www.turkishstudies.net/economy

Turkish Studies - Economics, Finance, Politics

eISSN: 2667-5625

INTERNATIONAL BALKAN UNIVERSITY
Sponsored by IBU

Research Article / Araştırma Makalesi

Covid-19 Salgınının Küresel Tedarik Zinciri ile Uluslararası Ticarete Etkilerinin Analizi

An Analysis of the Effects of Covid-19 Outbreak on Global Supply Chain and International Trade

Hüseyin Tamer Hava*

Abstract: The Covid-19 virus infection, reported to be first seen in Wuhan, China at the end of December in 2019, was initially perceived as the problem of China and Southeast Asia, however, the virus rapidly globalized and spread to other parts of the world, like never before in previous outbreaks. The interconnectedness among countries facilitated this spread. On March 11, 2020, the World Health Organization announced that Covid-19 was a pandemic. The pandemic brought heavy global economic costs along with the social and poor health conditions it created. The main reasons for this are the disruptions and even the cessation in the international supply chain networks. As a matter of course, these developments directly affected international trade. In the study, which was handled according to the first four months of developments and data, some short term outcomes of the pandemic were tried to be determined. In this context, two international trade networks were examined as an example for all goods and services, and it was determined that the problems arising in the supply chains impede the trade of goods as well as production. The effects of this on international trade have been demonstrated in terms of commodity trade, tourism and travel, capital movements and loss of earnings of companies. In the light of the findings obtained, it was concluded that flexible new supply chain networks should be created that allow fast and feasible decisions to be made when the flow of supply chain networks that operate due to crisis or different reasons is disrupted, and how much companies should have just-in-time production strategies and stocks as well as the necessity of bringing to the agenda the reshaping of international trade as the situations that emerged after the pandemic become clear with the researches.

Structured Abstract: The Covid-19 virus transmission, reported in Wuhan, China at the end of December 2019, was initially perceived as the problem of China and Southeast Asia. Moreover, decision makers predicted that the virus would spread by following a certain pattern, as in the Middle East Respiratory Syndrome (MERS) and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) epidemics, which are members of the coronavirus family. However, the virus globalized rapidly in a way not seen in previous outbreaks, and spread to other parts of the world. Finally, on March 11, 2020, the World Health Organization declared Covid-19 to be a pandemic.

Apart from the social and bad health conditions it created, the ongoing Covid-19 pandemic also brought heavy global economic costs. Although the Covid-19 pandemic and the crisis it created initially affected China, it spread rapidly to the whole world, especially Europe and the USA, in the first quarter of

* Dr. Öğr. Üyesi, Milli Savunma Üniversitesi, Hava Astsubay MYO, Yönetim Bilimleri Bölümü

Asst. Prof., Turkish National Defence University, Air Force NCO Higher Vocational School, Department of the Administrative Science

ORCİD 0000-0002-5104-6688

thava@msu.edu.tr, tamerhava@gmail.com

Cite as/ Atıf: Hava, H. T. (2020). Covid-19 salgınının küresel tedarik zinciri ile uluslararası ticarete etkilerinin analizi. *Turkish Studies - Economy, 15*(4), 2083-2100. https://dx.doi.org/10.47644/TurkishStudies.43584

Received/Geliş: 14 May/Mayıs 2020 *Checked by plagiarism software*

Accepted/Kabul: 20 December/Aralık 2020 **Published/Yayın:** 25 December/Aralık 2020

Copyright © INTAC LTD, Turkey CC BY-NC 4.0

2020 and is still continuing. The pandemic, which remains uncertain about when it will end, spreads indiscriminately and negatively affects all economies in the globalizing world. Emergent atmosphere of uncertainty also causes loss of confidence, increasing the speed and dimensions of the economic effects of the crisis.

The Covid-19 pandemic process has once again demonstrated how important the supply chain and logistics are. Due to the fact that international trade is intertwined with the world's supply chain networks as a requirement of the globalization, its disruption and interruption for any reason causes all countries in the network to be affected and face severe economic consequences. Despite the recent experience of the 2011 Japan Earthquake, companies continued to carry out their activities with a small number of suppliers, with concerns about targeting, and did not take the necessary measures. For this reason, they were caught unprepared for the Covid-19 pandemic. Initially, Japan and Korea are at the center of the global supply chain, with China at the forefront, where the pandemic is intense. Since China is the world's most important input supplier for all goods and services, the problems to be experienced in the supply chains here will be strongly felt in Asia, Europe and the USA. Indeed, with the spread of the pandemic, supply cuts in the manufacturing sectors affected the whole world, and the flow of goods and services came to a halt. The crisis atmosphere created by the pandemic has directly or indirectly affected international supply chains and all stakeholders in their network, and will affect in the future, or at least in the medium term. In parallel with this, the consumption habits of the consumers have changed very rapidly. Consumption shifted to basic needs, there was a serious decrease in demand for goods and services other than these, or different consumption trends began to occur with the effect of staying at home. Even if the pandemic slows down, it does not seem possible to fully reverse consumption habits before it can be fully controlled.

