hızlı bir şekilde canlandırmasına da yardımcı olmuştur. Bu sayede istihdamın hızla artmasına sebep olmuştur. Evde kal çağrılarında sonra insanların ev karantinalarının başlaması ile birlikte hibrit çalışma modeline geçiş yapılarak uzaktan çalışmaya geçilmiş ve insanların alışveriş anlayışları da değişmeye başlamıştır. Evrak gönderimlerinin evden evde gerçekleşmesi, toplumun temel ihtiyaçlarını internet aracılığı ile karşılaması sebebiyle motokuryelerin iş yükünde artış meydana gelmiştir. TÜİK satış verilerine göre; 'Ocak ayında 10 bin 499, Şubat ayında ise 12 bin 517' motosiklet satışı gerçekleştiği görülmektedir ('İş dünyasına yeni rakip', 2021).

Yukarıda bahsedilen aksaklıkların ileride tekrarlanabilecek olası bir salgın hastalıkta veya buna benzer aksaklıkları kolay bir şekilde atlatabilmek ve önüne geçebilmek için şirketler dijital alanda yapay zekâ, nesnelerin interneti, toplum 5.0, endüstri 4.0, kodlama, robotik ve 5G gibi teknolojiler ile kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir (Deloitte, 2020). Tedarik zincirinin yukarıda örnek verdiğim teknolojilerle tedarikçilere geçebilmesi için zincirin tüm yönlerinin güvenli, şeffaf ve dijital olmalıdır (Forum, 2020).

2.3.2. Covid-19 pandemisinin Türkiye’de havayolu taşımacılığına etkileri

Tarih boyunca bulaşıcı hastalıklar yayılım hızı nedeniyle insan sağlığını önemli seviyede etkilemiştir. Bu sebeple en çok tercih edilen havayolu ulaşımı bu hastalıklar karşısında riskli konumdadır.

Yılda ortalama % 4,5 büyüme oranı gösteren sivil havacılık sektörü tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemiden diğer taşıma sektörlerinde de görüldüğü üzere olumsuz etkilenmiştir. Sektör yalnızca pandemiden değil geçmiş zamanlarda veya ara ara görülen ekonomik krizler, petrol krizleri, deprem, sel gibi yaşanan doğal afetler, silahlı çatışmalar, terörist saldırıları ve pazardaki durgunluklarda bu sektörü olumsuz etkileyen faktörler arasında örnek olarak gösterilebilir (Lamb, Winter, Rice, Ruskin ve Vaughn, 2020).

IATA 2020 yılında havacılık sektörü olarak salgın sonucunda net kaybın 118 milyar ABD doları olarak belirtirken, 2021 yılında ise sektörün en az 39 milyar ABD dolar daha kayıp yaşayabileceğini öngörmektedir (IATA, 2020).

Birleşmiş Milletler kuruluşu olan International Civil Aviation Organisation-Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı’nın (ICAO) kuruluşunu da temsil eden 1944 tarihli Şikago Konvansiyonu, Hastalıkların Sirayetini Önlemek başlıklı 14. maddesi:

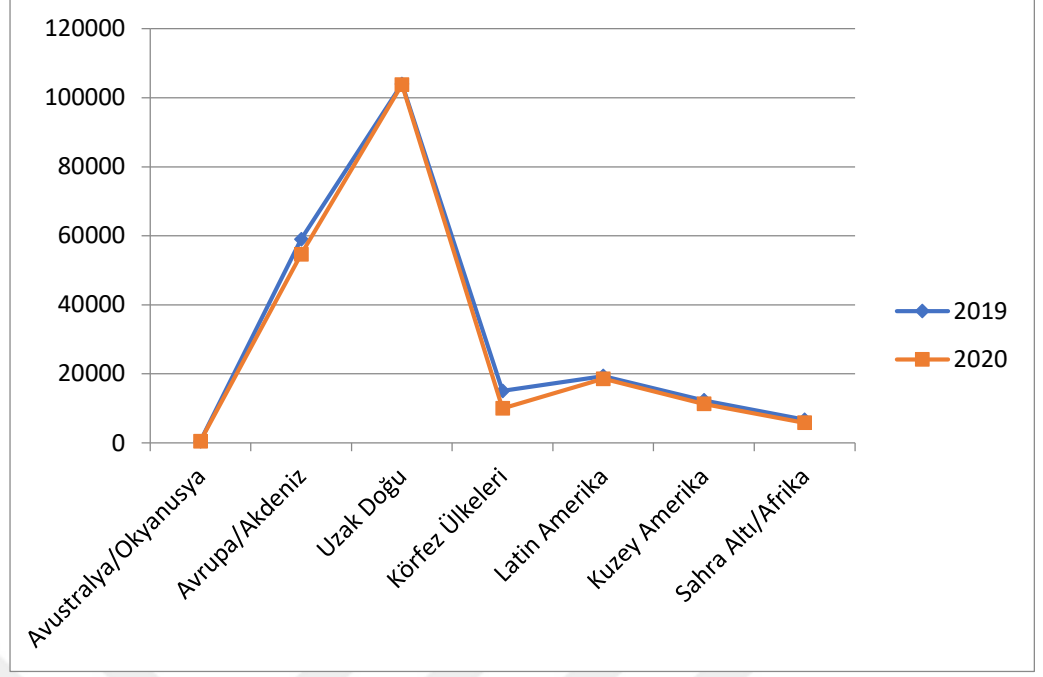
“Akid Devletlerden her biri kolera, salgın halinde tifüs, çiçek, sarı humma, veba ve Akid Devletlerin zaman zaman tasrihini kararlaştıracakları diğer sâri hastalıkların hava seyrüseferleri yoluyla yayılmasını önlemek için müessir tedbirler almayı taahhüt eder ve bu maksatla Akid Devletler hava nakil vasıtalarına kabili tatbik olan sıhhi tedbirlere müteallik beynelmilel nizamlara alakalı makamlarla sıkı istişarede bulunurlar. Bu gibi istişareler bu mevzua müteallik olmak üzere mevcut olup Akid devletlerin de imza etmiş bulunabilecekleri beynelmilel konvansiyonların tatbikine engel teşkil etmez.” metnini içermektedir (‘SHGM’, 2020).

Yukarıda bahsedilen Şikago Konvansiyonun 14. Maddesini gerekçe göstererek ülkeler sınırlarını kısmi veya tamamen uçuşa kapatmışlardır. Günümüzde katı seyahat uygulamasına devam eden ülkeler olsa da yaz dönemi hareketlenmesi ile birlikte çoğu ülke seyahat kısıtlamalarını nispeten daha serbest düzeyde programlarına devam etmişlerdir (Politico, 2020).

IATA'nın 2020 yılı raporuna göre; Dünya genelinde uçuş sayısı 9 milyona ulaşırken pandemi döneminde 3 milyona bile ulaşamamıştır. Bu düşüş 118,5 milyon net ekonomik kayba neden olmuştur. Dünya genelinde düşüş bu şekilde olurken, Türkiye'de yolcu trafiği %60,9, yük trafiği ise %41,2 azalma meydana gelmiştir. Yeni havalimanına taşınma süreci nedeniyle havacılık şirketleri ekonomik bir darboğaza girmiştir. Pandemi ile birlikte birçok işletme iflas ilan etmiştir ve Atlas Global firması iflasını açıklamıştır. Devlet yeterli desteği verilmezse, havacılık işletmeleri yeni havalimanına taşınma maliyetleri ve pandemi nedeniyle iflas ilan edebileceği düşünülmektedir.

2.3.3. Covid-19 pandemisinin Türkiye’de denizyolu taşımacılığına etkileri

Salgının yayılması sonucunda özellikle ulaşım ve ticaret sektörleri olumsuz anlamda en çok yara alan sektörler olmuştur. Denizyolu taşımacılığı ise bu sektörlerden biridir. Bu süreçte ülke giriş çıkışlarında gümrük kapılarının kapatılması sonucunda limanların faaliyetlerini sürdürememesi, limanlarda çalışan personel sayısının azalmasına sebep olmuştur. Bu durum denizyolu ticaretini sekteye uğratmıştır. Liman kapılarının kapatılmasından dolayı gemilerin giriş çıkış sayısı azalmıştır ve konteynerler limanlarda kalmıştır. Bununla beraber denizyolu ulaştırmasında görülen en büyük sorunlardan bir diğeri ise konteyner fiyatlarının artması sonucunda konteynerlerin temin edilememesi olmuştur. Bu durum grafik 15’te bölgelere göre konteyner gemi trafiği sayısı verileri gösterilmiştir. (‘forwarderuniversity’, 2020).



Grafik 15. Bölgelere göre konteyner gemi trafiği sayısı (2019-2020 İkinci Çeyrek)

Kaynak: UNCTAD, (2020, s. 22).

2019 yılında Uzakdoğu 104.001 gemi yoğunluğuna sahip en yüksek bölge olmuştur ancak 2020 yılında bu rakam 103.801 olarak gerileme göstermiştir. 2020 yılının ikinci çeyreği 2019 un yılının benzer dönemlerine göre gemi trafiği sayısında yüksek düşüş görülmemektedir.

Tablo 12' de verildiği üzere konteyner miktarları yıllara bazlı gösterilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere 2019 yılında toplam miktarı 11.591.837 TEU konteyner elleçleme kapasitesine sahiptir. İhracat 4.594.647 TEU, ithalat 4.540.201 TEU, kabotaj 753.267 TEU ve 1.703.722 TEU transit şeklinde gerçekleştirmiştir.

Tablo 12. Limanlarda elleçlenen konteyner miktarları (TEU)

Rejimler	2015	2016	2017	2018	2019
İhracat	3.394.508	3.543.804	3.866.874	4.160.124	4.594.647
İthalat	3.454.345	3.607.086	3.975.205	4.259.029	4.540.201
Kabotaj	305.882	738.312	935.521	935.661	753.267
Transit	691.481	872.772	1.232.937	1.489.184	1.703.722
Toplam	7.846.216	8.761.974	10.010.537	10.843.998	11.591.837

Kaynak: İMEAK, (2019, s.89).

Dünya ticaretinin hacim bazı olarak ortalama %70'inden fazlası denizyolu ile taşınmaktadır (unctad.org/webflyer, 2020, s.1). Bu durum uluslararası ticaretin ve küresel ekonominin belkemiği olma niteliğindedir. 2019 yılı İMEAK verilerine göre Türkiye' de dış ticaretin yaklaşık %83'ü denizyolu taşımacılığı ile yapılmaktadır (İMEAK, 2019, s. 67). Ülkemizde 2019 yılında denizyolu taşımacılığında yapılan ihracat 131.676.578 ton iken ithalat rakamları ise 221.404.812 ton olduğu bildirilmiştir (İMEAK, 2019, s.78).

'2022 yılı Şubat ayında limanlarımızda elleçlenen transit konteyner miktarı bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 19 artarak 198 bin 977 TEU oldu. Şubat ayında kabotajda elleçlenen konteyner miktarı da bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 6,3 azalarak 60 bin 107 TEU olarak gerçekleşmiştir.' (www.7deniz.net, 2020, s.1).

Salgın sonrasında turizm, uluslararası ticaret, sağlık, borsalar, yiyecek-içecek ve eğlence sektörü de dahil olmak üzere ulaştırma ve denizcilik sanayisini olumsuz etkilenmiştir (Ege, 2020, s. 3). Barua (2020) verilerine göre virüsün ekonomi üzerindeki 1,1 trilyon maddi kaybına neden olduğunu ve dünya çapındaki ekonomi pazarının büyümesinde azalma gözlemlenebileceğini belirtmektedir.

Tablo 13. Denizyolu dış ticareti yükleme/boşatma miktarları (ton)

Dış Ticaret Rejimleri	2019		2020	
	EKİM	OCAK-EKİM	EKİM	OCAK-EKİM
İhracat	11.734.242	110.058.756	13.015.497	113.759.168
İthalat	20.134.095	181.887.413	18.962.656	188.790.221
Toplam	31.868.337	291.946.169	31.978.153	302.549.389

Kaynak: ('UAB', 2020)

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Denizcilik Genel Müdürlüğü 2020 yılının ekim ayı verilerine göre ihracatta elleçlenen yük miktarı 2019 ekim ayına göre 1.281.255 ton artmış, 2019 yılı ekim ayı ithalat yük miktarı verilerine göre 1.171.439 ton azalmıştır.

2020 yılının ocak-ekim ayı verilerine göre ihracatta elleçlenen yük miktarı 2019 ocak-ekim ayına göre 3.700.412 ton artmış, 2020 yılı ocak-ekim ayı verilerine göre ithalatta elleçlenen yük miktarı yine bir önceki yıla göre 6.902.808 ton artış olduğu gözlemlenmiştir.

2.3.4. Covid-19 pandemisinin Türkiye'de demiryolu taşımacılığına Etkileri

Covid-19 krizi, tüm taşımacılık faaliyetlerini etkilediği gibi uluslararası demiryolu yolcu ve yük taşımacılığını da etkilemiştir. Ülkeler ulaşım modlarındaki krizlerden farklı şekilde etkilenmiş ve salgın ülkeleri kısıtlamaya yöneltmiştir.

Sınırların kapatılması ve şoförlere uygulanan 14 günlük karantina zorunluluğu taşımacılık faaliyetlerini özellikle de karayolu taşımacılığında gerçekleşen faaliyetleri kesintiye uğratmıştır. Dolayısıyla ülkeler ulaşım faaliyetlerini daha uygun maliyetli taşıma modlarına yönelim sağlamıştır.

Demiryolu taşımacılığı ekonomik verimlilik açısından uygun bir taşıma modu olduğu için temassız ticaret kapsamında en çok tercih edilen taşıma modlarından biri olmuştur.

Özellikle salgın döneminde karayolu taşımacılığından sonraki seçenek olarak bu taşımacılık türü tercih edilmiştir. 2019 ve 2020 yıllarında taşınan yük miktarı oranları karşılaştırıldığında 2020 yılında taşınan yük miktarının %35'lik bir artış gösterdiği görülmektedir ('2020 Yılı Faaliyet Raporu', s. 4).

