

COVID-19'UN SOĞUK ZİNCİR LOJİSTİĞİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF COVID-19 TO COLD CHAIN LOGISTICS

Sabire YAZICI*

* Dr., Nazar Tasimacilik Ltd Sti,
TÜRKİYE, e-mail: sabireyazici@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3464-371X>

Geliş Tarihi: 03 Haziran 2020; Kabul Tarihi: 29 Temmuz 2020

Received: 03 June 2020; Accepted: 29 July 2020

ÖZET

2019 yılı Aralık ayında Çin'in Vuhan kentinde ortaya çıkıp tüm dünyaya yayılan Covid-19 virüsü küresel anlamda bir krize neden olmuştur. Kriz birçok sektörü olumsuz anlamda etkilemiştir. Bu çalışmada, Covid-19'un lojistik ve özellikle soğuk zincir lojistiğine etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ikincil verilerden faydalanılmıştır. Sektörle ilgili yazılmış makale, rapor ve genelgeler incelenmiştir. Covid-19 süreci başlangıcında sektörel ivmenin negatifyönlü seyrettiği ve temassız ticaret uygulamasının hayata geçmesiyle birlikte, iyileştirme kapsamında pozitif yönlü eğilime geçtiği sonucuna varılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda sektörel gelişimin artırılması ve olası durumlara karşın hazırlıklı olmak adına altyapılar oluşturulması ve değiştirilmesi için çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Salgın, Soğuk Zincir, Temassız Ticaret,

ABSTRACT

The Covid-19 virus, which emerged in Wuhan, China in December 2019 and spread all over the world, caused a global crisis. The crisis has adversely affected many sectors. In this study, it was aimed to reveal the effect of Covid-19 on logistics and especially cold chain logistics. For this purpose, secondary data are used. Articles, reports and circulars written about the sector were examined. It was concluded that at the beginning of the Covid-19 process, the sectoral acceleration was negative, and with the implementation of the contactless trade practice, it had a positive trend within the scope of improvement. In line with the results obtained in the study, various suggestions were made to increase the sectoral development and to create and change infrastructures in order to be prepared for possible situations.

Key Words: Covid-19, Epidemic, Cold Chain, Contactless Trading,

1. GİRİŞ

Birleşmiş Milletler, Dünya Kentleşme Olasılıkları raporunda yer alan verilere göre 2018 yılında dünya nüfusunun % 55,3' ü kentlerde ve %44,7'si kırsal alanda yaşamaktadır. Türkiye nüfusunun ise % 92.3'ü kentlerde ve % 7,7 'si belde ve köylerde yaşamaktadır ve her geçen yıl kent nüfusu yoğunluğu artmaktadır. Kentlerde yaşayan insan yoğunluğunun yıldan yıla artış gösteriyor olması beslenme, barınma, eğitim gibi ihtiyaçların karşılanma şeklini de değiştirmektedir. Örneğin kırsal alanda yaşayan bir aile, ihtiyaç duyduğu sebze, meyve ve hayvansal gıdaların büyük bir bölümünü üretebilir veya üreten kişiden doğrudan satın alabilirken kentte yaşayan birçok aile için aynı durum geçerli değildir. Hatta birçok mega kentin besin ihtiyacı kilometrelerce uzaklıkta bulunan başka şehirlerce karşılanmaktadır. İklim ve mevsim değişiklikleri nedeniyle, kendi ihtiyacının tamamını karşılayabilen kent veya ülkelerin bile farklı mevsimlerde farklı yaş sebze meyve ihtiyacı olmaktadır. Dünya'da toplam 4,6 milyon hektar alanda üretilen domates yaş sebze üretiminde en fazla üretimi yapılan sebze olarak 1. Sırada yer almaktadır. 50,5 milyon tonluk üretim ile Çin Halk Cumhuriyeti en fazla domates üreten ülke konumundadır. Çin Halk Cumhuriyeti'nin yarısından daha az üretimle 2. Sırada 18,2 milyon tonluk üretim ile Hindistan bulunmaktadır. Bu ülkelerden ithalat gerçekleştiren ülkeler sıralandığında ise 1. Sırada ABD, 2. Sırada Kanada bulunmaktadır. Yaş meyve üretiminde de muz, toplam üretimin %26'lık kısmını elinde tutan Hindistan'da ihracatın önderliğini yapmaktadır. 2. Sırada ise Çin Halk Cumhuriyeti yer almaktadır (T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2018:14).