Disruptions in supply chains caused by long-term delays in purchasing parts, increase in accelerated transportation costs, overtime fees, increasing different supply options and efforts to increase product inventory will inevitably increase the costs of the supplied products. On the other hand, decreases in the sales of companies due to stock shortages will also cause decreases in earnings.

Since global manufacturing companies have to balance high stock holding costs and just-in-time production risk, they have started to stop their activities one by one due to raw material, lot, etc. shortage caused by disruptions in their supply chains. Production costs of manufacturing companies that can continue their activities increase. In addition, due to the inadequacy of air and marine transportation routes, it has become increasingly difficult to bring raw materials and final products to the global market and delivery times have increased substantially. In this context, companies should question their just-in-time production strategies due to what has happened since the beginning of the pandemic process. Also, the issue of trying to minimize stocks should be questioned at all costs, without neglecting the balance between efficiency and production life span.

Significant changes will certainly occur in the functioning of logistics activities and supply chains in many different areas during and after the process so far. The most important of these is the stock strategy that aims to produce with as little or no stock as possible, imposed by the just-in-time production strategy adopted by most sectors. Strategic changes according to the fields of activity will be in issues such as increasing the raw material or final goods stocks and keeping the safety stocks. Increasing stocks is important in minimizing risk, even if it will increase costs. These changes will bring along the problem of capacity increases in storage areas. The need to hold stocks will arise not only in close range to production centers, but also in different countries and cities in order to reduce risks and be close to the consumer in times of crisis. Establishment of alternative supply chains is important in times of crisis when these networks are interrupted, as stock amounts directly affect the decisions of companies. Therefore, when the flow of supply chain networks operating due to crisis or different reasons is disrupted, flexible new supply chain networks that allow quick and applicable decisions should be created.

The Covid-19 pandemic has damaged international trade as well as international supply chains. The pandemic disrupted international trade flows by harming domestic economies, as well as causing declines in supply and demand between countries. As it is known, supply disruptions in any industry within a country become a supply shock for the industries in the other country when the supplied raw material or intermediate good became input for the production of another product. However, the Covid-19 pandemic causes both a demand shock and a supply shock. This, when supported by the occurrence of production shortages and supply chain distortions, will significantly slow down aggregate international trade flows.

According to World Bank data, the G7 countries consisting of the USA, Japan, Germany, England, France, Canada and Italy, in addition to these, China, India and Brazil meet most of the world supply and demand (GDP), world production and the world's manufacturing exports. Since they are also raw material importers, all kinds of small or big problems that arise in these countries affect other countries of the world. In this context, the WTO stated that it expects the global trade to decline up to 32% this year. In this context, it is possible that 2020 will be a year of recession for some countries and regions, and even globally.

Another issue where the pandemic will affect global trade with China will be in terms of bio-security (health and phytosanitary barriers). Long-term trade barriers may arise in trade with countries such as Australia, which is sensitive to this issue. With many economies imposing specially developed bio-security requirements for products from China, it strengthens the possibility of the emergence of new and stringent trade barriers that could worsen trade between them. Thus, it makes us think that the decrease in imports of other economies due to both the decreases in production and the health and bio-safety concerns for the goods produced in China may harm China's exports in the short and medium term and its imports in the long term.

In addition to international trade in goods and services, the possibility of significant declines in capital flows is also strong. The existence of uncertainties about when the pandemic will end and what the economic consequences of this will be affects private sector investment plans, especially direct investors. Therefore, decreasing of the earnings of foreign affiliates, which are an important component of foreign investments will be in question.

Taken all together, the Covid-19 pandemic deeply affected the global supply chain networks and all world trade, especially China. The continuation of the pandemic will further increase the problems that arise among global economies, possibly causing long-term and permanent damage. Therefore, as the post-pandemic situations become clear with the researches, the structures of the supply chain network and the reformation of international trade should be brought to the agenda and discussed intensively.

Keywords: International economics, international trade, logistics, global supply chains, Covid-19, Corona.

Öz: Çin'in Wuhan şehrinde 2019 Aralık ayının sonunda ilk kez görüldüğü rapor edilen Covid-19 virüsü bulaşısı başlangıçta Çin ve Güneydoğu Asya'nın sorunu gibi algılandı, ancak virüs önceki salgınlarda hiç karşılaşılmadığı şekilde hızla küreselleşerek dünyanın diğer bölgelerine yayıldı. Ülkeler arasındaki var olan birbirleriyle bağlılıkları bu yayılmayı kolaylaştırdı. 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü Covid-19'un bir salgın (pandemi) olduğunu ilan etti. Salgın, yarattığı sosyal ve kötü sağlık koşullarından başka ağır küresel ekonomik maliyetleri de beraberinde getirmiştir. Bunun nedenlerinin başında uluslararası tedarik zinciri ağlarındaki aksamalar, hatta durmalar gelmektedir. Doğal olarak bu gelişmeler uluslararası ticareti de doğrudan etkilemiştir. İlk dört aylık gelişmelere ve verilere göre ele alınan çalışmada salgının kısa dönemli bazı sonuçları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda tüm mal ve hizmetler için iki uluslararası ticaret ağı örnek olarak incelenmiş ve tedarik zincirlerindeki ortaya çıkan sorunların mal ticaretini olduğu kadar üretimi de aksattığı belirlenmiştir. Bunun uluslararası ticaretine olan etkileri de mal ticareti, turizm ve seyahat, sermaye hareketleri ile şirketlerin kazanç kayıpları boyutlarıyla ortaya konulmuştur. Elde edilen bulgular ışığında, kriz veya farklı nedenlerle işleyen tedarik zinciri ağlarının akışı bozulduğunda hızlı ve uygulanabilir kararların alınabilmesine imkân tanıyan esnek yeni tedarik zinciri ağları oluşturulması, şirketlerin tam zamanında üretim stratejilerini gözden geçirmesi ve stoklarının ne kadar olması gerektiği, ayrıca salgın sonrası ortaya çıkan durumlar yapılan araştırmalarla netleştikçe uluslararası ticaretin yeniden şekillendirilmesinin de gündeme getirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası ekonomi, uluslararası ticaret, lojistik, uluslararası tedarik zincirleri, Covid-19, Korona.