Demiryollarını ülkemizin stratejik bir güç olacağını belirten TCDD Taşımacılık Genel Müdürü Hasan Pezük: Türkiye'nin lojistik üs olma hedefi ile demiryolu sektörüne yapılan yatırımlarının giderek arttığını, bunun sonucunda ihracatta demiryolunu daha fazla tercih edilmeye başladığını ifade etmiştir. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının verilerine göre 2020 yılında ihracat taşımalarında %35 oranında artış gösterdiği görülmektedir. 2023 yılında demiryolu yük taşıma payının %10'a ulaştırılması hedeflenmektedir ('Demiryolu İhracatı', 2020).

Ülkemizde alternatif olarak kullanılan bu taşıma modu %76,8 oranında bir artış görülmektedir. Fakat bu oran ne kadar yüksek olarak görünse de yurtdışı yolcu taşımaları havayolu taşımacılığı ile yapıldığından dolayı demiryolunun toplam içindeki payı oldukça düşüktür. Demiryolu taşımacılığının genel taşımacılığın içindeki payı %4'tür. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı bu oranı %10'lara çıkarmaya buna ek olarak 2025 yılında ise bu oranı %20'lere çıkarmayı hedefledikleri de bir hayli önem arz etmektedir ('Taşımacılık ve Lojistik Sektörüne Bakış', 2021).

Tablo 14. Demiryolu taşımacılığının 2017-2021 yılları arasındaki ithalat ve ihracat yüzdesel payları (değer bazında)

Demiryolu Taşımacılığı		
Yıl	İthalat	İhracat
2017	0,56	0,44
2018	0,62	0,44
2019	0,80	0,54
2020	1,08	0,77
2021	1,23	0,74

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 14’te demiryolu taşımacılığının 2017-2021 yılları arasındaki ithalat ve ihracat yüzdesel payları (değer bazında) verilmiştir. Tablo incelendiğinde 2017 yılında ithalat 0,56, ihracat 0,44’tür. 2018 yılında ithalat oranında 0,06’lık bir artış ile 0,62 olurken ihracat oranı 0,44’te stabil kalmıştır. 2019 yılında ithalat 0,80, ihracat ise 0,54 oranında gerçekleşerek her iki payda artış gerçekleşmiştir. Pandemi zamanında 2020 yılında ithalat 1,08, ihracat 0,77’dir. 2021 yılında ise ithalat ve ihracat yüzdesel payları artarak ithalatta 1,23, ihracatta ise bu oran 0,74 olarak görülmektedir. Salgın döneminde önemi bir kez daha anlaşılan ve dış ticarete alternatif olarak tercih edilen demiryolu taşımacılığında 2017-2021 yılları arasında ithalat ve ihracat yüzdesel paylarında (değer bazında) sürekli bir artış gösterdiği görülmektedir.

Demiryolu taşımacılığında ithalat ve ihracat oranlarındaki artıştan bahseden Pezük, salgın döneminde demiryoluna önemli oranda yük akışı olduğunu ifade ederek demiryolu sınır kapılarında insan temassız taşımacılık gerçekleştirildiğini söylemiştir. İran-Türkiye demiryolu sınır istasyonuna vagon dezenfeksiyon sistemi kurularak, gelen ve giden vagonların dezenfeksiyonu sağlanmıştır. İran transit yüklerinin Bakü-Tiflis-Kars demiryolu hattına kayma olasılığına karşı BTK hattı

üzerinden taşınan mevcut yüke ek günlük 3.500 ton yükün taşınabilmesi için çalışma yapıldığı ifade edilmiştir. Gürcistan Ahılkelek'teki aktarma kapasitesine ilave olarak Gürcistan sınır istasyonu Canbaz'da gelen yüklerin TCDD'ye ait vagonlara aktarılması için hareketli vinç sistemi kurulduğunu söylemiştir ('Demiryolu İhracatı', 2020).

Demiryolu taşımacılığı ülkemizde diğer taşıma modlarına oranla ağırlık bazında %1'den az paya sahiptir. Salgının küresel boyutlarından tüm taşımacılık türü etkilenmiştir. Sınırlardaki yolcu ve yük taşımacılığının kapatılması, şoförlere uygulanan karantina süreleri ile ticaretin durma noktasına geleceğini ve yaşanan döviz problemleri sebebiyle konteyner fiyatlarındaki artışlar sonucunda demiryolu taşımacılığının büyük oranda etkileneceği ve kullanım dışında kalacağı öngörülmektedir.

Konu ile ilgili açıklama yapan eski Ticaret Bakanı Ruhsar Pekcan, 1 Mart itibarıyla Irak ile olan yolcu giriş çıkışının kapatılmasıyla birlikte şoför, dorse ve konteyner değiştirme ile bütün güvenlik ve sağlık tedbirlerini alarak ticareti başarıyla gerçekleştirdiklerini, 200-500 tır sayısını 1140 tıra kadar çıkardıklarını ifade etmiştir. Şoförlerimiz aracı tampon bölgeye götürüyor, orada gerekli tedbirleri alarak karşı taraftan da şoförlerin gelerek bir ring kurduklarını söylemiştir. Araçların ülkemiz sınırında belirlenen tampon bölgeye gelerek dezenfekte edildiğini, bu vesileyle Irak ile ticaretimizin tekrar eski seviyelere geleceğini ifade etmiştir. Pandeminin ilk başlarında Kapıkule'de kuyruklar oluştuğunu, önlemlerin işlemleriyle bu kuyrukların azaldığını vurgulayan Pekcan; Orta Avrupa'ya, İtalya'ya, Fransa'ya da ticaretimizin olduğunu Türkiye'de Pendik, Tuzla, Ambarlı, Yalova, Çeşme ve Mersin limanları üzerinden İtalya'ya yılda 170 bin, Fransa'ya da yılda 50 bin civarında aracın gittiğini belirtmiştir. Tedbirlerin alındığı günden itibaren bu araçları feribotlarla şoförsüz olarak gönderdiklerini, karşı tarafın çekicisi ve şoförü ile gelen yükleri aldıklarını ifade etmiştir (Ubak, t.y.).

Karayolu sınır geçişlerinde uygulanan kısıtlamalar ve yaşanan gecikmelerden dolayı fiziki teması diğer taşıma modlarına oranla daha az sayılan demiryolu taşımacılığında temassız taşımacılık gerçekleşmeye başlanmıştır. Bu süreçte ülkemizde yıllardır geri planda kalmış demiryolu taşımacılığının öneminin bir kez daha anlaşıldığı ve taşımacılık sektörünün olmazsa olmazlarından birinin demiryolu taşımacılığı olduğu anlaşılmıştır.

Dünya için iklim değişikliği ve çevresel bozulmalar varoluşsal bir tehdit unsuru olmaktadır. Bu tehditlerin üstesinden gelmek aynı zamanda AB'yi modern, kaynakları verimli kullanan ve rekabetçi bir ekonomiye dönüştürmek için Avrupa Yeşil Anlaşması imzalanmıştır. Avrupa Yeşil Anlaşması aynı zamanda covid-19 pandemisinden çıkış çizgimizdir. Söz konusu anlaşma şunları sağlayacaktır (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en):

- 2050 yılına kadar net sera gazı emisyonu olmayacaktır,
- Kaynak kullanımından ayrıştırılmış ekonomik büyüme sağlanacaktır.

Demiryolu taşımacılığı, Avrupa Birliği genelinde sürdürülebilir, yenilikçi ve güvenli bir ulaşım şekli olduğundan dolayı Avrupa Birliği, 2021 yılını 'Avrupa Demiryolu Yılı' ilan ederek demiryolu taşımacılığının faydalarını ön plana çıkarmak için bir dizi faaliyet planlamıştır. Girişim, temiz, ucuz ve sağlıklı özel ve toplu taşıma biçimlerini desteklemeyi ve 2050 yılına kadar ulaşım emisyonlarında %90'lık bir azalma sağlamayı amaçlayan Avrupa Yeşil Anlaşması'nın bir parçasıdır ('Avrupa Demiryolu Yılı', t.y.).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

COVID-19 PANDEMİSİNİN TÜRKİYE'DE FAALİYET GÖSTEREN LOJİSTİK FİRMALARINA ETKİLERİ

3.1. Literatür Taraması

Covid-19 pandemisinin dünyaya yayılması ile birlikte salgın krizinin etkilerini inceleyen birçok çalışma yapılmış ve bu çalışmalar hala devam etmektedir. Bu çalışmaların büyük çoğunluğu ise sağlık ve psikoloji alanıyla ilgilidir. Covid-19 pandemisinin lojistiğe ve ticarete etkilerini inceleyen çalışmalara ilişkin bulgular aşağıda özetlenmektedir.

Ketchner ve Craighead çalışmasında Covid-19 pandemisinin ticarete ve lojistik sektörüne yansıyan en önemli etkileri arasında toplumların alışveriş, yeme-içme sürecinin dışına çıktığı ifade edilmektedir (Ketchner ve Craighead, s. 1330, 2020).

Salgının gündelik sosyal hayatı ve yaşamı önemli ölçüde etkilemesi küresel pazardaki dengesizliği dolayısıyla yaşanan ekonomik belirsizliklerin artmasına neden olmaktadır. Yaşanan belirsizliğin genişlemesi ve bu sürenin tam olarak kestirilememesi küresel bir belirsizliği beraberinde getireceği iddia edilmektedir. (Ishida, 2020).

Pandeminin Türkiye'deki sektörler etkilerini araştıran Koyuncu ve Meçik (2020), salgının yayılmaya başlaması ile beraber perakende ticaret ve hizmet sektörü, sanayi sektörü, ithalat sektörü, ihracat sektörü ve imalat sektörünün en hızlı tepki veren sektörler arasında olduğunu belirtmiştir (Koyuncu ve Meçik, 2020).

Covid-19 küresel salgın değerlendirme raporu incelendiğinde, pandeminin Türkiye ekonomisine havayolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı, otomotiv sektörü, inşaat sektörü ve eğitim alanlarına olumsuz; e-ticaret, perakende,

lojistik sektörü ve tıbbi imkân servislerinin ise olumlu etkisi olduğu görülmektedir (TÜBA, 2020, s. 114).

IRU 2020 raporu incelendiğinde salgının pandemi olarak ilan edilmesi ile birlikte her ülke kendi tedbir kararlarını açıklamış, ülkeye giriş ve çıkışlara yasaklar getirilmiş ve sınır kapılarının kapatıldığı belirtilmiştir. Gümrük sınırlarında sürücülere uygulanan karantina süreleri ve yaşadıkları vize problemleri karayolu taşımacılığını olumsuz etkilediği ifade edilmektedir (IRU, 2020, s. 3, 8).

Annaç ve Erbay (2020), Covid-19 pandemisinin havacılık sektörüne etkileri çalışmasında IATA 2020 yılı raporuna göre, pandemi öncesinde dünya genelinde uçuş sayısının neredeyse 9 milyon civarında olduğunu fakat pandemi döneminde 3 milyona bile yaklaşmadığı görülürken; Türkiye’de ise yolcu trafiğinin %60,9, yük trafiğinde ise %41,2 oranında düşüş meydana geldiği belirtilmiştir (Annaç ve Erbay, 2020).

Mert ve Çetinyokuş (2020) çalışmasında, limanlarda yaşanan aksaklıkların dünya ticaretini olumsuz etkilediğini, bununla birlikte denizyolu taşımacılığında artan navlun fiyatlarındaki artış dolayısıyla yaşanan konteyner sıkıntısı ve korsan saldırılarının son derece önemli olduğunu belirtmiştir (Mert ve Çetinyokuş, 2020).

3.2. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

İçinde bulunduğumuz yüzyılda insanlık daha önce bu denli hakimiyet altında kaldığı bir salgın yaşamamıştır. Dolayısıyla bu çalışma ulaştırma ve lojistik sektörünün mevcut salgın çerçevesindeki yeri nedir sorusuna cevap olarak yazılmıştır. Bu araştırma, toplanan veriler doğrultusunda okuyucuya sektörel analizleri değerlendirme olanağı sunmaktadır. Gelecek yıllarda böyle bir salgının tekrarlanması durumunda alınacak tedbirler ve stratejiler açısından oldukça önemlidir. Önlemler alınırken önce hangi iş kollarından başlanacağı veya yaşamın hangi seviyelere gerileyeceğini görmek doğru hamleleri yapmak adına önümüzü aydınlatmaktadır.

Bu araştırmanın ana amacı çok yeni bir kavram olarak karşılaşılan ekonomi, ticaret, sosyal hayat çerçevelerinde son derece olumsuz etkisini gösteren Covid-19 pandemisini yakından inceleyerek ticaret ve lojistik sektöründeki etkilerini ortaya koymaktır. Bununla beraber yukarıda da bahsedildiği gibi pandeminin dünyaya yayılarak etkisi altına alması sırasında işletmelere ve daha sonraki süreçlerde yapılacak olan akademik çalışmalara gerekli kaynağın sunulması bu çalışmanın bir diğer amacıdır. Bu amaçlar doğrultusunda, İstanbul’da faaliyet gösteren firmalarda Covid-19 pandemisinin sektöre olan etkileri incelenmiştir.

3.3. Yöntem

Araştırma İstanbul’da faaliyet gösteren firmalarda gerçekleştirilmiştir. Covid-19 pandemisinin lojistik sektörüne etkileri araştırılmıştır. Bu etkilerin verileri derinlemesine mülakat tekniği kapsamında sözel iletişim teknikleriyle toplanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinin bir veri toplama tekniği olan ‘Derinlemesine Mülakat Tekniği’ kullanılmıştır. Derinlemesine görüşme araştırılmakta olan konunun tüm boyutlarını kapsar nitelikte daha çok açık uçlu soruların kullanıldığı ve cevapların alınmasına imkân sağlayan birebir görüşmelerle bilgi toplanmasına imkân veren bir tekniktir. Katılımcının bilgi, tecrübe ve gözlemlerine görüşme yoluyla ulaşılır (Tekin ve Tekin, 2006, s.101).