Veriler incelendiğinde Çin Halk Cumhuriyeti' nin yaş meyve ve sebze ihracatında ilk sıralarda yer aldığı görülmekte ancak COVID-19 pandemi süreci sonrası bu verilerde değişiklik olacağı düşünülmektedir. Zira, bugün en fazla domates ithalatı ile birinci sırada yer alan ABD, domates ihracatında ilk sırada yer alan Çin Halk cumhuriyetini boykot edeceğine dair açıklamalarda bulunmuştur. Küresel çerçevede ülkelerin arasında yaşanan ekonomik ve politik olaylar işletmeleri etkilemektedir. Bu etkilerin, işletmeler genelinde soğuk zincir lojistiği özelinde de dengeleri değiştireceği söylemek mümkündür.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Salgın Hastalıklar

Sosyal bir varlık olan insan, kalabalık gruplar şeklinde yaşamış, bir arada olmanın etkisiyle salgın hastalıklarla karşı karşıya kalmış ve mücadele etmiştir. İnsanlık tarihinde ilk salgının ortaya çıkmasından günümüze kadar hastalıkların şiddetleri, şekilleri, bulaşma durumları, etkilediği kitleler sürekli değişmiş, salgın hastalıklar da bu değişimle birlikte farklılaşmıştır. Dolayısıyla, insanların ölümüne yol açmaları bakımından da farklı özellikler göstermektedirler (Bağcı, vd., 2020).

Tablo 1. Geçmişten Günümüze Salgın Hastalıklar

Milattan Önce	<ul style="list-style-type: none"> • M.Ö. 430 Büyük Atina Salgını • Ölü sayısı hakkında kesin bilgiye ulaşılamamıştır.
16. Yüzyıl	<ul style="list-style-type: none"> • Veba; Yunanistan, Avrupa ve Britanya adalarında ortaya çıkmıştır. • Milyonlarca insan hayatını kaybetmiştir.
18. Yüzyıl	<ul style="list-style-type: none"> • Deng Humması; İspanya • Grip-Tiflüs; Vermont/ABD • 1738 Büyük Veba, Balkanlar • 1770-1772 Rus Vebası • Yüzbinin üzerinde insan hayatını kaybetmiştir.
19. Yüzyıl	<ul style="list-style-type: none"> • Veba, Avrupa'da 25 kez görülmüş • Avrupa nüfusunun yarısını bu vebalarda kaybetmiştir. • Kolera, farklı bölgelerde görülmüştür. • Koleradan 1.5 milyonun üzerinde insanın hayatını kaybettiği sanılmaktadır. • Grip , bu salgınla da tahminen 1 milyon insanın hayatını kaybetmiştir.
20. Yüzyıl	<ul style="list-style-type: none"> • Kolera ve veba salgınları görülmüştür. • İspanyol giribi • Asya gribi • Hong Kong gribi • Dünya çapında 10 milyonlarca insan hayatını kaybetmiştir. • AIDS; ilk kez ABD'de 1981'de tanımlanmıştır. 25 Milyon insanın ölümüne neden olmuştur.
21. Yüzyıl	<ul style="list-style-type: none"> • SARS; Asya-Kanada bölgesinde ortaya çıkmıştır. • Deng Ateşi, Singapur'da ortaya çıkmıştır • Kolera ve Mvka, Irak'ta ortaya çıkmıştır. • Ebola, Kongo ve Uganda'da ortaya çıkmıştır. • MERS, 2012'den bu yana dünya çapında görülmektedir. • Chikungunya, ABD'de ortaya çıkmıştır. • Hıyarcıklı veba, Madagaskar'da ortaya çıkmıştır. • Zika virüsü, 2015'den günümüze dünya çapında görülmektedir. • Domuz Gribi, Hindistan'da ortaya çıkmıştır ve etkisi devam etmektedir. • Sarıhumma, Afrika'da ortaya çıkmıştır. • HIV, dünya genelinde görülmektedir ve 2 milyonun üzerinden insan hayatını kaybetmiştir. • Covid-19, Çin'de ortaya çıkmış ve tüm dünyada etkisi göstermeye devam etmektedir.

Kaynak: Kaynakçada belirtilen tüm kaynaklardan derlenerek oluşturulmuştur.

Tabloda, geçmişten günümüze yaşanan salgın hastalıkların tarihleri ve neden olduğu kayıplar gösterilmiştir.

2.2 Covid-19 Pandemisi ve Etkileri

21. yüzyılda yaşanan salgın hastalıklar listesine 2019 yılında eklenen Covid-19' un neden olduğu can kaybı sayısı gün geçtikçe artmaktadır. “ 2019 yılında Çin'in Vuhan kentinde ortaya çıktığı bilinen 2020 yılında da tüm dünya ülkelerine yayılarak etkisini halen göstermekte olan Covid-19 yani coronavirüs salgını bulaşıcılığını devam ettirerek dünya çapında çok fazla insanı etkisi altına almayı sürdürmektedir (Kraemer ve diğerleri, 2020). Ülkelerin aldığı sayısız önlem virüsün yayılmasını durduramamış ancak kısmen hız kesmesini sağlayabilmiştir. Henüz tedavi için ilaç veya koruyucu amaçlı aşı üretilmemiş olmakla birlikte, çalışmalar devam etmektedir.