Giriş

2019'un Aralık ayı sonunda Çin'in Wuhan şehrinde rapor edilen Covid-19 virüsü bulaşısı başlangıçta Çin ve Güneydoğu Asya'nın sorunu gibi algılandı. Üstelik karar vericiler de virüsün, koronavirüs ailesinden olan Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Şiddetli Akut Solunum

Sendromu (SARS) salgınlarında olduğu gibi belirli bir paterni izleyerek yayılacağını öngördüler. Ancak virüs önceki salgınlarda hiç karşılaşılmadığı şekilde hızla küreselleşmiş ve dünyanın diğer bölgelerine de yayıldı. Sonunda 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü Covid-19'un bir salgın (pandemi) olduğunu ilan etti.

Ülkeler arasındaki var olan birbirleriyle bağlılıkları bu yayılmayı kolaylaştırdı. Dünya Sağlık Örgütü'nün resmi internet sitesindeki 12 Mayıs 2020 verilerine göre (WHO, 2020a) virüsün 215 ülke/bölgeye yayıldığı, teyit edilmiş vaka sayısının dört milyonun üzerinde ve 300.000'e yakın kayıtlı ölüm sayısı olduğu görülmektedir. Hâlihazırda aşısı ve kesin bir tedavisi olmayan bu virüsün yakın gelecekte de yayılmaya devam edeceği öngörülebilir. Yine Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre (WHO, 2020b) virüsün başlangıcı olan Çin'de durum kontrol altına alınmış gibi görünse de, başta Amerika Birleşik Devletleri (ABD) olmak üzere İspanya, İtalya, İngiltere, Almanya gibi ülkeler halen salgının yayılmasını yavaşlatabilmek için mücadele etmeye devam etmektedir.

Süregelen Covid-19 salgını yarattığı sosyal ve kötü sağlık koşullarından başka ağır küresel ekonomik maliyetleri de beraberinde getirmiştir. Bir çalışmasında di Mauro (2020), önceden yaşanan salgınlarda arz ve taleplerdeki düşmelerin geçici olduğunu ve sonrasında hızlı bir iyileşme sürecine girildiğini belirtmiştir. Ancak Covid-19'la birlikte yaşanan ekonomik tablodaki hasarın küresel boyutta büyük ve kalıcı olacağını değerlendirmiştir.

Bu kapsamda Covid-19 salgınının nicel tahminlerde bulunmak, ekonomik sonuçlarını ortaya koymak şu an için mümkün olmamakla beraber, Boone (2020) tarafından Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nde (OECD) simüle edilmiş bir senaryo oluşturulmuştur. Bu bağlamda ilerleyen zamanlarda yapılacak olan nicel çalışmaların salgının sonuçlarını daha iyi bir şekilde ortaya koyacağı görülmektedir. Bununla beraber geçen ilk dört aylık süreçte salgının ülkeler arasında yaşanan ticareti ve ülke ekonomilerini doğrudan ve dolaylı olarak etkilediği de açıkça görülmektedir. Keza salgının küreselleşmesiyle birlikte ülkeler teker teker sınırlarını kapatmaya başladı ve dolayısıyla geçici de olsa üretim, sermaye, normal mal akışı ve insan hareketliliği durdu. Küresel tedarik zincirlerinin işleyişi bozuldu. Tüketicilerin tüketim kalıpları değişti ve dünyadaki süpermarketlerde birçok malın kıtlığı baş göstermeye başladı (Fernandes, 2020:2). Bundan ötürü salgının makroekonomik sonuçlarını yaşamaya başlayan ülke sayısı giderek arttı. Çok yeni olması nedeniyle ekonomik sonuçlara ilişkin analizler daha çok medya, araştırma ve politika kuruluşları üzerinden yapılmakla birlikte, iktisatçılar tarafından da bilimsel olarak incelenmeye başlanan Covid-19 ekonomisine bazı yazarlar tarafından "Coronanomics" (Eichengreen, 2020) ve "Black Swan" (Petro, 2020) gibi isimler verilmiştir. Sınırlı sayıda olan mevcut bunun gibi çalışmalar da eldeki veriler ışığında olası sonuçlar üzerine yapılmaktadır. Örneğin; JP Morgan Research (2020) tarafından yapılan araştırmada, iki çeyreklik dönemde ABD'de %-10 ile %-25 arasında ve EURO Alanı için %-15 ile %-22 arasında GSYİH daralması öngörülmekte, potansiyel iyileşmenin hızı ve kapsamı konusunda belirsizliğin sürdüğü ifade edilmektedir. Diğer bir çalışma ise editörlüğü Baldwin ve di Mauro (2020) tarafından yapılan 14 farklı değerlendirmeyi içeren bir e-kitaptır. Bu kitap Covid-19'u makroekonomi, ticaret, finans, bankacılık, seyahat, tedarik zinciri ve bölgesel hassasiyetler açısından ele almakta, geleceğe yönelik nitel ve nicel tahminlerde bulunmaktadır.