2022 yılının mart ayında yapılan araştırma kapsamında görüşmecilere daha önceden araştırmanın amacına uygun olarak hazırlanan 11 adet soru yöneltilmiştir. Sorular tez çalışmasına konu olan ve önceki bölümlerde detaylı bir şekilde incelenen alanlar temel alınarak hazırlanmıştır. Derinlemesine mülakat kapsamında yöneltilen sorular Türkiye’de faaliyet gösteren firmalarda görev yapan şirket ortakları, operasyon uzmanları, müşteri ilişkileri müdürü, ERP ve süreç geliştirme uzmanı ve araç takip ve planlama uzmanı tarafından cevaplanmıştır.

Ayrıca, araştırmanın ana hatlarını oluşturan ve araştırmayı destekleyen araştırma sorularına aşağıda yer verilmiştir;

- Dünya' ve Türkiye'de lojistik sektöründe yaşanan sorunlar nelerdir ve çözüm önerileriniz nelerdir?
- Covid-19 sürecinin lojistik sektörüne etkileri neler olmuştur? Ne gibi kalıcı etkiler bırakacağını düşünüyorsunuz?
- Pandemi sürecinde gümrük kapılarında ne tür sıkıntılar yaşanmıştır? Firmanızı nasıl etkilemiştir?
- Kullanılan dijitalleşme uygulamalarının süreç iyileştirme ve çözüm üretme gibi konularda ne gibi etkileri vardır?

3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada karşılaşılan sınırlılıkların başında Covid-19 pandemisinin ülkemizde faaliyet gösteren birçok şirketlere olumsuz etkilerinden dolayı şirketlerin de bazı bilgi paylaşım prosedürlerini araştırmaya mesafeli davranmaları oluşturmaktadır. Aynı zamanda araştırmaya konu olan kavramların tüm şirket personeli değil ancak yeterli bilgi ve bilinç düzeyinde olan personel ile yapılabilecek olmasıdır.

Bir başka sınırlılık ise Covid-19 pandemisi 2019 yılının aralık ayında ortaya çıkan bir kavram olarak hayatımızda yerini almıştır. Lojistik sektörüne etkilerini incelemek için son iki yıl içerisinde belgelerin incelenmesi, zaman ve kaynaklar olmasıdır.

3.5. Nazar Trans Firmasında Covid-19 Pandemisinin Sektöre Etkileri

İlk olarak 1940 yılında Uluslararası nakliye organizatörlüğü alanında Nazar Trans şirket temelleri atılmıştır. Daha sonraları dönemin ihtiyaçlarına dönemin imkânlarıyla karşılık verebilen Nazar Trans şirketi 1991 yılında İstanbul Avrupa Yakasında isim değişikliğine gidilerek Nazar Taşımacılık Ltd. Şti. adıyla kurumsal çizgisini öne çıkartmış ve istikrarlı bir büyüme göstererek sektörde lider markalar arasında konumunu almıştır.

Araştırmaya konu olan Nazar Trans şirketi ise çalışanları ile Avrupa ve Asya'nın birçok bölgesine karayolu üzerinden ihracat, ithalat, grupaj ve transit taşıma depolama alanlarında hizmet vermektedir. Ayrıca şirket soğuk zincir lojistiği, tehlikeli madde taşımacılığı, fuar, otomotiv, yapı malzemeleri, elektronik eşya ve tekstil taşımacılığı da Nazar Trans tarafından sunulan hizmetler arasındadır ('Nazar Trans', 2022).

Araştırma kapsamında yapılan görüşmeler ile Covid-19 pandemisinin sektöre etkileri incelenmiştir. Derinlemesine mülakat sonucunda saptanan etkiler aşağıdaki başlıklarda açıklanmıştır. Derinlemesine mülakat dahilinde yöneltilen sorular Nazar Trans şirketinde görev alan bir ortak, ERP ve süreç geliştirme uzmanı ve araç takip ve planlama uzmanı tarafından cevaplanmıştır.

➤ Dünya' da ve Türkiye'de lojistik sektöründe yaşanan sorunlar

Kıdemli yetkili ile yapılan görüşmede şirketin karayolu taşımacılığında uzman bir firma olduğu öğrenilmiştir.

Lojistik sektörünün küreselleşme ile beraber sınırların ortadan kalkması sonucunda işletmelerin ürettikleri mal ya da hizmetleri pazara sunma hızının ve kolaylığının olduğu belirtilmiştir. Sektörde yaşanan problemleri makro olarak düşündüğümüzde Dünya'da yaşanan küresel kriz probleminin sektör üzerinde çok büyük bir etki yarattığı aynı zamanda yaşanan bu problemin işletmelerin uluslararası pazarda ki sürdürülebilirliğini sağlamak açısından önemini anlaşılması gerektiğinin altı çizilmiştir.

Diğer bir sorununun ise fiyat odaklı rekabet sorunu yaşanmasıdır. Dolayısıyla küçük veya orta ölçekli işletmelerin sektörde devamlılığını sağlayabilmeleri konusunda fiyat kavramının etkin bir rol oynamakta olduğu belirtilmiştir. Müşteriye özel hizmetler gibi katma değerli hizmetlere yatırım yapıyor olmasına rağmen, fiyat odaklı rekabet sorununun hala çözülemediği görülmektedir.

Türkiye’de lojistik sektöründe yaşanan problemlerin temel nedeni stratejik plan eksikliği olarak belirtilmiştir. Türkiye’de lojistik sektörünün küçük ölçekli ve orta ölçekli işletmeler tarafından ağırlıklı temsil edilmesinden kaynaklandığı belirtilmektedir.

Araç takip ve planlama uzmanı tarafından ülkemizde yaşanan sektördeki bir başka sorunun ise mevzuat eksiklikleri olduğu belirtilerek geçiş belgelerinde ve kota problemlerinde ciddi sorunlar yaşandığı belirtilmiş, ikili ülkelerle yapılan karşılıklı anlaşmaların maddeleri gereğince yaşanan bu sorunların sektörün gelişmesi ve büyümesi açısından önünde set bir duvar olarak görüldüğü vurgulanmıştır.

Örneğin Macaristan hattına yoğun çalışan bir firma olduğunu belirten şirket yetkilisi Macar Trans belgesinin olmadığını ve Macaristan’ı geçerken Romanya trans belgesi kullandıklarını, Romanya trans belgesi olmadan Macar ülkesine geçemeyeceklerini belirtmiştir.

Bu durum Türkiye bazlı olarak düşünüldüğünde genel yaşanan problemin kullanılan dijital teknolojilerin yabancı sermayeli olması dolayısıyla ülkemizde yaşanan döviz sorununun önüne geçilememesinin ve bu süreci geriden takip etmemizin altı çizilmiştir.

Dünya’nın da sorun yaşadığı taşımacılıktaki ana rol oynayanlardan biri olan kaptan problemidir. Almanya ve İngiltere’de yaşanan kaptan problemleri bu durumun en büyük örnekleri olduğunu belirtilerek çözüm olarak ülkelerin devlet desteği ile sürücü okullarının açılması, sertifika verilmesi, verilen eğitim ardından yazılı ve

uygulamalı sınavlar yapılmasının sektör eksikliğinde sağlanan çözümler olarak belirtilmiştir.

Dünya’da ve Türkiye’de yaşanan sorunlardan arasında sektörde alanında eğitilmiş, problem çözme yeteneği olan, analitik düşünmeye yönelik kalifiyeli personel eksiliği olduğu belirtilmiş ve bu yönde eğitim veren mesleki kuruluşların artırılmasının gerekliliği olduğu, devletin ise bu eğitimlere teşvik vermesinin gerekli olduğu belirtilmiştir.

➤ Covid-19 pandemisinin lojistik sektörüne etkileri

Bir devirin kapanıp başka bir devirin açıldığını belirten ERP ve süreç geliştirme uzmanı sektör olarak hazırlıksız yakalandığını belirtmiştir. Covid-19 pandemi sonrası olarak bakıldığında e-ticaret hacminin arttığı görülmektedir. Tedarik zincirinde yeni atılımlar ve yeni uygulamalara geçildiği belirten süreç geliştirme uzmanı insanların gelenekselleşmiş alışveriş anlayışından git gide uzaklaşarak online alışverişe yöneldiklerini belirtmiştir.

Yapılan görüşmede sorunlara mikro olarak bakıldığında AVM sektörünün neredeyse bittiğini onun yerine online alışverişlere ve çeşitli online uygulamalara geçilmesinin daha avantajlı olacağını altını çizerek önemini bir kez daha anlaşılması gerektiği ifade edilmiştir. Süreçlerin tek bir noktadan online bir şekilde yürütülmesi, fazladan işlem yapılmaması süreçlerin döngü hızını olumlu yönde etkilemiştir.

Covid-19 pandemisinin firmaya etkileri ve gümrük kapılarında yaşanan sorunlar olarak değerlendirildiğinde; Gümrükte yaşanan kapıda bekleme süreleri en başta yaşanan sorunlardan biri olduğu belirtilerek konu ile ilgili gümrük süreçlerinin ve gümrük mevzuatlarının yeniden gözden geçirilmesi ve devlet desteği ile birlikte atılımlar yapılmasının altı çizilmiştir.

Pandemi döneminde firma ihracatlarını yaparken geçiş belgelerinde ciddi sorunlar yaşandığı, örneğin Macaristan hattına yoğun çalışan bir firma olan Nazar Trans şirketinde Macar Trans Belgesinin olmadığını, Macaristan’ı geçerken Romanya Trans Belgesi kullanıldığını, Romanya Trans Belgesi olmadan ise Macaristan’a geçemedikleri belirtilmiştir. Aynı zamanda bunlara bağlantılı olarak vize sorunu

yaşanmaktadır. Türkiye konum olarak Asya ve Avrupa arasında bir geçiş köprüsü ve geçiş kapısı olduğundan özellikle Schengen vizesinde sorun yaşanmaktadır. Malların serbest dolaşım yasası mevcut ancak gümrük birliği anlaşmasına göre kaptanlardan vize istenmektedir. Şirket yetkilisi ikili anlaşmalar önündeki engelleri bir an önce çözüme kavuşturmamızı ve ikili ülke çalışmalarında yeni yasal düzenlemelerin yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Bunun yanında araç takip ve planlama uzmanı araçlarını GPS uygulamalarından takip ederek temassız ticareti hayata geçirdiklerini söylemiştir. Bu süreçte birçok şirketin online çalışma hayatlarına geçtiklerini belirten şirket ve araç planlama uzmanı kendi bünyesinde süreçlerde kullanılan evrakları bizzat yerinde kontrolünün sağlanmasının verimlilik açısından çok daha etkili olduğunu, lojistik sektörünün hem kombine hem de zihinsel bir iş süreci olduğundan dolayı prosesleri sahada görmek ve olası bir aksilikte müdahaleleri anında yapmanın çok daha önemli olduğunu ve iş süreç akışlarının hızlanmasına katkı sağlayacağını söylemiştir.

Örneğin firmanın garaj ortamında aracı direkt sahada görmek, eksiklikleri görmek, araçları fiziksel olarak incelemek, yük ile alakalı aktarma, forklift ve römorkun içini organize etmek gibi prosesler fiziksel ortamda aracın yanında olarak sahada olarak kombine etmek verimlilik konusunda büyük destek sağlayacaktır.

➤ **Kullanılan dijitalleşme uygulamalarının süreç iyileştirme ve çözüm üretme etkileri**

Yüzde yüz insansız üretimin henüz dünyada çok yaygınlaşmadığının altı çizilmiştir. Yeni teknolojiler kullanılarak insan faktörünü ve insan kaynaklı hataların minimum seviyesine indirileceği belirtilmiştir.

Şirketler veri hacimlerini yükseltmek için dijitalleşme uygulamalarını kullanabilirler. Lojistik sektöründe istenilen ürünü istenilen zamanda ve hızda müşteriye ulaştırmak önemli bir süreçtir. Minimum zaman ve maksimum hız şirketler

arası rekabet avantajı sağlamaktadır. Yaşanılan sorunlara, kayıplara veya aksaklıklara dijitalleşme uygulamalarının nasıl çözümler ürettiği konusunda şirket yetkilisi ve ERP ve süreç geliştirme uzmanı tarafından edinilen bilgilere göre şirket içerisinde kullanılan depo sistemleri, araç takip sistemleri gibi uygulamalar sayesinde müşteri beklentilerine daha hızlı yanıt vermenin, operasyon sırasında olası bir aksilik durumunda kişiler arasında anında bağlantı kurularak problemin giderilmesi ve verilen hizmet sonrası işlemlerin ivedilikle çözüm sağlanılabileceği söylenmiştir. Aynı zamanda farklı cihazlar arasında bağlantı kurularak operasyon öncesi ve sonrası süreçlerinde kritik bilgileri tek bir noktada ki ağ üzerinden diğer cihazlara gönderim sağlanmasının lojistik iş süreçlerinin daha etkin ve verimli yönetilmesi ifade edilmiştir.

Yapılan mülakatta firma için dijitalleşmenin belirli dezavantajları da olduğu saptanmıştır. Bu dezavantajlar yüksek teknolojiye sahip uygulamalar dünya genelinde yaygınlaşmamasından dolayı yüksek olması, ilk yatırım maliyetinin yüksek olması, bilinç düzeyi yüksek personelin az olması, kullanımına yeni başlanan cihazların, makinelerin ve otomasyon sistemlerinin personel üzerinde değişme direncine neden olması, kullanılacak teknolojiler konusunda personele verilecek eğitim kaynağının kısıtlı ve eğitimlerin maliyetli olması olarak sıralanabilir.

Bu soruna çözüm sağlanılabilmesi için personele konu ile ilgili gerekli eğitimlerin verilmesi ve harcanılacak olan maliyetlere göre bütçe planlamasının yapılması gerekmektedir.

3.6. Viya Lojistik Firmasında Covid-19 Pandemisinin Sektöre Etkileri

Temelleri 2011 yılında Kadıköy’de atılan firma yirmi yılı aşkın tecrübe ve birikimi ile uluslararası taşımacılık ve lojistik sektöründe hizmet vermekte olup; havayolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı, karayolu taşımacılığı, depolama hizmetleri, özel proje taşımacılığı, kombine taşımacılığı ve diğer lojistik operasyonlarını, müşteri odaklı hizmet anlayışı ve geniş acente ağı ile hızlı, güvenilir ve kesintisiz lojistik servisi hizmetleri vermektedir.