Küresel çaplı hemen her olayda olduğu gibi salgın hastalıklarda da toplumsal yaşam etkilenmektedir. Bazı sektörlerde üretimin azalmasına hatta durmasına neden olan salgın nedeniyle birçok firma ve sektör (restoran, kafe, toplantı salonları, turizm, ulaşım vb.) maddi zarara uğramış veya kapatılmış ve birçok insan işsiz kalmıştır. Diğer yandan bu süreçte bazı ihtiyaçların (maske, ilaç, sağlık hizmeti, eldiven, dezenfektan vb.) artmasıyla birlikte ilgili sektörlerde kazanç yükselmiş, istihdam edilen işçi sayısı artmıştır. Olumlu ve olumsuz yönde etkilenmelerin dışında ise hizmet verme şeklinin dönüşmesine neden olan durumlar da yaşanmıştır. Örneğin salgına yakalanmamak için sokağa çıkmak istemeyen veya sokağa çıkma kısıtlamasıyla yaşamak durumunda kalan kimi insanlar alışverişini sanal marketlerden yapmaya başlamış bununla birlikte toplumsal alışkanlıklarda değişimler meydana gelmiştir. Okulların uzun süre kapatılması nedeniyle eğitim ihtiyacı uzaktan eğitim sistemiyle televizyon ve internet desteğiyle sürdürülmeye çalışılmış ve canlı video ile ders yapma imkânı bulabilmek için Skype, Zoom gibi uygulamalara olan ilgi artmış, yayınevleri online kitaplar, online sınavlar yayınlamak üzere elde etmeye başlamıştır (Koç Kütüphanesi, 2020; Nicola ve diğerleri, 2020:193; Zhou ve diğerleri, 2020). Daha az harcamayla daha yüksek gelir elde etmenin yeni yolları ortaya çıkmıştır.

İşletmeler diğer sorunlarda olduğu gibi salgın hastalık döneminde de hızlı tedbirler alarak krizi fırsata çevirmenin yollarını bulabilir ve böylece kazançlarını maksimum düzeye çıkarmayı başarabilirler. Ancak ülkeleri, hatta dünyayı etkileyecek boyutta bir gücü olan salgın döneminde alınacak tedbirleri doğrudan etkileyen kanun ve yönetmelikler, işletmelerin hareket alanını daraltabilmektedir. Bu kapsamda alınacak tedbirleri etkileyen temel faktörler arasında bölgesel ve küresel tedbirler de bulunmaktadır. Küresel çerçevede alınacak tedbirlerden biri de gıda ve ilaç tedariği açısından ülkeler için önemli bir role sahip olan bilhassa temel ihtiyaçların sorunsuz giderilmesi adına doğru yönetilen soğuk zincir lojistiği süreçleridir. Bu süreçleri doğrudan etkileyen yönetmeliklere değinmeden önce soğuk zincir alanlarını ve soğuk zincir lojistiğini biraz daha yakından incelemek gerekir.

2.3 Soğuk Zincir

Dünya konjonktüründe üretim/tüketim ilişkisine bakıldığında, ana ürünlerin birçoğu, üretildiği anda tüketilemez. Özellikle, sözü edilen önemli meyve/sebzeler hasat sonrası tüketilebilmeleri için bir zamana ve mekâna ihtiyaç vardır. Tüm üretilen gıdaların; kalite kaybına neden olmadan, bu gezegendeki herhangi bir ülkede yaşayan insanların beslenmesine sunmak, ancak muhafaza yöntemlerinden birine başvurmak ile olasıdır (Türk, Yıldırım, ve İkat, 2015). Aynı durum dondurulmuş tüm gıdalar ve soğuk olarak muhafaza edilmesi gereken tüm hayvansal gıdalar ile hammaddeyi muhafaza etme, üretim, dağıtım ve hastaya uygulanmasına kadar olan süreçte soğuk olarak muhafaza edilmesi gereken tıbbi ürünler için de geçerlidir. Örneğin; belirli merkezlerde üretilen ilaçlar kilometrelerce uzaklıktaki hastaya ulaştırılmaktadır. Bazı tıbbi ürünlerin üretiminde sağlanan dayanıklılığın tüketim aşamasına kadar korunması için belirlenmiş saklama koşullarına uyulması zorunluluktur. Aksi halde ilaç etken maddesinin etkisi azalabilir veya kaybolabilir bu da hayati tehlikeye sebep olabilir.

Günümüzde gerek gıda gerekse tıbbi ürünlerin üretim, depolama, taşınma ve tüketiciye ulaştırılmasına kadar ürün kalitesinin korunması, soğuk zincirle mümkün olmaktadır.