Uluslararası tedarik zincirleri ve dolayısıyla uluslararası ticaret de Covid-19 salgının etkileyeceği alanların başında gelmektedir. Ancak yaşanan sürecin gerçek etkilerini değerlendirmek için çok erkendir. Yine de bu makale, salgının ulaşılabilen veriler doğrultusunda küresel tedarik zincirlerini ve uluslararası ticareti ilk dört aylık süreçte nasıl etkilediği, bunların orta ve uzun vadeli muhtemel sonuçlarının neler olabileceği yönünde tahminlerde bulunmak amacıyla kaleme alınmıştır. Çalışma, salgının yönü ve yayılımına yönelik önümüzdeki günlerin belirsiz olması nedeniyle kısa dönem verileriyle yapıldığından sınırlılıklara sahiptir. Buna rağmen çalışmanın Covid-19'la ilişkilendirilen şu ana kadarki mevcut olan araştırmalara ilave katkıda bulunacağı ve

gelecekteki etkilerine yönelik bundan sonra yapılacak olanlara yardımcı bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

Salgının bazı sonuçlarını belirlemeye çalışan bu çalışma iki bölüm olarak yapılandırılmıştır. İlk bölümde; tüm mal ve hizmetler için katma değerli ticaret merkezlerinde geleneksel ticaret ağları ve basit küresel değer zinciri ticaret ağları örnekleminde Covid-19 salgınının uluslararası tedarik zincirlerine olan etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır. İkinci bölümde ise; salgının geçen kısa dönem için uluslararası ticarete olan etkileri; mal ticareti, turizm ve seyahat, sermaye hareketleri ile şirketlerin kazanç kayıplarının hangi boyutlarda olduğu ele alınarak geleceğe ilişkin bazı değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Literatür Özeti

Çalışmanın bu bölümünde salgın hastalıkların tedarik zincirleri, ekonomi ve uluslararası ticarete olan etkilerini inceleyen akademik araştırmalara ilişkin yapılan literatür taramasında ulaşılan verilere yer verilecektir. Bu kapsamda yapılan araştırmaların çoğunlukla küresel ölçekli yaşanan salgınlar nedeniyle üretim, mal ve hizmetler ticaretindeki daralmaların ekonomiye, uluslararası ticarete etkileri, riskler ve tedarik zinciri ağlarını kesintiye uğratan dış kaynaklı riskler ile Tedarik Zinciri Risk Yönetimi (TZRY)üzerine yoğunlaştığı görülmektedir.

Genel olarak bakıldığında tedarik zincirleri kısa ve uzun vadede birçok risklerle karşı karşıya kalmakta ve kesintiye uğramaktadır. Yapılan çalışmalarda bu riskler araştırmacılar tarafından sınıflandırmaya tabi tutularak hangi risklerin tedarik zincirlerini daha çok etkilediği belirlenmeye çalışılmıştır. Bununla beraber yapılan sınıflandırmalar Risk Yönetimi Enstitüsü (The Institute of Risk Management) tarafından en genel şekliyle gruplandırılan iç riskler ve dış riskler (The Institute of Risk Management, 2002:4) olarak belirlenen grupların altında yapılmıştır. Bu bağlamda Dünya Ekonomik Forumu (The World Economic Forum) tarafından yapılan kapsamlı çalışmada küresel risk türleri; çevresel riskler, jeopolitik, ekonomik ve teknolojik olarak dört kategoride sınıflandırmıştır. Çevresel riskleri ise yine kendi içinde doğal afetler, kötü hava şartları ve salgın hastalıklar olarak üç alt kategoriye ayırmıştır. Keza bu kategorilerin görülme yüzdeleri de ortaya konulmuştur (World Economic Forum, 2012:8). Yılmaz ve Erol ise (2017:57) ise yukarıda belirtilen kategorilere ‘sosyal’ kategoriyi de ilave ederek riskin beş kategori olarak ele alınması gerektiğini ifade etmiştir.