Araştırma kapsamında yapılan görüşmeler ile covid-19 pandemisinin sektöre etkileri incelenmiştir. Derinlemesine mülakat sonucunda saptanan etkiler aşağıdaki başlıklarda açıklanmıştır. Derinlemesine mülakat dâhilinde yöneltilen sorular Viya Lojistik şirketinde görev alan ithalat havayolu operasyon uzmanı, ihracat havayolu operasyon uzmanı ve müşteri ilişkileri müdürü tarafından cevaplanmıştır.

➤ **Dünya’ da ve Türkiye’de lojistik sektöründe yaşanan sorunlar**

Yetkili ile yapılan görüşmede şirketin havayolu taşımacılık konusunda uzman bir firma olduğu öğrenilmiştir.

Lojistik kavramının tanımlarda bir yerden eşyanın alınıp, belirlenen başka bir yere ulaştırılması olarak tanımlansa da aslında yapılan işin ürünün bir yerden bir yere ulaştırmasını yaparken bu geçen süre zarfı içerisinde karşılaşılan sorunlara hızlı ve çözümcül bakış açısını yakalamak olduğu öğrenilmiştir. Lojistik sektöründeki genel sorunların; gümrük kapılarında beklenen uzun kuyruklar, evrak fazlalıkları, mülteci sorunları, navlun fiyatları, artan yakıt fiyatları, artan döviz sonucunda kullanılan teknolojik aletlerin fiyatlarındaki belirsizlik ve ekipman sorunlarının olduğu belirtilmiştir.

➤ **Covid-19 pandemisinin lojistik sektörüne etkileri**

Bu soruyu pandemi dönemi öncesi olarak değerlendirildiğinde lojistik sektörünün 2014-2018 yılları arasında ciddi bir pik dönemi yaşadığını, özellikle dijital medyanın kullanımı, e-ticarete ki hızlanmalar sebebiyle havayolu lojistiğinde ciddi bir artış meydana geldiği, artış sonucunda da küçük çaplı genel kargo taşımalarında artışlar yaşandığı söylenmiştir.

2020 yılı itibari ile dünyayı etkisi altına alan, tüm sosyal hayat ve ticareti olumsuz anlamda etkileyen pandemi döneminde ise dünyada ve ülkemizdeki lojistik sektöründe denizyolu taşımacılığı ve karayolu taşımacılığını zayıflatarak havayolu taşımacılığında ciddi oranda artış gösterdiğinin altı çizilmiştir. Özellikle insanların evde kapanma sürelerinde mevcut alışveriş anlayışının değiştiğini ve verilen siparişlerin %60’lık bir artış oranında havayolu taşımacılığı aracılığıyla sağlandığı belirtilmiştir.

Havayolundaki navlun fiyatları metreküp başına ya da ton kilo fiyat hesaplamasına bağlı olarak değişebilmektedir. Bu duruma somut örnek verecek olursak pandemiden önceki dönemde Çin'den gelecek olan bir ürünün ton metreküp başı 4,5 veya 5 dolar iken salgın döneminde fiyatı 8-9 dolara kadar yükselmiştir. Pandeminin en büyük etkisi arz-talep dengesinin kırıldığı ve personel eksikliğinden dolayı navlun fiyatlarındaki artışlar olmuştur. Salgın döneminde ticaret yavaşlayacağı için fiyatların aşağı düşmesi beklenirken, havayoluna talep arttığı için ticaretin bir noktadan devam etmek zorunda olduğunu, bir yandan da genel kargoların e-ticaret üzerinde yarattığı açığı doldurduğu için otomatik olarak fiyatlarda artış görmekteyiz. Örnek vermek gerekirse Uzak Doğudan, Batı ülkesinden veya herhangi bir yerden getirilen bir ürünün navlun fiyatının pandemi döneminde 2 veya 2,5 katına çıktığı görülmektedir.

Salgının en yüksek vaka sayısı olduğu ve yayıldığı nisan ve mayıs aylarında kurtarma uçuşları ve kargo uçuşları dışında hiçbir uçuş yapamayan havayolu şirketleri birçok personelini kısa çalışma ödeneğinden faydalanmasını sağlayarak ücretsiz izne çıkardığı belirtilmiştir.

Türkiye merkezli havayolu işletmeleri için 'işten çıkarma yasağı' ve 'kısa çalışma ödeneği' gibi önlemler alınmıştır. Kendi isteği ile istifa edenler dışında çalışan personelin işten çıkarılmadığı, havayolu işletmelerinde çalışan yaklaşık 21.000 kabin memurunun büyük bir çoğunluğunun ücretsiz izne gönderildiği söylenmiştir. Türkiye'de iş gören devir oranı azalırken, Avrupa'da iş gören devir oranının yükselmesinin en temel nedenlerinden biri olarak ülkemizde önlem olarak alınan işten çıkarma yasağı olduğu söylenmiştir. 2020 Aralık ayı itibarıyla istihdamda %14 oranında bir azalma yaşandığı görülmektedir.

Avrupa'da ve Amerika'da faaliyet gösteren birçok havayolu işletmesi iflas eşiğine geldiği için devlet desteği talep etmiştir. Ülkemizde de devlet destekleri ve gerekli indirimler havayolu şirketlerine sağlanmış fakat bazı şirketlerin iflas ettiğinin altı çizilmiştir.

Covid-19 pandemisinin firmaya etkileri ve gümrük kapılarında yaşanan sorunlar olarak değerlendirildiğinde; Dünyanın en hareketli liman ülkeleri Çin, Singapur ve Güney Kore'de bulunmaktadır. Bu ülkelerdeki limanlar çok kalabalık bir limandır. Pandemi sürecinde evde kısıtlamalar göz önünde bulundurulursa limanda çalışan personel sayısı yarıya hatta nerdeyse üçte birine kadar düştüğü görülmektedir. Dünyanın en yoğun havaalanları ise Amerika, Çin ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde bulunmaktadır. Havalimanlarına gelen yüklü bir uçağın boşaltılması gerekmektedir. Ortalama bir uçağın yaklaşık 30 personel ile 2 saatte yükleme-boşaltma işlemlerini gerçekleştireceğine salgın döneminde 5 saatte bu işlemin tamamlandığı belirtilmiştir. Yaşanan gecikme sonucu sırada bekleyen uçaklar kuyrukta beklemek zorunda kalmış ve ardiye masraflarının yansıtıldığı altı çizilmiştir. Sistem ambar, HAVAŞ ambar, TK ambar, MNG ambar olmak üzere havalimanında 4 ambar bulunmaktadır. Bu ambarlara gelen uçaklardaki bir ürünün gümrük işlemlerinin 72 saatte tamamlanıp malın ambardan çıkarılması gerekmektedir. Pandemi döneminde bu süreler aşıldığı için şirketlerin kendi belirlediği masrafların yansıtıldığı öğrenilmiştir. Bu duruma tek çözüm yolunun havayolu şirketlerini tek bir çatı altında toplanıp, antrepoların ve aynı zamanda her şirketteki lojistikçilerin ortak bir platform üzerinde buluşup bu bant sistemine ortak destek olması gerektiğinin altı çizilmiştir. Tam detaylı uçak bilgilerini temin edip aynı zamanda ambarlarla irtibata geçip ürün ambara girmeden yani malın fiziki muayenesi yapılmadan beyanname sunulup gümrük işlemleri başlatılabildi. Tabi bu durumun güvenlik sonuçları doğuracağı için çözümün mümkün kılınamadığı söylenmiştir.

Pandemi döneminde firmanın yaşadığı sorunu örnek bir olay ile anlatan ithalat havayolu operasyon uzmanı, Almanya'daki çok büyük bir üretici firmadan yaklaşık 2 palet mal aldıklarını, hammadde olarak alınan malın ülkemize geleceği ve fabrikada üç gün içerisinde belirli bir işlemlerden geçerek ara mamule dönüşeceği ve ülkemizden Amerika'ya gönderileceği ifade edilmiştir. Almanya'dan ülkemize gelme süresinin ise normal şartlarda sekiz gün olduğunu ancak salgın döneminde gümrük kapısında yaşanan personel sıkıntısı, muayene memuru problemleri, şoförlerin karantina süreleri ve aracın dezenfekte edilmesi gibi olağan dışı durumlardan dolayı bu aracın 14 günde geldiği söylenmiştir.

Yaşanan tüm bu durumların sonucunda üretilen bu malı Amerika'ya yirmi günlük süre zarfı içerisinde gönderimini sağlayacak iken salgın döneminde bu sürenin kırk güne kadar uzadığı ifade edilmiştir.

➤ **Kullanılan Dijitalleşme Uygulamalarının Süreç İyileştirme Ve Çözüm Üretme Etkileri**

Çalışanların birçoğunun bazı günler merkezdeki ofislerine, bazı günler ev ortamında online çalışıldığı ifade edilmiştir. Şirket olarak hibrit çalışma modelinin nasıl olacağı ve bu duruma nasıl uyum sağlayabileceklerinin endişesi yaşanmıştır. Çünkü çalışanların uzaktan çalıştıkları zaman ofis ortamındaki havanın kaybolacağı, ast-üst ilişkisinin bozulacağı, üretkenliğin ve yüz yüze iletişimin kaybolacağı dolayısıyla verimliliği düşüreceği düşünülmüştür.

IT ekiplerine uzaktan bağlantı programları oluşturulmuş ve şirket çalışanlarına kısa bir öğrenme programı eğitimi sağlanılarak duruma çözüm buldukları söylenmiştir.

Kısıtlamaların kısmen sona erdiği ve yasakların ortadan kalkmaya başlamasıyla uçuşlar normal seyrine dönse bile önceki yıllardaki seviyelere yaklaşmadığı ve part-time çalışma modelinin halen daha devam ettiği için kabin personelinin birçoğu ücretsiz izinde bulunmaktadır.

Devlet teşviklerinin sona ermesi ve bilet taleplerindeki azalmanın halen daha devam eden bu dönemlerde istihdam üzerinde büyük oranda belirsizlikler yaşanmaktadır. Havayolu işletmelerinin gelecekteki durumlarını öngörememesi ve kabin memurlarının da geleceğinin belirsiz olmasına sebep olmaktadır.

3.7. Militzer & Münch Firmasında Covid-19 Pandemisinin Sektöre Etkileri

Temelleri 1880 yılında Bavyera'da, Saale 'de atılan nakliye şirketi, bugün dev küresel bir lojistik şirketi haline gelmiştir. Militzer & Münch, 130 yıl önce ilk olarak bir demiryolu taşımacılığı şirketi olarak kurulmuştur. 1950'lerin ortasında şirket havayolu taşımacılığı yapmaya ve daha sonrasında ise Almanya'dan Afganistan'a karayolu ve demiryolu grupaj servisleri vermeye başlamıştır.

Merkezi İsviçre St. Gallen'de bulunan Militzer & Münch; çalışanları ile Karayolu Taşımacılığı, Denizyolu Taşımacılığı, Havayolu Taşımacılığı, İntermodal Taşımacılık, Demiryolu Taşımacılığı, Proje Taşımacılığı ve Lojistik Danışmanlık hizmetlerini sunan bir 'forwarder' şirket olup, Türkiye'deki merkezi İstanbul Halkalı'dadır. Türkiye'de Atatürk Havalimanı, Bursa, Mersin, İzmir ve Ankara'da ofisleri bulunmaktadır (Militzer&Münch', 2022).

Araştırma kapsamında yapılan görüşmeler ile covid-19 pandemisinin sektöre etkileri incelenmiştir. Derinlemesine mülakat sonucunda saptanan etkiler aşağıdaki başlıklarda açıklanmıştır. Derinlemesine mülakat dahilinde yöneltilen sorular Militzer & Münch şirketinde görev alan acente iletişim müdürü ve denizyolu operasyon uzmanı tarafından cevaplanmıştır.

➤ **Dünya' da ve Türkiye'de Lojistik Sektöründe Yaşanan Sorunlar**

Küresel çapta şu anda en temel problemin navlunların öngörülebilirlikten uzak olduğu, özellikle petrol fiyatlarındaki değişkenlik ve Rusya ile Ukrayna arasında yaşanan gerilim nedeniyle yaşanan enerji krizinden dolayı taşıma modeli fark etmeksizin Karayolunda navlunların neredeyse günlük olarak değişkenlik gösterdiği ifade edilmiştir. Denizyolu ve Havayolunda hizmet veren firmaların finansal yapısının daha güçlü olması nedeniyle bu değişkenlik bir nebze olsun kontrol altında tutulsa da bu taşıma modlarında da bir aydan daha uzun süreli sabit navlunlar verilemediğinin altı çizilmiştir. Ancak bu süreçte özellikle tedarik zinciri maliyetlerini öngörülebilir tutmak isteyen firmalar tarafından uzun dönemli navlunlar talep edilmektedir. Şu an için sektörün en büyük ihtiyacının uzun dönem geçerlilikle sürdürülebilir tedarik zinciri ve maliyet öngörülebilirliğini optimal bir şekilde sunacak formülü bulmak üzerinde olduğu öğrenilmiştir.

➤ **Covid-19 pandemisinin lojistik sektörüne etkileri**

Covid-19 sürecinde özellikle Türkiye kendi kara ve demir bağlantılarını kullanarak lojistik etkisini arttırdığını ve önemli bir kilit rolde yer aldığını ancak özellikle Çin Halk Cumhuriyeti tarafından uygulanan sıfır vaka politikası nedeniyle

global ölçekte tüm firmaların tedarik zincirlerinde önemli kırılmalar yaşandığı ve tedarik zincirlerinde farklı ülkelerden alternatif tedarikçi arayışı içinde olduklarını belirtmiştir. Bunun yanında global ölçekte denizyolu taşımacılığı için yüksek öneme sahip olan konteynerler Çin’de kapanan limanlar nedeniyle global ticarete aktif olarak kullanılamamış ve küresel denizyolu sevkiyatlarında ciddi sıkıntılar yaşanmasına sebep olduğu söylenmiştir.