Soğuk zincir; gıda maddelerinin üretim noktalarından başlayarak tüketimlerine kadar geçen süre içinde sahip oldukları doğal nitelikleri korumak amacıyla soğuk ortamda depolanması, depolardan tüketim merkezlerine soğutmalı araçlarla taşınması, satılacakları zamana kadar yine soğuk depolarda muhafazası ve satın alındıktan sonra tüketim alanına kadar evlerde soğuk ortamda koruma aşamalarından oluşan soğuk uygulamalara verilen isimdir (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2006).

Gıda maddelerinin üretimi ne kadar önemliyse, tüketim anına kadar kalitesinin korunması da o kadar önemlidir. Üretimden tüketime kadar geçen sürecin herhangi bir anında soğuk zincirin her aşamasında dikkatli olunması, hata yapılmaması ve soğuk zincirin kırılmaması büyük önem taşır. Aksi halde ürün kalitesi düşebilir veya bozulabilir. Ürünün bozulması üretici, satıcı veya tüketici için ekonomik kayba, tüketici için (ürünün bozulduğu fark edilmediyse) sağlık sorunlarına neden olabilir (Paksoy, 2005).

Günümüzde sebze ve meyvelerin üretimden sofraya gelene kadar olan süreçte yaklaşık olarak %20' si kayıp olarak kayıtlara geçmektedir. Ülkemizde bu oran %25' e kadar çıkmaktadır. Bu kayba %44 oranında uygunsuz saklama koşulları neden olmaktadır. Bu miktar açlıkla mücadele eden ülkelerin bir yıllık gıda ihtiyacı kadardır (Türk, Yıldırım ve İkat, 2015). Diğer bir ifadeyle yaşanan sıkıntının maddi boyutu kadar insani boyutu da göz ardı edilmemelidir.

Gıda kaybını minimum düzeye indirmenin olmazsa olmazı, hasat sonrası uygulamaların doğru yapılması, soğuk muhafaza tesislerinin ürün özellikleri göz önünde bulundurularak tasarlanması, soğuk taşıma işlemlerinin doğru planlanması, uygulanması, doğru malzeme seçimi ve tüm süreçte çalışanların iyi eğitilmesi ile mümkündür. Soğuk zincir aşamalarında ekipman kadar bu ekipmanı kullanan insan gücü de önemlidir. Zincirin her aşamasında kullanılan ekipmanlar ne kadar kaliteli olursa olsun, o ekipmanı kullanacak olan insan gücüdür (Uzun, 2007:79-82). Her ürün aynı koşullarda taşınmaz, her ürün aynı ısıda ve aynı nem oranında muhafaza edilemez, her ürünün üretim sonrası uygulamaları ve dayanıklılık süresi aynı olmaz. Dolayısıyla, zincirin herhangi bir aşamasında ve herhangi bir düzeyde görev alan kişiler, o alanda sıkı bir eğitimden geçmeli, ürünü de uygun koşulları da kullanması gereken ekipmanı da iyi tanımalı ve yaptığı işin önemini tam olarak kavramış olmalıdır. En ufak ihmalin nelere mal olacağı konusunda da bilgi ve sorumluluk sahibi olmalıdır.

Diğer taraftan tanı, tedavi ve korunma için kullanılan tıbbi ürünlerin üretiminde sağlanan koşulların, uygulama anına kadar korunması gerekmektedir. Bunlardan bazıları için özel saklama koşulları ve soğuk zincir uygulamaları da gerekir. Soğuk zincir; ısıya hassas bir tıbbi ürünün hammadde aşamasından ambalajlı nihai ürüne dönüşüp kullanıcıya ulaşıncaya kadar geçen sürede, ruhsat sahibinin öngördüğü onaylanmış ısı aralıkları içinde kalmasını sağlayan, depolama, taşıma ve dağıtımında uygulanan özel saklama koşuludur. Ürün kalitesi ve dayanıklılığının değişmemesi için taşıma sırasında soğuk zincir ısısının devam ettirilmesi, bu amaçla ısının kontrolünün sağlanması zorunludur (Doğru, 2016:486). Soğuk zincir, biyolojik/biyoteknolojik ürünlerin ve özellikle aşıların saklanmasında kullanılan ısı koşullarını içeren sistemdir (Küçüktürkmen ve Bozkır, 2018). Soğuk zincir gerektiren tıbbi ürünlerin üretimi, taşınması, depolanması belirli prosedürlere bağlı kalınarak gerçekleştirilmelidir. Gıdada olduğu gibi tıbbi ürünlerde de saklama veya taşıma aşamasında uygunsuz koşullara maruz kalması sebebiyle bozulmalar kaydedilmiştir. Ürünler ısıya ve donmaya karşı hassas ürünler olup belirlenen ısı aralığının dışına çıkılması, aktivite kaybına yol açabilmektedir. Bu kayıplar nedeniyle firmalar maddi kayıplar yaşayabilmektedir (Onursal, Birgün ve Yazıcı, 2018).