Kategorize edilen risklerin değerlendirmeleri de özelliklerine göre yapılmaktadır. Bu kapsamda Kern (2016:3) ve Deloitte (2020:1)’nin yaptığı iki ayrı çalışmada gerçekleşme ihtimali yüksek ve düşük olan özellikteki risklerin tedarik zincirlerine olan etkileri incelenmiştir. Bu çalışmalarda yüksek özellikteki risklerin tedarik zincirlerine olan etkisinin daha az olduğunu, ancak düşük olanların bazılarının ise daha çok etkisinin olduğu ortaya konulmuştur. Bu çerçevede düşük ihtimalli risklerden etkisi büyük olanların en önemlisinin bulaşıcı hastalıklar olduğu belirtilmiştir. Bu bağlamda endemi, epidemi ve pandemi gibi salgın hastalıkların yıkıcı etkilerin olabileceği de ifade edilmiştir. Bundan başka, Thun ve Hoenig (2011:244) dış ve iç kaynaklı risklerin Alman otomotiv sektörü üzerindeki etkileri üzerine bir araştırma yapmıştır. Bu kapsamda çalışmada iç kaynaklı risklere göre doğal afetler, salgın hastalıklar, meteorolojik riskler, terör, çatışma, savaş, kazalar, yasadışı ticari faaliyetler, gümrük kısıtlamaları gibi gerçekleşme olasılığı daha az olan dış risklerin tedarik zinciri üzerine olan etkilerinin daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Lojistik işletmelerinin risk odaklı yönetimi üzerine yaptığı çalışmada Kaba (2013:98), 2003 yılında Çin ve Hong Kong’da meydana gelen SARS salgınının tedarikle ilgili yarattığı sorunlara da değinmiş, salgın nedeniyle bir çok üreticinin riski çeşitlendirmek için hammadde tedarik kaynaklarını küresel çapta düşük maliyetli bölgelere kaydırma çabasına girdiklerini belirtmiştir. Pandeminin tedarik zincirine olan etkileri üzerine Ivanov (2020:2) tarafından yapılan çalışmada ise olumsuz etkilerin görüleceği sektörlerin başında tedarik zinciri ve imalat olacağı belirtilmektedir. Keza salgın dönemlerinde fabrikalar, arz edenler ve nakliye bağlantıları geçici olarak

kullanılamayacağından tedarik zincirinin bu durumdan olumsuz olarak hızla etkileneceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla bunun da malzeme kıtlıklarına, teslimat gecikmelerine neden olacağı belirtilmektedir.

Tedarik zincirleri çok farklı risk türleriyle karşılaştığından TZRY'ne ilişkin çalışmalarda da artış gözlemlenmiştir. Bu kapsamda yapılan çalışmaların bir kısmı süreçleri genel olarak, bir kısmı da süreçlerin belli bir yerine odaklanarak yapılmıştır. Bazı çalışmalarda ise model önerilerinde bulunulmuştur. Norman ve Janson (2004), Manuj ve Mentzer (2008), Knemeyer vd. (2009), Ghadge vd. (2013), Fan ve Stevenson (2018) ile Silva, Araujo ve Marques (2020)'in yaptığı çalışmalar bunlardan birkaçı olup bazılarında farklılıklar olsa da çoğunun çalışmalarında hemen aynı adımları takip ettiği gözlemlenmiştir.

Keogh-Brown vd. (2009) İngiltere'de grip pandemisinin ekonomik etkilerini genel denge açısından inceleyen çalışmasında makroekonomik bir model oluşturmuştur. Covid-19 pandemisinin ekonomik etkilerini değerlendirmek amacıyla McKibbin ve Fernando (2020) bir çalışma yapmıştır. Bu çalışma McKibbin ve Wilcoxen (1999, 2003) tarafından geliştirilen ve McKibbin ve Triggs (2018) tarafından G20 ülkelerine genişletilen dinamik stokastik genel denge modelleri ile hesaplanabilir genel denge modellerini bir arada kullanarak, ayrıca buna ilave olarak Lee ve McKibbin (2004)'in SARS ve McKibbin ve Sidorenko (2006)'nun pandemik gribin ekonomisini değerlendirme yaklaşımlarını takip ederek yedi senaryolu bir ekonomik modeli simule etmek amacıyla yapılmıştır. Barua (2020) ise standart makroekonomik bir modeli kullanarak Covid-19 pandemisinin ekonomik etkilerinin ne olacağına yönelik tahminlerde bulunduğu bir çalışma yapmıştır. Cinel (2020) de çalışmasında Covid-19 pandemisine yönelik öngördüğü olası senaryoların küresel makroekonomik etkilerini ve bu pandeminin diğer salgın krizlerinden farklılıklarını incelemiştir. Ayrıca Gruszczynski (2020) de yaptığı çalışmada Covid-19 pandemisinin uluslararası ticarete olan etkilerini kısa ve uzun dönemli olarak incelemiş, bunun geçici bir durum mu yoksa bir değişim mi olduğuna ilişkin görüşlerini ortaya koymuştur.