Covid-19 pandemisinin firmaya etkileri ve gümrük kapılarında yaşanan sorunlar olarak değerlendirildiğinde; Salgının ilk dönemlerinde tüm taşıma modları etkilenecek verimlilikleri azalırken, sadece denizyolu taşımacılığının ayakta kalabildiğini ve faaliyetlerine devam ettiğinin altını çizmiştir. Konteyner ve taşıma fiyatlarının bir anda artmasını dile getiren denizyolu operasyon müdürü, geçmiş dönemlerde navlun ve sigorta arasında bir bağlantı olduğunu ve navlun fiyatlarının mal bedelinin %10’unu geçemediğini, pandeminin etkisi ile birlikte navlun fiyatlarının mal bedelinden fazla olduğunu dile getirmiştir.

Denizyolu taşımacılığında küçük ölçekli yüklerin uluslararası ticarete maliyet olarak daha uygun taşınmasını sağlayan konteyner hareketlerinde çok ciddi bir aksama yaşadıklarını ifade etmiştir. Gemi sipariş sayısının %125’lere kadar geldiğini bu sayede navlun fiyatlarında bir miktar düşüş yaşanacağını düşünmektedir.

➤ **Kullanılan Dijitalleşme Uygulamalarının Süreç İyileştirme ve Çözüm Üretme Etkileri**

Firmalar tarafından gerçekleştirilen dijitalleşme çalışmalarının süreç iyileştirme yönünde gerçekleşmekte olup, çözüm üretme kısmında henüz yeterince aktif olarak kullanılmadıkları söylenmiştir.

Özellikle 2022 yılında başlanan QR kod ile sevkiyat takip sistemleri müşterilerin uzun uzun yüklerini takip etmek için portal girişleri yapması yerine konşimento üzerine yerleştirilen QR kodun taranması ile sevkiyata ilişkin tüm belge ve konum bilgilerine ulaşılmasına imkân sağladığı belirtilmiştir. Çözüm üretme kısmında ise her gün farklı zorluklar ve yeni problemler ile karşılaşan lojistik sektörünün henüz bu

alanda dijitalleşme çalışmalarını yeterince aktif olarak kullanılmadığı, kullanılsa bile kullanımı müşteri hizmetlerine ulaşmanın farklı yollarını sunmaktan öteye geçemediği ifade edilmiştir.

3.8. Algan İntermodal Firmasında Covid-19 Pandemisinin Sektöre Etkileri

2020 Ekim ayı yılında kurulan Algan İntermodal firması dönemin ihtiyaçlarını karşılamak adına İstanbul Avrupa Yakası mevkiinde yer alan merkezinde faaliyetlerine ara vermeden devam etmektedir. Kuruluş tarihi itibari ile salgın döneminin zorlu koşullarına ayak uydurarak ve henüz sektörde yeni bulunmasına karşın pazarın tüm olumsuzluklarına rağmen kurumsal çizgisini korumuş ve pazarda istikrarlı bir büyüme sağlamıştır.

Araştırmaya konu olan Algan İntermodal ve Lojistik Hizmetleri A.Ş. intermodal taşımacılık üzerinden, karayolu taşımacılığı, havayolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı, demiryolu taşımacılığı, depolama hizmetleri ve fuar taşımacılığı gibi alanlarda hizmet vermektedir ('Algan İntermodal', 2022).

Araştırma kapsamında yapılan görüşmeler ile covid-19 pandemisinin sektöre etkileri incelenmiştir. Derinlemesine mülakat sonucunda saptanan etkiler aşağıdaki başlıklarda açıklanmıştır. Derinlemesine mülakat dâhilinde yöneltilen sorular Algan İntermodal şirketinde görev alan yönetim kurulu başkanı, yönetici yardımcısı ve operasyonlar direktörü tarafından cevaplanmıştır.

➤ Dünya' da ve Türkiye'de lojistik sektöründe yaşanan sorunlar

Yetkili ile yapılan görüşmede şirketin intermodal taşımacılık konusunda uzman bir firma olduğu öğrenilmiştir.

Lojistik sektörü dinamik bir sektör olduğunu belirten yetkili; yük bir yerlerde hareket halinde olduğu için yükün alımından, teslimine geçen süre içerisinde fazla sorunla karşılaşıldığını belirtmiştir. Genel sorunların; yolda yaşanan sorunlar, belge

sorunları, araç ve/veya ekipman sorunları ve son on senedir gündemimize giren mülteci sorunlarının var olduğunun altını çizmiştir.

Bu sorunun cevabını iki farklı dönem olan covid-19 öncesi ve sonrası genel sorunlar, diğeri ise covid-19 ile yaşanan özel sorunları incelenmesini gerektiğini belirtmiştir. 2019 yılı sonlarında Çin’de başlayan ve tüm dünyayı etkisi altına alan covid-19 pandemisinin apayrı bir sorun olduğunu söyleyen yetkili, 2020 yılı Şubat ayında Avrupa ülkelerini de etkisi altına almaya başlayan pandemi süreci, firmaların kapanması, evden çalışma modeline geçilmesi ve geçici bir süre sınır geçişlerinin yasaklanmasıyla, ne yapacağını bilmeyen sektör temsilcilerini derin bir bilinmezliğin içine ittiğini, sürücülerin ülkeye dönüşlerinde zorunlu 14 gün karantina altına girmesiyle, ülkemiz lojistik firmalarında sürücü açığı yaşanmaya başladığının, sefer sayılarında düşüş meydana geldiğini ve ödemeler anlamında zor durumlar yaşandıklarını dile getirmiştir.

Algan İntermodal Yönetici Ortağı yaşanan sorunları Türkiye bazlı olarak düşünüldüğünde; Ülkemizde lojistik sektörü, çözüm odaklı ve dünya lojistik sektörüne yön verebilecek kabiliyetteki sektör temsilcilerinden oluşmaktadır ancak dünyada örneklerini görmüş olduğumuz devlet desteğini almakta zorluk yaşamaktadır. Ekipman anlamında güçlü intermodal firmaları olmasına karşın, henüz ülkemize ait kullanabileceğimiz bir uluslararası yük taşımacılığı yapılabilecek demiryolu hattının olmadığını dile getirmiştir. Türkiye’nin bulunduğu coğrafi konum, dünyanın lojistik merkezi olabilecek bir yer olmasına rağmen, bu durumu kullanabilecek projeler hazırlanmaması ve/veya çok yavaş ilerlenmesi, intermodal firmalarının yatırım ve operasyon motivasyonunu olumsuz yönde etkilemektedir. Belirlenen lojistik köylerin konumlarının doğru olmadığı, sektör temsilcileri ve sektöre yön veren bilim insanları tarafında defaten dile getirilmesine rağmen, herhangi bir olumlu dönüş geri alınmadığını söylemiştir.

Yaşanan sorunlara çözüm olarak daha fazla demiryolu taşımacılığı yapılmasını dile getiren Algan İntermodal Operasyonlar Direktörü demiryolu taşımacılığına daha fazla önem verilmesi gerektiğini ve daha çok tercih edilmesi gerektiğini fakat her ne kadar demiryolu taşımacılığı yapılmak istense de mutlaka ön taşıma ve son taşıma

anlamında karayolu taşımacılığının lojistik sektörünün olmazsa olmaz parçası olduğunu vurgulamıştır. Mühim olan bunu en aza indirecek ve demiryolu taşımasına destek olacak karayolu taşımacılığının en kısa mesafeye indirilmesi ve elektrikli kamyonlar kullanılması planlanmaktadır. Denizaşırı ülkelerle yapılan ticaret için kullanılan denizyolu taşımacılığında ise, her limanın içerisinde bir demiryolu hattı olması ve lojistik faaliyetin devamının demiryolu taşımacılığı ile yapılması planlanmaktadır. Ayrıca lojistik köyler ve iç su yolu taşımacılıkları da yeşil lojistik eğilimin olmazsa olmazları olarak göze çarpan faaliyetler olduğunu dile getirmiştir.

➤ Covid-19 pandemisinin lojistik sektörüne etkileri

Üretimin ve ihracatın büyük ölçüde maske ve diğer tıbbi malzemeler kalemlerine döndüğünü, yaşanan sürücü açığı ve sınır geçişinde yaşanan zorlukların intermodal taşımacılığın önemini bir kez daha ortaya koyduğunu ve o dönem büyük bir çoğunlukla demiryolu ve RoRo+demiryolu taşımaları yaparak çözülmeye çalışıldığını belirten Algan İntermodal Operasyonlar Direktörü; Her şey normale dönüyor denilirken yaşanan konteyner krizinin bir başka sorun olarak sektörü zora soktuğunu belirtmiştir. Bu duruma örnek olarak; Çin'den ülkemize 3.500 USD karşılığında gelen bir 40' HC konteynerin navlun bedeli 16.000 USD'ye yükselmiştir. Bu, kendiliğinden oluşan bir kriz miydi ya da yaratılan bir kriz miydi sorusu hala akıllarda soru olarak kalmakla beraber, artan lojistik maliyetler nedeniyle, Çin hariç tüm dünya ülkeleri enflasyon krizi ile baş başa kaldığının altı çizilmiştir. Çözüm olarak da iki farklı çözüm önerisi ortaya atılmıştır. Bunlardan birincisi lojistik hizmetlerin çeşitlendirilmesi, diğeri ise Çin'e alternatif, Avrupa'ya yakın bir ülkenin üretici ülke konumuna getirilmesi olduğu ifade edilmiştir. Böylece lojistik maliyetler düşürülecek ve yaşanan enflasyon bir yerde kontrol altına alınacaktır. Ancak bunun başarılabilmesi uzun bir zaman alacak gibi görünmektedir. Sebebi ise; Çin, teknoloji anlamında kendisini çok geliştirmesidir. Yeni bir ülkenin Çin'in yerini alabilmesi onlarca yıl alabilir. Avrupa ülkeleri özelinde düşünürsek, devletlerin buna dayanabilme gücü var mıdır sorusunu akıllara getirmektedir.

Covid-19 pandemisinin firmaya etkileri ve gümrük kapılarında yaşanan sorunlar olarak değerlendirildiğinde; Bu durumun geçici bir durum olduğunu bildiklerini fakat bu kadar uzun süreceğini ilk başta tahmin edemedikleri dile getirilmiştir. Süreç

uzadıkça; ‘acaba bir daha eski günlere geri dönemeyecek miyiz’ sorusunu kendilerine sık sık sorduklarına vurgu yapılmaktadır. Personellerinin sağlığını öncelikli gördükleri için, finans, muhasebe ve yönetim kadroları dışındaki tüm personellerimizi evlerinden çalışma sistemine geçiş yapılmıştır. Uzaktan çalışabilecek bir işletim sistemine sahip olduklarını ve gerek operasyon gerekse de muhasebe anlamında bir zorluk yaşanmadığı ifade edilmiştir. Ancak üretim azaldığı için ve araçların geri dönüşü ile ilgili boş dönüş sıkıntısı yaşandığı için, ödemeler dengesinde zorluklar yaşanmıştır. Hali hazırda iş yapılan müşteriler üretimlerini durdurmuşlardır. Yeni müşteriler kazanılmış ve çoğunlukla maske taşıması yapılmıştır.

Covid-19 bize şunu göstermiştir; Dünya, tedarik zincirinin en önemli halkaları olan hammadde tedariki ve üretim anlamında bir ülkeye bağlanmamalıdır. Covid-19’un Çin’de başlaması ve uzun bir süre üretimin tamamıyla durması, tedarik zincirinin tamamen durmasına yol açmıştır. Tekstil sektöründe, üretim anlamında Çin’e göre daha pahalı bir ülke olmamız nedeniyle çok fazla sipariş alınamıyordu. Yaşanan bu süreçte, küresel firmaların siparişlerini Türkiye’de bulunan üreticilere geçtikleri gözlemlenmiştir. Maske üretimi anlamında gösterilen çeviklik sayesinde, ülkemiz tekstil sektörü durmadı ve üretmeye devam etmiştir. Gelecekte de böyle bir durumla karşılaşılma ihtimaline karşı, küresel sermayenin tedarik zincirinin hammadde ve üretim halkalarıyla ilgili daha tedbirli olacağını ve dünyanın farklı bölgelerinde hammadde depoları oluşturacakları öngörülmektedir.

➤ **Kullanılan Dijitalleşme Uygulamalarının Süreç İyileştirme ve Çözüm Üretme Etkileri**

Teknoloji desteği ile paralel, önemli olan işin zamanında ve doğru yapılması mantığıyla hareket edilmektedir. Bu şekilde de devam edileceği düşünülmektedir.

Hibrit çalışma modeline geçiş yaptıklarını belirten şirket yetkilisi; Her çalışanın mutlaka belirli periyodlarla iş yerlerine gitme gerektiğini ve o havayı koklaması gerektiğini dile getirmiştir. Aksi halde, ekip ruhunun ortadan kalkacağına ve aynı düşünebilme yeteneklerini kaybetmeye başlayacaklarını ifade etmiştir. Pandemi sürecinde firmanın bu duruma hemen ayak uydurduğunu ve hala hibrit çalışma

modeliyle devam eden sektör paydaşlarının da bulunduğu altını çizmiştir. Tamamen online çalışma modelinin olumsuz yanlarının olduğunu fakat hibrit modelin, yeni dünya modelinin vazgeçilmez bir parçası olacağını da belirtilmiştir.

Tablo 15. Ulaştırma modlarının çeşitleri açılardan sıralanması

(Tabloda, ulaştırma modlarının çeşitli özellikleri en düşük 1, en yüksek 5 olarak numaralandırılmıştır.)