Tıbbi ürünlerin hazırlık ve dağıtımından sorumlu olan eczacılardır ve kendilerinin soğuk zincir konusunda bilgi sahibi olmaları mesleki bir sorumluluktur. Bu amaçla verilen eğitimlerin önemi göz ardı edilmemesi ama tüm sorumluluğunda bu meslek grubuna yüklenmesi doğru olmayacaktır. "Isıya duyarlı olan tıbbi ürünlerin özellikleri korunarak taşınması büyük önem taşımaktadır. Çünkü biyofarmasötik ("dozaj şekillerinin biyolojik yanıt üstündeki bütün etkileri ile, dozaj şekli içindeki etkin madde ve dozaj şeklinin kendisinin üzerindeki tüm olası fizyolojik etkenleri araştıran, tanımlayan ve incelen bilim dalı") ürünlerin stabilite kaybı genellikle taşıma evresinde ortaya çıkmaktadır (Özdemir, 2020:1; Küçüktürkmen, 2018). Bu nedenle ürünleri taşıma aşamasında görevli personelin de hem kullandığı ekipmanı tanması hem de uygun

koşulları korumanın önemi hakkında bilgi sahibi olması ve prosedürleri titizlikle uygulaması ayrıca önem arz etmektedir. Yaşanacak aksaklıkların hem firmaları maddi zarara uğratacağı hem de toplum sağlığını tehlikeye atacağı tüm çalışanlarca göz ardı edilmemeli ve yapılan işin önemini kavradıklarına emin olunmalıdır. Taşıma sırasında kullanılacak ısı takip cihazları uygun özelliklerde olmalı ve personel tarafından doğru kullanılmalıdır. Yaygın bilinen yanlış uygulamalar konusunda da personel bilgilendirilmelidir. "Örneğin, dondurulmaması gerektiği halde dondurulan aşuların çözündüğü zaman tekrar aktif olacağına sanılması soğuk zincirin kırılmasına neden olabilmektedir (Doğru, 2016; Uzun, 2007)."

Gerek gıda gerekse evde kullanılan tıbbi ürünlerde soğuk zincirin kırılmamasının önemi konusunda tüketiciler de bilgilendirilmelidir. Gıdaların veya evlerde kullanılan tıbbi malzemelerin soğuk olarak muhafaza edilmesi gerekiyorsa, ambalajlarında açıklayıcı bilgiler bulunmalı ve satın alındığı merkezlerde gerekli hallerde bilgilendirme yapılmalıdır.

2.4 Soğuk Zincir Lojistiği:

Soğuk zincirin en önemli halkalarından biri olan soğuk zincir lojistiği, soğutma tekniği ve dondurma teknolojisi üzerine kurulu düşük sıcaklık lojistik sürecidir. Bu kavram, zaman gecikmelerine bağlı ve sıcaklıkta meydana gelen düzensizliklere karşı hızlı reaksiyon vermeyi ve çok dikkatli sıcaklık kontrolleri yapmayı gerektiren uygulamalar bütünüdür (Korucuk, 2018). Günümüzde birçok üretici işletme, ürünlerin taşınması için lojistik firmalarıyla anlaşma yapmayı tercih etmektedir. Bu amaçla üçüncü parti lojistik işletmeleri (3PL) tarafından gerçekleştirilen lojistik hizmetleri maliyeti düşürmede önemli rol oynamaktadır. Üçüncü parti lojistik işletme, ilişkilerin uzun dönemli ve güvene dayalı olduğu karşılıklı yararı temel alan bir dizi lojistik hizmetlerden meydana gelen ve sözleşmeye dayalı ortaklık olarak tanımlanabilir (Maloni, M.,J., 2006). İşletme maliyetlerinin azalması daha güçlü rekabet koşulları sağlamakla birlikte, yalnızca lojistik hizmeti veren firmaların artmasına ve önem kazanmasına da neden olmuştur. Alanında uzmanlaşan firmalar daha kaliteli hizmet verebilmekte, verimliliği artırmada destek sağlamaktadır. Bu kalite ve verimlilik beraberinde bilinirliği ve pazarda genişlemeyi beraberinde getirmektedir.