Covid-19'un Küresel Tedarik Zincirleri Üzerine Etkileri

Küreselleşmenin bir sonucu olarak uluslararası ticaretin artmasıyla günümüzde dünya tedarik zinciri ağlarıyla örülmüştür. Bu çerçevede iç içe geçerek işleyen tedarik zinciri sisteminin herhangi bir nedenle aksaması ve kesintiye uğraması halinde meydana gelen durumdan tüm ağ etkilenmekte ve ağır ekonomik sonuçlara neden olmaktadır. Zira 2011'de meydana gelen Japonya Depremi yakın geçmişte bu anlamda deneyim yaşatmıştır. O günlerde felaketten sadece bölge değil, bölgeden mal alan tüm şirketler etkilenmiştir. Şirketler, faaliyetlerini bölgedeki az sayıda tedarikçilerle yürütmeye çalışmalarının zararlı sonuçlarını yaşamış olmalarına rağmen, hedef tutturmak gibi kaygılarla bu konuda yeterli tedbirleri almamışlardır. Bundan ötürü Covid-19 salgınına hazırlıksız yakalanmışlardır. Salgın Çin'de Mart 2020 başından itibaren çok arttı, Japonya ve Kore'de de önemli artışlar gözlemlendi. Bu ülkeler, çoğu mal için söz konusu olan çeşitli ağlarda katma değerli ticaretin tedarik merkezleriyle bağlı birçok ülkenin küresel zincirlerinin merkezinde yer almaktadır. Bu durum birçok sektör için ülkeler arasındaki farklı ticaret ağları incelendiğinde açıkça görülebilecektir. Ancak konunun ilk bakışta kolayca anlaşılabilmesi için Şekil 1 ve 2'deki ağların incelenmesi yeterli ve yerinde olacaktır. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)'nün 2019 yılında hazırlamış olduğu "Global Value Chain Development Report" adlı raporunda yere alan 2017 yılına ilişkin tedarik zinciri ağ yapılarını ortaya koyan söz konusu şekillerde de görüleceği üzere Çin, Japonya ve Kore'nin küresel tedarik zincirleri içindeki önemi ortadadır. Şekillerde görülen yuvarlakların büyüklüğü gerçekleştirilen ticaretin değeri bakımından ülkenin boyutunu, bağlantı hatlarının kalınlığı ise ikili akışların göreceli önemini ifade etmektedir.

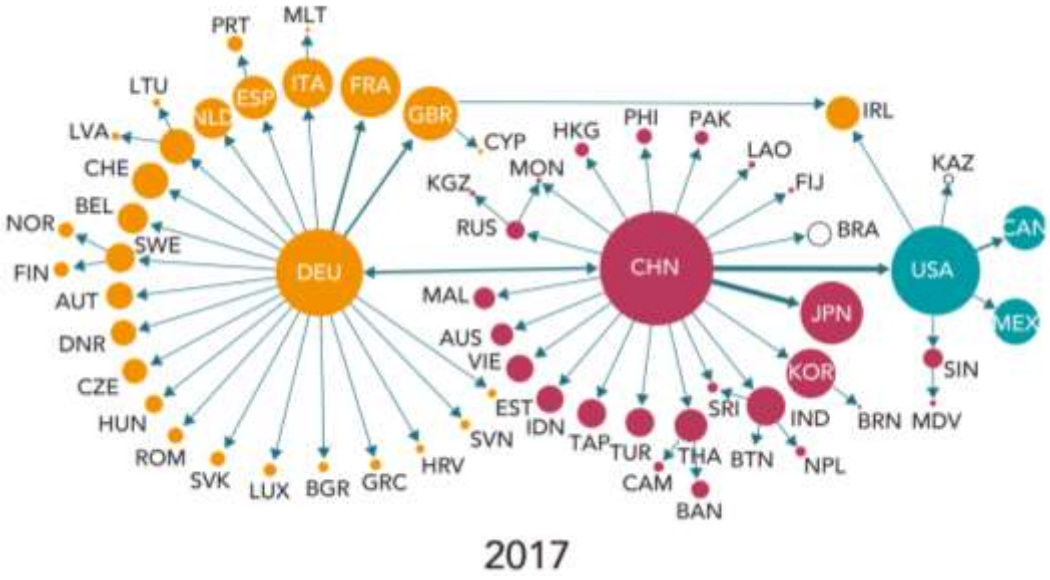
Şekiller incelendiğinde dört önemli özellik açıkça karşımıza çıkmaktadır:

- Tedarik zinciri yazılım sağlayıcısı ve danışmanı Blue Yonder CEO'su Girish Rishi tarafından da "Son yirmi yılda Çin dünyanın fabrikası oldu - In the last two decades, China became the factory of the world," şeklinde ifade edildiği gibi (Salzman, 2020), gerçekten Çin tüm mal ve

hizmetler için dünyanın merkezi pozisyonundadır. Burada üretimde meydana gelecek herhangi bir kesinti tüm ülkelerin imalat sektörlerini de etkileyecektir.

- Bölgesel boyutuyla bakıldığında Çin, Japonya ve Kore'nin tedarik zincirlerinde yaşanacak sorunlar Asya'da da kuvvetle hissedilecektir.
- Diğer göze çarpan özellik dünyanın en büyük ülkeleri arasında yer alan Almanya'nın Avrupa'nın ağ merkezi konumunda olduğudur.
- Son olarak, salgından en çok etkilenen ülkelerden birisi olarak ABD için de Almanya için yapılan değerlendirmeler söz konusudur.