ÖZELLİK	Karayolu Taşımacılığı	Havayolu Taşımacılığı	Denizyolu Taşımacılığı	Demiryolu Taşımacılığı
Güvenilirlik	2	5	3	4
Hız	4	5	1	2
Tercih edilme (sıklık)	3	4	5	2
Navlun fiyatları	2	5	4	3
Kapasite	3	2	5	1

Araştırma kapsamında edinilen sonuçlara göre güvenilirlik, hız, tercih edilme, navlun fiyatları ve kapasite özellikleri tabloda değerlendirilmiştir. Tablodan yapılabilecek çıkarımlara istinaden güvenilirlik ve hız açısından en avantajlı olan ulaştırma modu havayolu taşımacılığı olduğu düşünülmektedir. Bunun aksine güvenilirlikte karayolu taşımacılığı, hızda ise denizyolu taşımacılığının beklenen talebi karşılayamadığı görülmektedir. Navlun fiyatları taşıma modlarına göre değerlendirildiğinde, karayolu taşımacılığının düşük navlunlarla ortalamanın altında hizmet sağladığı belirlenirken, tonaj bazında taşımada havayolu navlunlarının yüksek olmasına rağmen en hızlı termin süresine sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

SONUÇ

Günümüzde lojistik sektörü birçok alanda etkili olmaktadır. Lojistik sektörünün daha öncelerine bakıldığında sadece taşımacılık olarak bilinen bu kavram tamamıyla kabuk değiştirmiştir. Lojistiğin bu değişimi hayatımızda bir nefes olma konumuna ulaştırmıştır. Daha önceleri taşıma olarak nitelendirilen bu kavram ikinci dünya savaşı sırasında atılan adımlar ve geliştirilen alt yapı ağları ile birlikte yaşantımızda çok önemli bir noktaya gelmiştir. Ancak lojistiğin devamlı değişim ve ilerleyiş göstermesi, işletmeler açısından sürdürülebilirlik, kaynakların daha ihtiyatlı kullanılması, maliyetlerin düşürülmesi gibi ihtiyaçlar doğurmuş ve rekabet anlayışını farklı boyutlarını taşımıştır.

Gelinen bu noktada ortaya çıkan bazı gereksinimlerin giderilmesi adına küresel pazardaki fiyat belirsizliğinin önüne geçilmesi, mevzuatlarda değişiklik yapılması, işlemlerin daha hızlı ve sadeleşmesi adına ikili ülke anlaşmalarının sağlanması ve dijitalleşme uygulamalarına geçiş sağlanması gerekir.

Çin'in Wuhan kentinde 2019 yılının aralık ayında ortaya çıkan yeni Covid-19 salgını başlamış ve çok kısa bir süre içerisinde dünyaya yayılarak pandemiye dönüşmüştür. Pandemi tüm dünyayı etkisi altına alırken Türkiye'de de etkilerini büyük oranda göstermektedir. Pandeminin küresel pazar alanında hem ekonomik hem de sosyal alanlarda olumsuz etkileri doğrultusunda, ulaştırma ve lojistik sektörünün en çok etkilendiği sektörlerin başında geldiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Söz konusu salgının ortaya çıkması ve yayılmasındaki tarih çok yeni olduğu için lojistik sektörü üzerindeki etkilerini tam anlamıyla görmenin henüz erken olduğunu ancak lojistik sektörünü bekleyen belirsizliğin şu anda küçük ve orta ölçekli lojistik işletmesini zor durumda bırakacağı dikkat çekmektedir.

Çalışmada, Covid-19 pandemisinin Türkiye'de faaliyet gösteren lojistik firmalarına etkilerinin analiz edilmesi sonucunda genel olarak benzer stratejilerle operasyonlarını gerçekleştirdikleri ve benzer tedbirlerin alındığı görülmektedir. Pandeminin etkisi ile beraber talepteki daralmalar sonucunda arzın talebi karşılayamama durumu ve gelir kaynaklarının azalmasına bağlı olarak tüm taşıma modlarında finansal sıkıntılar yaşanmış ve bazı şirketler iflas riski ile karşı karşıya kalmış hatta bazı şirketler iflaslarını açıklamak durumunda kaldıkları görülmektedir.

Araştırma sonucunda 4 işletmede Covid-19 pandemi sürecine uyum sağlayabilmek adına yeni uygulamalara gidildiği tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen 4 işletme tarafından uygulanan yenilikler ve önlemler şunlar olmuştur; hibrit çalışma modeli ile yarı zamanlı personel çalıştırma, operasyon sırasında yaşanan bir aksaklık veya haftalık toplantıların internet üzerinden yapılması, ülkelere giriş ve çıkışlarının yasaklanması ile birlikte intermodal taşımacılığın ön plana çıkması, rota değişikliği, sınır kapılarında şoförlere uygulanan karantina sürelerinden kaynaklı araçlar için yedek şoför bulundurma, firma içi dijital uygulamalara adapte olma. Araştırmaya konu olan firmaların aldıkları önlemler ve yenilikler salgın sonucundaki yaşanacak olan krizin etkilerini azaltsa da yeterli olamayacağı düşünülmektedir. Sektördeki tüm firmaların ortak bir platform üzerinde hareket etmeleri, özellikle devlet teşviklerinin lojistik sektörüne yönelik önlemler alması gerektiği düşünülmektedir. Lojistik faaliyetlerin ve buna bağlı olarak ithalat/ihracat işlemlerinin sürdürülebilir olması için gümrük kapılarında randevulu geçiş sisteminin uygulanması, kapılarda oluşabilecek uzun araç kuyrukları, bekleme sürelerinin kısılması ve evrak onay sürecinin daha kısa sürede sorunsuz bir şekilde gerçekleşebileceği, işletmelerde ve personelde oluşabilecek zaman kaybı ve verimlilik kaybının önüne geçilebileceği düşünülmektedir.

Bulut sistemi, blockchain, nesnelerin interneti, yapay zeka, 3D yazıcılar, tırport gibi kavramların ortaya çıktığı günden itibaren önceleri yavaş fakat pandemi döneminde şu sıralar hızlı bir yayılım göstererek lojistik faaliyetlerdeki yerlerini almışlardır. Covid – 19 pandemisinin lojistik sektörüne etkilerini incelemek adına yapılan bu çalışmada alanında uzman firmalar incelenmiş ve lojistik faaliyetleri içerisinde belirlenen konularda aktif olarak kullanılan uygulamalar ve bunların sektöre etkileri saptanmıştır. Yukarıda bahsedilen teknolojik uygulamaların kullanımının daha da yaygınlaşarak lojistik sektörüne yön vereceği öngörülmektedir. Bununla beraber elektronik ortamın eskiye göre kıyaslandığında süreçlerde karşılaşılan hiyerarşik onay/imza prosedürlerinin akışında olumlu bir etkisinin bulunmasına rağmen halen belirli bir zaman aldığı görülmüştür. Kullanılan dijital çözümler güncelliğini korumakta ve devam etmesi öngörülmektedir.

Yapılan araştırmada firma için salgın sonrası dijital uygulamaların belirli dezavantajları olduğu saptanmıştır. Teknolojik gelişmelerin hızlı bir şekilde değişkenlik göstermesi sonucu firmaların gelişen teknolojilere adapte olamama

durumu, teknolojik yatırımların yabancı sermayeli olması süreci geriden takip etmemize sebep olmaktadır. Ayrıca teknolojik maliyetlerdeki belirsizlik, veri güvenliği konusunda yaşanan soru işaretlerinin ortadan kalkmaması, teknoloji gelişme hızı benimseme oranlarındaki belirsizliğin salgın sonrası firma için dezavantajlar arasında olduğu söylenilebilir.

Covid-19 salgını sebebiyle taşımacılık türlerinde ilk tepkiler sonucunda neredeyse durma noktasına gelmiştir. Karayolu taşımacılığında sonuçlar değerlendirildiğinde; Uluslararası sınır geçişlerinde sürücülere uygulanan 14 günlük karantina süreleri kısıtlamaları nedeniyle oluşan uzun araç kuyrukları, sınır kapılarının kapanması, şoförlere uygulanan vize problemleri ve artan fiyatlardan dolayı kamyon, tır gibi araçların tedarikinde sorunlar yaşandığı ve taşımalarda gecikme yaşandığı saptanmıştır. Uluslararası yük ve yolcu taşımacılığının yanı sıra yerleşim yerlerindeki ulaşımı da olumsuz etkilediği görülmektedir. Ulaşımında toplu taşıma araçlarına teşvik edilmesi ülkelerin son dönemde bu konuya önem verdikleri görülmektedir.

Havayolu taşımacılığında sonuçlar değerlendirildiğinde; Dünya'da ve Türkiye'de havayolu yük ve yolcu taşımacılığının en çok etkilenen taşımacılık türlerinden biri olduğu dikkat çekmektedir. Tüm uçuşlar iptal edilirken yalnızca kargo uçaklarının ülkelerin kurtarma uçuşları olarak ifade edilen acil yardım uçuşlarına izin verilmiştir. Bazı uçakların işletme maliyetleri çok yüksek olacağından dolayı uçaklarını emekliye ayırma kararı alınmıştır. Erken adaptasyon sürecinde havayolu taşımacılığındaki operasyonlarda, uçuşlar esneklik ve güven sağlayabilmek adına kısmi olarak başlatıldığı görülmektedir. Havayolu operasyonlarında bir uçağın tahliyesi ortalama 2 saat civarı iken salgın döneminde personel eksikliğinden kaynaklı bu sürenin 5 saatte tamamlandığı görülmektedir. Arz-talep dengesinin kırıldığı ve yeterli personelin bulunamadığından dolayı havayolundaki navlun fiyatlarında artış yaşanmıştır. Salgın öncesinde ortalama bir ürünün ton metreküp başına fiyatı 5 dolar iken, salgın döneminde bu rakamın 8-9 dolara kadar çıktığı saptanmıştır. 2014-2019 yılları arasında Avrupa genelinde havayolu taşımacılığında istihdam eden personel verilerine bakıldığında; istihdamın yıllık bazda %2,4 oranında artış gösterdiği

görülürken, salgının ilan edildiği 2020 yılında %15'in üzerinde azalma yaşandığı görülmektedir.

Denizyolu taşımacılığında sonuçlar değerlendirildiğinde; Salgının Çin'de başlaması ile beraber ülkedeki üretim faaliyetlerinde görülen aksaklıklar ve Çin'de kapanan limanlar nedeniyle uluslararası ticaret verimli sağlanılamadığı için yapılan sevkiyatları ve küresel çapta ülke ekonomisini ciddi oranda etkilediği görülmektedir. Asya ve Avrupa arasındaki ticaret alanında gemilerin yaklaşık olarak %50'si kadarının salgın başlarında iptal edilmiştir. Artan navlun fiyatlarından dolayı konteyner bulanamamasından kaynaklı olarak gemilerin limanlara belirlenen süreden geç gelmesi, personel eksikliğinden dolayı geç tahliye edilmesi veya edilememesi gibi birçok soruna yol açtığı görülmektedir.

Demiryolu taşımacılığında sonuçlar değerlendirildiğinde; tüm taşıma modlarında olduğu gibi bu taşımacılık modunda da yolcu taşımacılığına olan talebin azaldığı görülmektedir. Ülke sınır giriş ve çıkışlarında yaşanan zorluklar neticesinde intermodal taşımacılık modelinin önemi bir kez daha anlaşılmıştır. Yalnızca demiryolu taşımacılığının tek başına bu süreçte etkili olamadığı, demiryolu ve RoRo+demiryolu taşımaları şeklinde şirketlerin operasyonlarını gerçekleştirdikleri görülmektedir. Yük trenlerinin sayısının artması ve gerekli altyapı çalışmalarının geliştirilmesi gerektiği bu sayede firmaların ucuz ve temassız taşımacılık yapılabileceği düşünülmektedir.

Pandeminin Türkiye'de faaliyet gösteren lojistik firmalarına olan etkileri ve boyutları incelendiğinde öncelikle etkilerin halen sürmekte olduğu ve firmalara doğrudan etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Bu etkiler işletmenin işleyişini etkileyebilmekte, işletmenin çevresindeki koşulları ve stratejik yaklaşımlarını etkilemeyi sürdürmektedir. Dolayısıyla işletmelerin pandemi sürecinde faaliyetlerini sürdürmesi ve varlığını devam ettirebilmesi için proaktif yaklaşımlar ortaya koyması önerilmektedir. 2022 yılının sonuna yaklaşıldığında, pandeminin etkisini halen devam ettirdiği, Covid-19 virüsünün mutasyona uğrayarak toplum sağlığını da tehdit eden bir unsur olduğu görülmektedir.

Söz konusu bu çalışma, salgın döneminde ve salgından sonra alınan tedbirler sonucunda oluşabilecek olası lojistik sektöründe ki değişimi de ele almaktadır.

Covid-19 ve lojistik kelimelerinin kavramsal bir değerlendirmenin yanı sıra uzun olmayan bir alan araştırmasına dayanan çalışma, keşifsel yönden araştırıldığından dolayı sınırlılık arz etmektedir. Konu ile ilgili daha uzun bir zamana yayarak verilerin sayısının daha da çok artacağını ve sektörde daha fazla örneklerden yararlanmasıyla daha net ve daha kapsamlı sonuçların elde edileceği düşünülmektedir.

Bu çalışma, Covid-19 pandemisinin Türkiye’de faaliyet gösteren lojistik firmaları üzerindeki etkisini incelemeyi ve gelecekte yapılacak çalışmalar için etkilerin boyutlarını ele almayı amaçlamıştır. Pandemi sürecinin devam ediyor olması, ilerleyen zamanlarda konu üzerinde yapılacak çalışmaların sürmesine sebebiyet verebilecektir. Sonuç olarak, gelecekte ortaya konması muhtemel çalışmalar, literatürde şu ana kadar ortaya konan çalışmalardan hareket ederek boyutları daha derinlemesine ele alabilir ve literatürün zenginleşmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu sebeple, buna benzer bir çalışmanın daha ilerleyen bir dönemde yapılması halinde daha farklı sonuçların elde edileceği veya farklı uygulamaların lojistikte görülebileceği öngörülmektedir. Bu durumun bir sonraki yıllarda tekrar değerlendirilmesi ve değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması önerilmektedir.

Çalışma sonuçları değerlendirilirken şirketlerin fiili uygulamalarını kamuya açıklamadıkları durumlar olabileceği göz önüne alınmalıdır.

Çalışmanın bulguları dikkate alındığında bazı şirketler salgın döneminde ve sonrasında daha iyi performans sergilemiş olabilir. Bu durumun nedeni yeterince kanıtlanmamış bilimsel veri olmadığı için yazarın çalışma sırasında ve mülakat sonucunda edindiği bilgiler ışığında şekillenmiştir.