Ancak Covid 19 sonrası ihracat ve ithalatta yaşanan gecikmeler ve yüklenmiş araçların sınır kapılarında uzun süre beklemesi ciddi sorunlara sebebiyet vererek yaşanan gecikmeler ile zarara uğrayan birçok ürün ve zayıf meydana gelmiştir. Öte yandan birbirine bağlantılı bu süreçlerde konsoloslukların Covid19 gündemi nedeniyle kapalı olması sürücülerin vize alamamasına etki etmiş, yurtdışından Türkiye'ye giriş yapan sürücülerin 14 gün karantinaya alınmasına ve bu durum da sefer sayısının azalmasına neden olmuştur. Vizeli sürücüler anlamında yaşanan sorunlar ile birlikte azalan sefer sayıları sektörü zarara uğratan etkenler olmuştur. Ancak oluşan zararı minimum düzeye indirmek amaçlı alınan tedbirler de söz konusu olmuş, sınır kapılarında belirlenen tampon bölgelerde sürücü ve römork değiştirme gibi önlemlere başvurulmuştur (UND, 2020:2).

Bu çerçevede Covid-19 gündemi ile birlikte lojistik sektöründe sınırlamalar çeşitli önceliklere göre sıralanarak, sınırlamaların uygulanacağı kalemler ile ilgili detaylar genelgelerle belirlenmiştir. Bu kalemler;

- Türkiye'den transit geçecek araçlar ve şoförler
- Türkiye'ye giriş yapacak şoförler
 - Türk Uyruklu Şoförler
 - Yabancı uyruklu şoförler
- Türkiye'den çıkış yapacak şoförler
- Ro-Ro seferlerinde uygulanacak kurallar şeklindedir (T.C. İç İşleri Bakanlığı, 2020).

Yukarıda da bahsedildiği üzere konsoloslukların kapanması, salgının yayılma hızını azaltmak için alınan tedbirler, şoförlere uygulanan 14 günlük karantina süreci ve sınır kapılarındaki yığılmalar dış ticaret açısından önemli sorunlar yaratmıştır. Ticaretin devamı, üretici ve tüketicinin sorunlarının giderilmesi için uluslararası yük taşımalarında kolaylaştırıcı tedbirler de ele alınmıştır. Alınan tedbirlerden en çok dikkat çeken uygulama “temassız ticaret” uygulaması olmuştur. Temassız ticaret, belirlenmiş tampon bölgelerde yani Gümrük ve Turizm İşletmeleri (GTİ)’ne ait tır parkı izole alanlarında römork, konteyner ve şoför değişimiyle bireylerin birbirleri ile temasların sınırlandırılması şeklinde tanımlanabilir.

Uluslararası taşımacılıkta Covid 19 sürecinde duran veya aksayan seferler temassız ticaretin hayata geçmesinin ardından 20 Nisan itibari ile günlük 1319 çıkış ve 1100 giriş olmak üzere Habur Sınır Kapısı’nda salgın öncesi işlem hacmine ulaşmıştır.

Covid-19’ un getirdiği sınırlamalar ile uzun vadeli ödeme yöntemleri ile çalışan işletmeler ekonomik anlamda dar boğaza düşmüştür. Sürecin ilk aşamasında her ne kadar işletmeler kendi varlıkları ile doğru orantılı tedbirler almaya çalışsa da öngörülemeyen sonuçlar ile birlikte bu sürecin uzaması, tedbirleri yetersiz kılmıştır. Bu noktada alternatif çözümler kapsamında yapısal düzenlemeler oluşturulmuş Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi devreye girmiştir. Önerilen pakete göre;

- Farklı sektörler için SGK Primleri ve KDV tevfiikatları nisan ayından itibaren altışar ay ertelenmiştir.
- Salgından etkilenip nakit akışı bozulan işletmelerin bankalara olan borçları üç ay ötelenip ilave finans desteği sağlanmıştır.
- Covid-19 süresince işlerinin olumsuz etkilendiğini beyan eden işletmelerin Halk Bankası’na olan kredi borçları faizsiz olarak üç ay süreyle ertelenmiştir.
- 25 Milyar TL olan Kredi Garanti Fonu limiti 50 Milyar TL’ye çıkarılmıştır.
- Covid-19 salgını nedeniyle temerrüde düşen işletmelerin kredi siciline “mücbir sebep” notu düşülecektir.
- Asgari ücret desteği devam edecektir.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri gıda, beslenme ve sağlık sorunları ile karşılaşmamak için aşı, ilaç gibi temel ihtiyaçları mevcuttur. Bu ihtiyaçları salt yaşadıkları bölgelerden karşılamaları mümkün olmadığı gibi tedariki kapsamında başka bölgelerden ihtiyaçlarını gidermek zorundadırlar. Bu ihtiyaçların giderilmesi ancak lojistik ile mümkün olabilmektedir. Bir anlamda lojistik insanların ihtiyaç iletişimidir. Gıda ve ilaç temini ise lojistiğin bir kolu olan soğuk zincir lojistiği ile sağlanmaktadır. Soğuk zincir lojistiği insan sağlığı unsurunu temel alan faaliyetler bütünü olup dünya genelinde üretilen ürünlerin sağlıklı bir şekilde tüketimi için son noktaya ulaştırılması adına yüksek önem taşıyan bir taşımacılık alanıdır.