Yukarıda belirtilen özellikler doğrultusunda genel bir değerlendirme yapılacak olursa; Çin tüm mal ve hizmetler için dünyanın en önemli girdi tedarikçisi konumundadır. Bu bağlamda dünyadaki birçok sektör üreticilerinin Çin ve Asya'dan gelen girdilere fazla bağımlı oldukları düşünülürse, en çok zararı görmeleri muhtemeldir. Keza Covid-19 salgınının başlaması ve yayılmasıyla birlikte, başta Çin olmak üzere Asya imalat sektörlerinde meydana gelen arz kesintisinin etkileri -büyük ekonomiler de dâhil olmak üzere- kısa sürede tüm dünyadaki şirketlere ve tüketicilere büyük olmuş, mal ve hizmet akışı durma noktasına gelmiştir. Tüm mal ve hizmetleri içeren Şekil 1 ve 2'deki ağ diyagramlarını kullanarak genelleme yapmak güncel durum değerlendirmesinde bulunmak açısından önemli olmakla beraber, bu ağ diyagramlarının farklı sektörler için çok değişik yapıda olduklarını da belirtmekte yarar vardır. Dünyanın atölyesi haline gelen tekstil sektörü, birbirine somut bir şekilde bağlı olan bilgi ve iletişim teknolojileri sektörü, otomobil sektörü ve optik sektörü bunlara örnek olarak verilebilecektir (Baldwin & Tomiura, 2020:62-64).

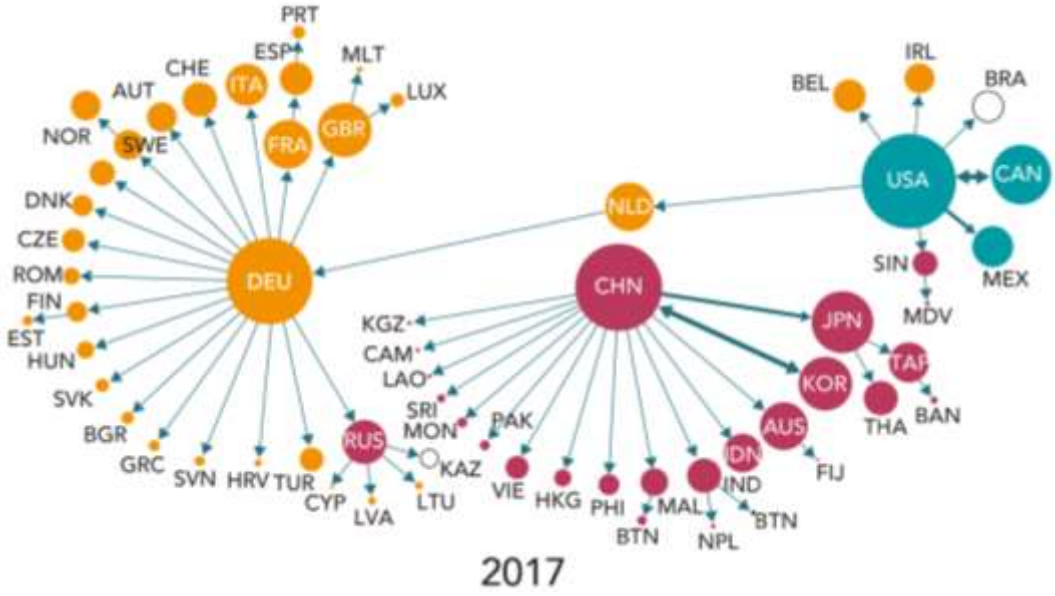


Şekil 1: Katma değerli ticaret merkezlerinde geleneksel ticaret ağları (tüm mal ve hizmetler), (WTO, 2019)

Örneklerden birini açacak olursak; bu özellikle Doğu Asya'da olmak üzere uluslararası tedarik zincirinde kopmaların yaşandığı otomobil sektörü olabilecektir. Zira motorun sadece bir parçasının bile bulunamaması üretimi durdurmaya yetecektir. Bu kapsamda Çin'den kaynaklanan parça sıkıntısı nedeniyle Koreli otomobil üreticisi Hyundai'ın Kore'deki tüm araba üretim tesislerini kapatmaya zorlandığı The Economist'in 22 Şubat 2020 tarihli haberiyle bildirildi. Japonya firması olan Nissan Japonya'daki bir fabrikasını geçici olarak kapattı. Kriz Avrupa'ya da sıçrayınca İtalyalı otomobil üreticisi Fiat-Chrysler ve İngiltere merkezli bir otomobil şirketi olan Jaguar Land Rover elindeki parçaların bitebileceği nedeniyle üretimini durdurabileceğine yönelik

bildirimde bulundu. Bu sıkıntıyı çözmek için bavullarda Çin'den parça akışı sağlanmaya çalışıldı (Baldwin & Tomiura, 2020:64-65).

Bir bütün olarak bakıldığında etkisini sürdüren salgının yarattığı kriz ortamı, başta tedarik zincirleri ve bunların ağında yer alan paydaşlarını kısa vadede doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemiş, keza gelecekte ya da en azından orta vadede etkileyecektir. Bugün Covid-19 salgınının hammadden bileşenlere ve nihai mallara kadar tedarik zincirindeki hemen her bağlantıyı ciddi bir şekilde bozduğu ya da bozmaya başladığı gözlemlenmektedir. Bununla beraber üretimdeki gecikmelerin ekonomiye nasıl etkilediği çok açık değildir. Bunlardan başka tüketicilerin tüketim alışkanlıkları çok hızlı bir biçimde değişim göstermiştir. Tüketim temel gereksinimlere kaymış, bunların dışında kalan mal ve hizmetlerde ciddi talep düşüşleri yaşanmış ya da evde kalmanın da etkisiyle farklı tüketim eğilimleri oluşmaya başlamıştır. Salgının hızı yavaşlasa bile, tam olarak kontrol altına alınamadan tüketim alışkanlıklarının tamamen geri dönüşü mümkün görünmemektedir.