KAYNAKÇA

- Acuner, T. (1998). *TKY İnsan Faktörü ve Bir Model Önerisi* (Doktora Tezi) K.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü: Trabzon, S.10.
- Akbulut, D. (2016). *Türkiye’de karayoluyla yapılan kargo taşımacılığının yapısı ve sektörel değerlendirmeler* (Ulaştırma ve Haberleşme Uzmanlığı Tezi) Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı.
- Akdemir, A. (2003). *Temel İşletmecilik Bilgiler*, Yayıncı Yayınları, Kocaeli, s.100.
- Aksu, H. (2018). *Dijitopya, Dijital Dönüşüm Yolculuk Rehberi*. Pusula Yayıncılık, s.362
- Aktepe, C. ve Şahbaz, R. P.: 2010 “Türkiye’nin En Büyük Beş Havayolu İşletmesinin Marka Değeri Unsurları Açısından İncelenmesi ve Ankara İli Uygulaması”, Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Sayı 11/2, 69-90.
- Akyuz, G.A., ve Gürsoy, G. (2013). Paradigm Shift in Supply Chain Management. Invited Speech and published article, for ASEM, American Society for Engineering Management 2013, International Annual Conference, 2-5 Oct. 2013, Minneapolis-Minnesota.
- Algan Intermodal ve Lojistik Hizmetleri A.Ş., (2022, 25 Nisan). Erişim adresi: <https://www.alganintermodal.com/>
- Almanya Covid - Koronavirüs İstatistikleri (t.y.). Erişim adresi: [Worldometer/worldometers.info](http://worldometers.info)
- Almanya Covid, (2020). Coronavirus-deaths-us-italy-china-south-korea , Erişim adresi: <https://www.bbc.com/news/world>
- Almanya Covid, (2020). Covid-19 vaka sayısı Erişim adresi: [Worldometer/worldometers.info](http://worldometers.info)
- Androit Market Research (2018). Digital Transformation In Transportation And Logistics Market. (2020 10 Ocak). Erişim adresi: <https://www.adroitmarketresearch.com/researchreport/purchase/973>
- Annaç, S. ve Erbay, N. (t.y.) European Journal of Management Research Dergisi.
- Arslan, K. ve Kırbaş, İ., Nesnelerin İnterneti Uygulamaları İçin Algılayıcı, Eyleyici Kablosuz Düğüm İlk Örneği Geliştirme. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Sayı 1, 2016, s.37, <https://dergipark.org.tr/tr/download/articlefile/227296> (09.11.2021).
- Ateş, İ. ve Işık E. (2010) “Türkiye’de Lojistik Hizmetlerinin Gelişiminin İhracattaki Büyümeye Etkileri” Ekonomi Bilimleri Dergisi

- Baird, A. J. (2001). Trends in Port Privatisation in The World's Top-100 Container Ports. 9th Wctr: Seul.
- Bayraktutan, Y., ve Özbilgin, M. (2012). "Lojistik Sektöründe Havayolu Taşımacılığı Ve Türkiye". Ist International Aviation Management Conference, (s. 80-89).
- Bilgin, V. ve Akın, F. (1995). *Türkiye'de Demiryolunun Bugünü ve Geleceği*, Demiryol-İş Yay., Ankara.
- Bloomberg, (2020). *Çin'de Covid-19 pandemisi*, Erişim adresi: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-02-22/china-s-xi-writes-thank-you-letter-to-bill-gates-for-virus-help>
- Bowersox, D. J. (1996). "*Logistical Management-The Integrated Supply Chain Process*", McGraw Hill, New York.
- Bozkurt, C. & Mermertaş, F (2019). Türkiye ve G8 Ülkelerinin Lojistik Performans Endeksine Göre Karşılaştırılması, İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi 7(2), 107-117.
- Brennen, J.S. & Kreiss, D. (2016). "Digitalization", in Jensen, K.B., Rothenbuhler, E.W., Pooley, J.D. and Craig, R.T. (Eds), *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy*, Wiley-Blackwell, Chichester, pp. 556- 566.
- Chow, D., & Heaver, T. (1999). *Logistics strategies for North America*. (3rd ed.). Global Logistics and Distribution Planning.
- Christopher, Martin. (1998). *Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service*. Prentice Hall, Second Edition, London.
- Clarksons Research February Seaborn, *Taşıma Modlarına Göre Dünya Taşımacılığı (Milyar Ton)*, Erişim adresi: <https://www.clarksons.com/research/>
- Cockerham, W. C. (2016). *Medical sociology*. London: Routledge. ISBN 9781032067933 Published September 30, 2021 by Routledge 466 Pages 62 B/W Illustrations.
- Council of Supply Chain Management Professionals kavram tanımı. (2008). Erişim adresi: CSCMP, <http://www.cscmp.org/>
- Covid-19 dönemi denizyolu Taşımacılığı Durumu*, Deniz Ticareti Dergisi Mayıs Sayısı, Erişim adresi: <https://www.denizticaretodasi.org.tr/tr/yayinlarimiz/dergi>, (t.y.)
- Çancı, M. (2006). Lojistikte Ezber Bozuluyor. Erişim adresi: www.lojistikhaber.com/news.asp?news_id=706
- Deloitte. (2020). Covid-19: Managing Supply Chain Risk and Disruption. Haziran 10, 2020 tarihinde <https://www2.deloitte.com> adresinden alındı.

- Deniz, T. (2016). Türkiye’de Ulaşım Sektöründe Yaşanan Değişimler ve Mevcut Durum. *Eastern Geographical Review*, 20(36), 135-156.
- Depo tasarımı ve yönetimi, (t.y.). Erişim adresi: (https://cdnacikogretim.istanbul.edu.tr/auzefcontent/20_21_Bahar/depo_tasari_mi_ve_yonetimi/1/index.html)
- Dicken, P. (2011). *Global shift: Mapping the changing contours of the world economy*, 6th Edition. New York: The Guilford Press.
- Dilek, Ö. (2007). *Şehirlerarası Havayolu Talep Tahmini: Erzurum Üzerine Bir Uygulama* (Yüksek lisans tezi) Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı, Erzurum.
- Dinçel, S. (2014). *Lojistik Sektöründe Girişimcilik; Örnek Bir Firma İncelemesi* (Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Aydın Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Doğan, M. (2002). *İşletme Ekonomisi ve Yönetimi*, Anadolu Matbaacılık, Genişletilmiş 2. Baskı, İzmir
- Doğan, Z. ve Dikmen, B. B. (2018). “Türkiye’deki Ulaştırma Sektörü ve Ulaştırma Türlerinin Karşılaştırılması”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C:11, S:56, ss. 758-770.
- DSÖ, *COVID-19 Geçici Rehberlik Bağlamında Uluslararası Seyahate Risk Temelli Bir Yaklaşım Uygulamak için Teknik Hususlar Ek: Uygulamaya Yönelik Politika Hususları*, (t.y.).
- Dünya Bankası, (2014). COVID-19 tanısına sahip ülkelerin 2018 yılı ithalat ve ihracat rakamları. Erişim adresi: <https://www.worldbank.org/>
- Dünya Bankası, Lojistik Performans Endeksi, (2007, 2010, 2012, 2014, 2016). Erişim adresi: <https://www.worldbank.org/>
- Düzgün, M. (2019). *Uluslararası Lojistik, Küresel Tedarik Zinciri Yönetimi*. Çeviri: Mehmet Tanyaş, Nobel Yayın.
- ECDC, (t.y.). Almanya ve Türkiye’de tanımlanan günlük COVID-19’e bağlı ölümlerin karşılaştırması. Erişim adresi: ourworldindata.org
- Edgell, Jon, Gabriel E. Meister ve Nigel Stamp.(2008) “Global Sourcing Trends in 2008”, *Strategic Outsourcing: An International Journal.*, Vol.1, No.2. Emerald
- Türkiye Lojistik Sektör Araştırması (2002). Ernst&Young-IBS Research&Consultancy, *Power Dergisi*, Ekim Sayısı
- Erdal, M. (2005). *Küresel Lojistik*, UTİKAD Yayınları, İstanbul. s.147
- Erdem, V. *2013 ve 2021 yılları arasında taşıma sistemleri oranları*, Erişim adresi: <http://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/vedaterdem/070/>

- Ersoy, M. Ş. (2005). *Lojistik ve Türkiye'nin Konumu*, Galatasaray Üniversitesi, İstanbul.
- Erturgut, R. (2021). *Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi*, Nobel Akademik Yayıncılık, 9786053203766.
- Esmer, S. (2010). *Konteyner terminallerinde lojistik süreçlerin optimizasyonu ve bir simülasyon modeli* (Yayımlanmış Doktora Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dokuz Eylül Yayınları, İzmir.
- Eurocontrol, (2022). *AB'deki hava trafiği 2020* Erişim adresi: <https://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-forecast-update-2022-2024>
- Eurostat, AB Ülkeleri ile Türkiye'nin otoyol uzunluklarının karşılaştırılması. (t.y.) Erişim adresi: <https://ec.europa.eu/eurostat/about/who-we-are>
- Forum, W. E. (2020). Here's How Global Supply Chains Will Change After COVID-19. Erişim adresi: <https://www.weforum.org/agenda/2020/05/this-is-what-global-supplychains-will-look-likeaftercovid-19>
- Forwarder University, (t.y.). Konteyner taşımacılığı. Erişim adresi: (<http://forwarderuniversity.com/container-shortage-in2020>)
- Gartner Inc. (2020). Digitalization. Erişim adresi: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization>
- Geissbauer, R., Lübben, E., Schrauf, S., & Pillsbury, S. (2018). How industry leaders build integrated operations ecosystems to deliver end-to-end customer solutions (pp. 5-62). PwC Strategy. (2020 3 Ocak). Erişim adresi: <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/industry4-0/global-digitaloperations-study-digital-champions.pdf>
- Gerede, E. (2015). *Havayolu Taşımacılığı ve Ekonomik Düzenlemeler Teori ve Türkiye Uygulaması*, T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
- Gourdin, Kent N. (2005). *Global Logistics Management: A Competitive Advantage for the New Millennium*, Blackwell Publishing, New York, s.61.
- Gülen, K. G. (2011). *Lojistik Sektöründe Durum Analizi ve Rekabetçi Stratejiler*, İstanbul, yayın no:2010-70
- Gürdal, S. (2006). "*Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi*". İstanbul: İTO Yayınları.
- Hoffmann, J. (2010). Shipping Out Of The Economic Crisis. *Brown Journal Of World Affairs*, Xvı (I), 121-130.

- Hussain, Z. (2021). Paradigm of technological convergence and digital transformation: The challenges of CH sectors in the global covid-19 pandemic and commencing resilience-based structure for the post covid-19 era. Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage, doi:10.1016 e00182.
- IATA, (2020). Press Release No:95, Erişim adresi: <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2020-11-24-01>, Erişim tarihi 27.120.2020
- IHS Markit, IRU anketi, Erişim adresi:<https://ihsmarkit.com/products/shareholder-identification-analysis.html>
- ILO (International Labour Organization), (2020). COVID-19 Ortamında ve Sonrasında Uzaktan Çalışma Uygulama Kılavuzu. Erişim adresi: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-ankara/documents/publication/wcms_759299.pdf
- Interreg Europe, 2021 *Avrupa Demiryolu Yılı*, t.y., Erişim Adresi: <https://www.interregeurope.eu/news-and-events/news/2021-the-european-year-of-rail>
- IRU Anketi 2021. Erişim adresi: (<https://www.und.org.tr>)
- IRU, (2020). Covid-19 Impacts on the Road Transport Industry, Cenevre. Erişim adresi: <https://www.iru.org/resources/iru-library/COVID-19-impacts-road-transportindustryexecutive-summary>
- Ishida, S. (2020). *Perspectives on supply chain management in a pandemic and the post-covid-19 era*. IEEE Engineering Management Review, 48(3), 146-152.
- İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası (IMEAK) (2019). Sektör Raporu, İstanbul: IMEAK Yayını.
- İş dünyasına yeni rakip: İş uzayı (2021). Erişim adresi: <https://www.donusenadam.com.tr/upload/pdf/PY-dergisi.pdf>
- Kabasakal A., A. O. Solak. (2009). “Demiryolu Sektörünün Rekabete Açılması”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 25
- Kars'ta ulaşım duruyor mu?. (t.y.). Erişim adresi: (www.airporthaber.com)
- Keskin, H. (2018). *Lojistik Tedarik Zinciri Yönetimi, Geçmişi, Değişimi, Bugünü, Geleceği*, Nobel Yayıncılık.
- Keskin, M. H. (2006). *Lojistik - Tedarik Zinciri Yönetimi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ketcher, D. J. ve Craighead, C. (2020). Research at the intersection of entrepreneurship, supply chain management: Opportunities highlighted by covid-19. Journal Of Management, 46(8), 1330-1341.