İnsanlar, bireysel ve toplumsal olarak alışılan yaşam standartları devamlılığını sürdürürken, bu şartların değişmeyeceği düşüncesini kanıksayan ve tüm yaşantılarında olduğu gibi hayati ihtiyaçların karşılanmasında da yine belirli standartlarda hareket eden varlıklardır. Ancak yaşanan salgın ile küresel boyutta ülkeleri kitleleri dünyayı sarsan bir hastalık olan Covid-19, kurduğumuz düzeni sorgulama ihtiyacı doğurmuştur. İnsanların gerek yaşadıkları yaşamsal kaygı gerekse her zamankinden daha çok önemsedikleri sağlıkları hususunda olası hastalıktan korunmak veya tedavi olmak için ilaçlara ve yaşamsal faaliyetlerimizi sürdürebilmek için güvenli bir ortamda tüketebileceği gıdaya olan ihtiyacı olduğu bir gerçektir. Ancak böylesi bir küresel krizde mevcut temel ihtiyaçların vaktinde tedarik edilemeden karşılanamama olasılığı krizin şeklini ve boyutunu değiştirebilmektedir.

Küresel anlamda insani ihtiyaçlar kapsamında gıda ve sağlık ihtiyaçlarının sağlanmasında önemli bir rolü olan soğuk zincir lojistiği de Covid-19'un neden olduğu küresel krizden etkilenmiştir. Bu etki Covid-19'un ortaya çıktığı ilk süreçte öngörülemeyen ve yönetilemeyen bir süreç gibi negatif görünürken, alınan tedbirler ve yeni uygulamalar sayesinde pozitif yöne eğilim göstermeye başlamıştır. Bunun nedenlerinden biri, sağlık ve lojistik sektörlerinin tedbir dışı bırakılarak bu süreçleri etkin ve verimli olarak yönetmesi bir diğeri ise uluslararası ticarete lojistik ve soğuk zincir lojistiği açısından süreci en az riskle olumlu bir şekilde yönetmeyi sağlayan uygulama olan temassız ticaret uygulamasıdır. Bu uygulama sayesinde bazı sınır kapılarında negatif yönlü seyreden hareket bir önceki yılın aynı dönem verilerini yakalamıştır (UND, 2020). Sektördeki büyüme Covid-19 salgınıyla birlikte sekteye uğrasa da bu veriler bir anlamda büyümenin önündeki engelleri küçülteceğinin sinyallerini vermektedir.

Soğuk zincir lojistiği ve genel lojistiğin GSYH içerisindeki payı %4,1'dir (KPMG, 2020:10). Bu payı artırmak adına sürecin iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca yapılan yazın alanı araştırmaları ve rapor incelemeleri neticesinde;

- Temassız ticaret uygulamasının geliştirilmesi,
- Devlet destekli kredilerin arttırılması,
- Tüm sınır kapılarında tampon bölgelerin oluşturulması,
- Tampon bölgelerde dezenfektasyon işlemlerinin hızlandırılmasına yönelik teknolojik ekipmanların arttırılması,
- Şoförlerin vize sorunu yaşanmaması için kalıcı çözümlerin üretilmesi,
- Taşımacılıkla ilgili uluslararası anlaşmalarda kriz dönemleri ile ilgili ayrı bir bölümün eklenmesi,
- Soğuk zincir lojistiğine dahil işletmelerin kasalarında daha fazla nakit bulundurmaları,
- E-ticaret alt yapısının geliştirilmesi,
- Türkiye'nin jeopolitik konumunun avantajları çerçevesinde anlaşmalar yapılması,
- Soğuk zincirin en büyük halkalarından biri olan soğuk depolarının çevreye duyarlı, ekonomik ve dayanıklı ekipmanlarla donatılması ve devletin bunun için çeşitli teşvikler vermesi,
- Soğuk zincirde tekelleşmenin önüne geçmek için yap işlet devret modelinin uygulanması,
- Hal yasasında düzenlemelerin yapılması,
- Soğuk zincir taşımacılığında kullanılan araçların tüm ekipmanının yeni teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurularak revize edilmesi,
- İnsan kaynaklı hataların önüne geçebilmek için personelin hem taşıdığı ürün hem de kullandığı ekipmanlar ile ilgili eğitimlerin düzenlenmesi,
- Taşımacılıkta ibraz edilmesi zorunlu belgelerin dijital ortama aktarılması,
- Soğuk lojistik alanında çalışan işletmelerin kriz yönetimine ilişkin plan hazırlıkları,
- Kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve sektör temsilcilerinin iş birliği önerilmektedir.
- Bilhassa kalite yönetimi standartlarının geliştirilmesi için uygulama ve kontrol mekanizmalarının geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Covid-19 gündemi süresince lojistik ve soğuk zincir lojistiğine yönelik gerek işin yapılaş şekli ve mevcut süreçler gerekse işin kendisi ile ilgili hukuki alanda çeşitli değişiklikler yapılmıştır. Bu değişiklikler eş zamanlı olarak iş görenlerle paylaşılmıştır. İletişimdeki bu hız sürecin daha verimli işlenmesine ve kaybedilenlerin yerine gelmesine destek sağlamıştır.