- Kim, Y.T. (2020). *Transport in the face of the pandemic* Erişim adresi: Pandemi Karşısında Ulaşım | cesaret (itf-oecd.org), (28 Ağustos 2020)
- Knutson, B. J. (1988). Ten Laws of Customer Satisfaction, *Cornel Hotel and Restaurant Administration Quarterly*. 29(3). 14-17.
- Koban, E. ve Keser, Y. H. (2015). *Dış Ticarete Lojistik*. (6. Baskı). Bursa: Ekin Yayınevi
- Koca, F. “Tedbirlere Uyum; Kendimize, Devletimize ve Milletimize Karşı Bir Ödevdir”. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). Erişim adresi: <https://www.saglik.gov.tr/TR,65876/tedbirlere-uyum-kendimize-devletimize-vemilletimizekarsi-bir-odevdir.htm>
- Koyuncu, T., ve Meçik, O. (2020). Covid-19 Pandemisinin Türkiye’de Ekonomik Büyümeye Sektörel ve Sektörlerarası Etkileri, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18 (4): 112-131.
- KPMG, (2021). KPMG Perspektifinden Taşımacılık ve Lojistik Sektörüne Bakış, Erişim adresi: <https://home.kpmg/tr/tr/home.html>
- Küçük, O. (2012). *Uluslararası Lojistik*, Detay Yayınları, Ankara.
- Lamb, T. L., Winter, S. R., Rice, S., Ruskin, K. J., & Vaughn, A., (2020). “Factors That Predict Passengers Willingness to Fly During and After The COVID-19 Pandemic.” *Journal Of Air Transport Management*, 89, 101897.
- Lambert, Douglas M.-James R. Stock. (1999). *Strategic Logistics Management*. Irwin\McGraw-Hill. 3. Baskı. Boston.
- Langford, John W.. *Logistics, Principles and Applications*. Birinci Baskı. ABD: Mc Grow Hill, Inc. 1995.
- Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmman, T., Drews, P., ... & Ahlemann, F. (2017). Digitalization: opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. *Business & information systems engineering*, 59(4), 301-308.
- Lojistik Yönetimi ve Lojistik Faaliyetler, (2021, Kasım 17). Erişim adresi: <http://elmo.shore.ctc.edu/jbaker/170%20c11pptw05.ppt#257,1,Slayt1>
- Lojistik Yönetimi ve Lojistik Faaliyetler, Erişim adresi: <http://elmo.shore.ctc.edu/jbaker/170%20c11pptw05.ppt#257,1,Slayt1>
- M&M Militzer ve Münch Uluslararası Nakliyat ve Lojistik Hizmetler Ticaret A.Ş, (2022, Haziran 12). Erişim adresi: <https://tr.mumnet.com/en/locations/>
- Marti, L., Puertas, R. & Garcia, L. (2014). *The Importance of the Logistics Performance Index in International Trade*, *Applied Economics*, Vol. 46, No. 24, 2982-2992.

- McNeill, W. H. (1976). *Plaguas And Peoples*. New York: Anchor. 1 Nisan 1998, Bantam Doubleday Dell Publishing Group, 0385121229
- Mert, A., ve Çetinyokuş, S. (2020). Denizyolu Tehlikeli Madde Taşımacılığına Yönelik Kazaların Analizi. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 10(1), 41-54.
- MTA, (2020). *Günlük yolcu sayısı*, Erişim adresi: <https://new.mta.info/coronavirus/ridership> (13 Ekim 2020)
- Nazar Trans Şirketi, (2022, 21 Mart). Erişim adresi: <https://www.nazartrans.com/index.html>
- Niestadt, M. *Avrupa Parlamentosu Araştırma Servisi*, Erişim adresi: <https://epthinktank.eu/tag/maria-niestadt/>
- Online mağazalarda satışlar. Erişim adresi: <https://www.dunya.com/yapi-kredi-ile-e-ticaret/online-magazalarda-satislar-ikiye-katlandi-haberi-613953> [Erişim Tarihi: 19.09.2021].
- Orhan, O. Z. (2003). Dünyada ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 2003-39, İstanbul, Mega Ajans, Ekim.
- Ozaydın, O., Ülengin, F. (2020). Impacts of covid-19 on the transport sector and measures as well as recommendations of policies and future research: A Report on Turkey. SSRN, (in press). DOI: 10.2139/ssrn.3686628
- Pandemi Sonrası Lojistikte Yeni Dönem, (t.y.). Erişim adresi: www.kargohaber.com/Pandemi-Sonrası-Lojistikte-Yeni-Dönem-Dijitalleşme-İle-Başladı
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). *Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice*. *International journal of information systems and project management*, 5(1), 63- 77.
- Pizam, A. ve Ellis, T. (1999). Customer Satisfaction and Its Measurement in Hospitality Enterprises, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 11(7), 326-339.
- Politico, (2020). Europe’s Country-By-Country Travel Restrictions Explained. (2020, 12 Ekim). Erişim adresi: <https://www.politico.eu/article/coronavirus-travel-europe-country-by-countrytravelrestrictions-explained-summer-2020>
- Porter, Michael E. (2000). *Rekabet Stratejisi Sektör ve Rakip Analizi Teknikleri*, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Rouhanizadeh, B. ve Kermanshachi, S. (2020). Üçüncü Ray İzolatör Arızasının Nedenleri ve Azaltıcı Uygulamalar: ABD’deki Çoklu Vaka Çalışmalarının Karşılaştırmalı Çalışması. *Kentsel Raylı Geçiş*, 1-13.
- Sağlık Bakanlığı (2020, 6 Haziran). Covid-19-yeni-koronavirüs-hastaligi-nedir?. Erişim adresi: <https://Covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/>

- Samuel, (2020). Covid-19 and the Effects on Supply Chains in Vietnam. haziran 24, 2020 tarihinde Vietnam Briefing: <http://www.vietnambriefing.com/news/Covid-19-effects-supplychain-vietnam.html/> adresinden alındı.
- Saura, I. G., ve Molina M. E. R., (2011), Logistics Service Quality and Buyer Customer Relationships: The Moderating Role of Technology in B2B and B2C Context, *The Service Journal*, Cilt: 31, Sayı: 7
- Saura, Irene G., Maria E. R. Molina, ve David S. Frances, “Logistics Service Quality and Technology: A Comparison Between Supplier Retailer and Retailer-Consumer Relationships”, *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, Cilt: 18, Sayı: 5, 2008b, ss: 495-510.
- Schönsleben, P. (2016). *Integral logistics management: Operations and supply chain management within and across companies*. CRC Press.
- Sezen, B., Gök, Ş.(2004). “Logistics Management and Just-In-Time Manufacturing Systems”, *International Logistics Congress 2004, Conference Proceedings Vol: II, Dokuz Eylül Pub., ILC İzmir, December 2-3*.
- Shapiro, B.P; V.K. & Sviokla, J.J. (1992). Staple Yourself to an Order. *Harvard Business Review*, 70(4), 113-122.
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, (2020). Şikago konvansiyonu. Erişim adresi: shgm.gov.tr
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, (t.y.). Türkiye’deki Havayolu İşletmeleri ve Uçak Sayıları. Erişim adresi: shgm.gov.tr
- Statista, *havayolu yolcu geliri değişimi*, Erişim adresi: <https://www.statista.com/>
- Stock, J.R. ve Lambert, D.M. (2001). *Strategic logistics management*. 4.Baskı. Boston:McGraw-Hill/Irwin
- T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, (2017). Ülkelerin kendilerini yenilemesi. Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/>
- Tanyaş, M., Düzgün, M. (2014). *Depo Yönetim, Depo Sistemlerinin Otomasyonu ve Organizasyonu*. Nobel Yayıncılık.
- TCDD Taşımacılık A.Ş., (2020). *Demiryolu ihracatımız ne durumda?*, Erişim adresi: <https://www.tcddtasimacilik.gov.tr/haber/567/>.
- TCDD Taşımacılık A.Ş., *2020 Yılı Faaliyet Raporu*, s. 4, Erişim adresi: <https://www.tcddtasimacilik.gov.tr/sayfa/faaliyet-raporlari/>
- Teixeira, J., & Lopes, M. (2020). The link between bike sharing and subway use during the COVID-19 pandemic: The case-study of New York's Citi Bike. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 6, 100166. doi: 10.1016/j.trip.2020.100166

- Tek, Ö. B. (1999). *Pazarlama İlkeleri Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları*, Sekizinci Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul, s.642
- Tekin, H. ve Tekin, H. (2006). “Nitel Araştırma Yönteminin Bir Veri Toplama Tekniği Olarak Derinlemesine Görüşme”, İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi, 3(13), 101-116.
- Ticaret Bakanlığı, (2020). Taşıma türlerine göre dış ticaret. Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/>
- Timur, M. N. (2013). Tedarik zinciri-temel kavramlar. M. N. Timur & G. S. Çekerol (Edt.), Tedarik zinciri yönetimi içinde (s. 2-22). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları
- Timur, N. (1988). *Sanayi İşletmelerinde Lojistik Faaliyetlerin Organizasyonu*, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, sh:56
- Tokol, T. (1998). Pazarlama Yönetimi, Vipaş, 8.Baskı, Bursa. s.123
- Toprak, F. (2010). Lojistiğin Cevaplaması Gereken Tek Soru. LODER , 41-42. Trade and Development Aspects of Logistic Services, 2. <http://www.unctad.org> adresinden 15 mayıs 2020 tarihinde indirildi.
- Tuzkaya, U. R. (2020). Taşımacılık yönetimi. Vecihi Yiğit (Ed.), Lojistik yönetimi kitabı içinde (s. 31–50). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayını.
- TÜİK, *Demiryolu Taşımacılığının 2017-2021 yılları arasındaki ithalat ve ihracat yüzdesel payları (değer bazında)*, Erişim adresi: <https://www.tuik.gov.tr/>
- Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) (2020). Covid-19 küresel salgın değerlendirme raporu. Erişim adresi: <http://www.tuba.gov.tr/files/yayinlar/raporlar/T%C3%9CBA%20Covid-19%20Raporu%203.%20G%C3%BCncelleme.pdf> (12.12.2020).
- Ulaştırma Hizmetleri: *MEB Lojistik Yönetimi Modülü*, MEGEP, <http://www.megep.gov.tr>, 2011.
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü. (t.y.) Karayolu yolcu ve yük taşımacılığı. Erişim adresi: (ubak.gov.tr)
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. (t.y.). Karayolu Taşımacılığı. Erişim adresi: (ubak.gov.tr)
- Umut Mehmet Yürüyen. (2003). *Deniz Ticaretinde Elektronik Satış Yönetimi*, Dokuz Eylül Yayınları, 1.Baskı, İzmir, s.3,4.
- Unctad, (t.y.). Denizyolu taşımacılığı hacmi. Erişim adresi: unctad.org/webflyer
- UNCTAD, 2020:22, UNCTAD calculations, based on AIS data collected and provided by MarineTraffic

- UTİKAT, (t.y.). Lojistik sektörü tarihi. Erişim adresi:
(<http://www.utikad.org.tr/lojhizmet.htm>)
- V.A. Profillidis. (2014). *Railway Management and Engineering*, Asgate yayınevi
4.BASKI
- Vargha C. ve Leur, (2020). *Chinese Second Officer Guo, September*, Erişim adresi:
https://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/covid-19/WCMS_743420/lang--tr/index.htm
- Vitasek, K. *Council of SupplyChain Management Professionals, SupplyChain Management TermsandGlossary*, Güncelleme: Ağustos 2013.
- Viya Lojistik Şirketi, (2022, 14 Şubat). Erişim adresi: <https://viyalogistics.com/>
- Wells, A. T. (1999). *Air Transportation A Management Perspective* (Dördüncü Basım. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- What is Covid-19 Pandemic?. (2020, 12 Haziran) Erişim adresi:
- WHO, Erişim adresi: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/technicalguidance/naming-thecoronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-thatcauses-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/technicalguidance/naming-thecoronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-thatcauses-it)
- Winston, W.L. (1994). *Operations Research - Applications and Algorithms*, Duxbury Press, California.
- Yalçinkaya, A. (2019). Türk havayolu taşımacılığı sektörünün tarihsel gelişimi ve devlet müdahaleleri (1933-2006). *Cumhuriyet Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 15(29): 405-442.
- Yenisey, M. M., “*Cep Telefonlarının Hücresel Yayın Bilgisi Destekli Lojistik Yönetimi*”, <http://www.inet-tr.org.tr/inetconf6/tammetin/yenisey-tam.doc> (Erişim:28.02.2021)
- Yıldıztekin, A. (2002). Lojistiğin ihracattaki eki. *İhracat Dünyası*. Dünya Gazetesi Eki. Mayıs
- Yılmaz, E. (1990). *Konteyner ve Konteyner Taşımacılığı*. Deniz Ticareti. Yıl: 7. Haziran.
- Yükselen, C. (2000). *Pazarlama İlkeler-Yönetim*, Detay Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara, s.154.
- Zeng, Z., Chen, P. J., & Lew, A. A. (2020). From high-touch to high-tech: COVID-19 drives robotics adoption. *Tourism Geographies*, 1-11.
- Zoom, Microsoft Teams, and Slack Have Exploded Due to the COVID-19 Pandemic. Can They Hold onto This Growth?, (2020). Erişim adresi: <https://glginsights.com/>

Zorlu, Ö. (2005). *Konteyner Limanlarının Verimliliği* (Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İstanbul.



EKLER

EK-A

Katılımcı Bilgileri

Katılımcı Adı ve Soyadı:	
Çalıştığı Kurum:	
Kurumdaki Pozisyonu:	
Telefon:	
E-posta:	
Görüşme Tarihi ve Yeri	

Tez Araştırması Görüşme Soruları

1. Dünya’da ve Türkiye’de lojistik sektörünü nasıl değerlendiriyorsunuz?
2. Dünya’da ve Türkiye’de lojistik sektöründe ne gibi yeni eğilimler ve temel değişimler bekliyorsunuz?
3. Covid-19 pandemi kavramı hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Pandeminin lojistik sektörüne etkileri neler olmuştur?
4. Pandemi sürecinde, firmanız operasyonlarının sürekliliğini sağlamak için neler yapıldı?
5. Pandemi süreci tedarik sürecini nasıl etkilemiştir? Hangi çözüm yollarına gidildi ve gelecek öngörüleriniz nelerdir?
6. Pandemi sürecinde gümrük kapılarında ne tür problemler yaşanmıştır? Bu durum firmanızı nasıl etkiledi?
7. Tedarik Zincirinizde hangi teknolojileri kullanıyorsunuz? Bu teknolojilerin nasıl etkileri bulunmaktadır?
8. Stok yönetiminizde hangi teknolojileri kullanıyorsunuz? Bu teknolojilerin nasıl etkileri bulunmaktadır?
9. Kullanılan dijitalleşme uygulamalarının süreç iyileştirme ve çözüm üretme gibi konularda nasıl etkileri bulunmaktadır?
10. Kullanılan teknolojiler itibariyle, gelecekte üretim süreçlerinizde nasıl sonuçlar almayı planlıyorsunuz?
11. Yaşanılan sorunlar, kısıtlamalar veya aksaklıkla göz önünde bulundurulduğunda Covid-19 pandemisinin nasıl çözümler getireceğini / getirdiğini düşünüyorsunuz?