KAYNAKÇA

- DOĞRU, E. K. (2016, Ekim). Aile Hekimliğinde Disiplin Hükümleri ve İhtar Puanları. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*(28), s. 471-494.
- GOERDELER, K. P. (2020). Taşımacılık Sektörel Bakış. *Sektörün Ekonomideki Yeri*. KPMG.
- KRAEMER, M. U., YANG, C.-H., GUTIERREZ, B., WU, C.-H., KLEIN, B., PIGOTT, D. M., . . . SCARPINO, S. (2020, May 1). The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. *Science Journal*, s. 493-497.
- Kütüphanesi, K. Ü. (2020). *Koronavirüs (COVID-19) Rehberi / Coronavirus (COVID-19) Guide* . <https://libguides.iyte.edu.tr/>:
<https://libguides.iyte.edu.tr/c.php?g=678962&p=4839272> adresinden alındı
- KÜÇÜKTÜRKMEN, B., Ve BOZKIR, A. (2018). Özel Saklama Koşulu Gerektiren veya Soğuk Zincire Tabi İlaçlar ve Uygulamalar Açısından Değerlendirmeler. *Türk Hijyen Ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 75(3), s. 305-322.
- KORUCUK, S. (2018, Ekim). Soğuk Zincir Taşımacılığı Yapan İşletmelerde 3PL Firma Seçimi: İstanbul Örneği. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 341-365.
- MALONI, M. J., VE CARTER, C. R. (2006). Üçüncü Şahıs Lojistikte Araştırma Fırsatları. *Ulaşım Dergisi*, 45(2), s. 23-38.
- NICOLA, M., ALSAF, Z., SOHRABI, C., KERWAN, A., AL-JABIR, A., IOSIFIDIS, C., . . . AGHA, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19):A review. *International Journal of Surgery*, s. 185-193.
- T.C. Ekonomi Bakanlığı (2018). *Yaş Meyve ve Sebze Sektörü Sektör Raporları*. Ankara: İhracat Genel Müdürlüğü Tarım Ürünleri Daire Başkanlığı.
- T.C. İçişleri Bakanlığı (2020, Nisan 9). İçişleri Bakanlığı'nın Uluslararası Yük Taşımacılığına İlişkin Genelgesi. Ankara.
- T.C. Ulaştırma Bakanlığı(2006, Nisan 28-30). TÜBİTAK- Ulaştırma Bakanlığı. *Ulusal Ulaştırma Kamu Araştırma Programı*. Ankara, Türkiye.
- TÜRK, R., YILDIRIM, I., ve İKAT, D. (2015, Temmuz/Ağustos). Meyve ve Sebzelerin Muhafazasında Soğuk Depoların Kalite ve Kantiteye Etkileri. *Tesisat Mühendisliği*, s. 75.
- Uluslararası Nakliyeciler Derneği (2020). *Covid-19 Salgın Sürecinde Sektörel Uygulama Rehberi*. İstanbul: Uluslararası Nakliyeciler Derneği.
- ONURSAL, F. S., BİRGÜN, S., & YAZICI, S. (2018). Soğuk Zincir Zayıf Problemlerinin Çözümü İçin Kısıtlar Teorisi. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES*, 18-20 June 2018, Tashkent-Uzbekistan: Eurasian Economists Association & Tashkent State University of Economics, 332-342.
- ÖZDEMİR, N. (2020). *Terminoloji*. Ankara: Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri.
- PAKSOY, T. (2005). Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Ağlarının Tasarımı ve Optimizasyonu: Malzeme İhtiyaç Kısıtı Altında Stratejik Bir Üretim-Dağıtım Modeli. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, s. 435-454.

- UZUN, E. (2007). *Isparta İl ve İlçe Merkezlerindeki "Aile Sağlık Merkezleride" Soğuk Zincir, Mevcut Durum ve Uygulamalar*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- ZHOU, C., SU, F., PEI, T., ZHANG, A., DU, Y., LUO, B., . . . XIAO, H. (2020). COVID-19: Challenges to GIS with Big Data. *Geography and Sustainability* , s. 77-87.