Şekil 2: Katma değerli ticaret merkezlerinde basit küresel değer zinciri ticaret ağları (tüm mal ve hizmetler), (WTO, 2019)

Tedarik zincirlerindeki bozulmalardan kaynaklanan maliyetler açısından bakıldığında ise bunun şimdiki durumda ölçülmesi mümkün gözükmemektedir. Ancak orta vadeli tahminlerde bulunmak söz konusudur. Salgının yarattığı krizden etkilenen ülkelerden tedarik edilen ürünlerin maliyetlerinde artışların olması kaçınılmazdır. Bunların nedenlerinden önemli olanları; parça alımındaki uzun süreli gecikmeler, hızlandırılmış taşıma maliyetlerinin yükselmesi, fazla mesai ücretleri, farklı tedarik seçeneklerinin artırılması ve ürün stokunu artırma çabaları olarak sıralanabilir. Diğer taraftan stok kıtlığı nedeniyle şirketlerin satışlarında meydana gelen düşüşler kazançlarda da düşüşlere neden olacaktır.

Küresel üretim yapan şirketler yüksek stok tutma maliyetlerini ve *tam zamanında üretim* riskini dengelemek zorunda olduklarından tedarik zincirlerinin bozulmasına karşı savunmasızdır. Bu nedenle Aralık 2019 sonunda baş gösteren Covid-19 salgınının yarattığı kriz küresel arz ve talebinin işleyişini sağlayan tedarik zinciri ağlarını bozmaya başlamış ve farklı seviyelerde birbirine bağlı olan tedarikçi ağlarına yayılarak işleyiş neredeyse durma noktasına gelmiştir. Bölgesel ve küresel tedarik zincirlerine sıkı sıkıya bağlı açık ekonomilerde faaliyet gösteren şirketler bozulan tedarik zincirlerinden dolayı hammadde, parça vb. gibi eksiklikler yaşamış,

faaliyetlerini teker teker durdurmaya başlamıştır. İmalat şirketlerinden faaliyetlerini sürdürebilenlerin ise üretim maliyetleri artmaktadır. Buna ilave olarak hava ve deniz taşımacılığı ulaşım yollarının yetersizliği nedeniyle hammadde ve nihai ürünlerin küresel pazara sunulması giderek zorlaşmış, teslimat süreleri ciddi bir şekilde artmıştır. Salgın sürecinde bugüne kadar yaşananlardan dolayı şirketler *tam zamanında üretim* stratejilerini sorgulamalıdır. Ayrıca her ne pahasına olursa olsun stokları en aza indirmeye çalışmak konusu da verimlilik ve dayanıklılık arasındaki denge gözden uzak tutulmadan sorgulanmalıdır.

Covid-19 salgın süreci tedarik zinciri ve lojistiğin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göstermiştir. Yaşanan salgın süreci kontrol altına alındıktan sonra tedarik zincirleri yeniden çalışmaya başlayacaktır. Ancak bu süreçte çıkarılan dersler doğrultusunda birçok farklı alanlarda lojistik faaliyetlerin işleyişinde kayda değer değişimler yaşanacaktır. Yukarıda da değinildiği gibi bunların başında, çoğu sektörün benimsediği tam zamanında üretim stratejisinin dayattığı mümkün olduğunca az stokla ya da stoksuz üretimi amaçlayan stok stratejisi gelmektedir. Bu stratejik değişimler hammadde veya nihai mal stoklarının arttırılması, emniyet stoklarının tutulması gibi faaliyet alanlarında olacaktır. Stokların arttırılması, maliyetleri yükseltecek olsa bile, riskin minimizasyonunu sağlayabilmek için önemlidir. Ancak bu değişimler depolama alanlarının kapasite artışları sorununu da beraberinde getirecektir. Stok tutma ihtiyacı sadece üretim merkezlerine yakın mesafelerde değil, aynı zamanda kriz dönemlerinde hem risklerin azaltılması hem de tüketiciye yakın olmak amacıyla farklı ülke ve şehirlerde de söz konusu olacaktır. Stok miktarları şirketlerin alacağı kararları doğrudan etkilediğinden, alternatif tedarik zincirlerinin kurulması küresel ağların kesintiye uğradığı kriz dönemlerinde önemli hale gelecektir. Dolayısıyla kriz veya farklı nedenlerle işleyen küresel tedarik zinciri ağlarının akışı bozulduğunda hızlı ve uygulanabilir kararların alınabilmesine imkân tanıyan esnek yeni tedarik zinciri ağları oluşturulmalıdır.

Covid-19'un Uluslararası Ticarete Etkileri

Yukarıda da incelendiği gibi Aralık 2019'da bildirilen ilk Covid-19 vakasından itibaren tedarik zinciri ağlarında bozulmalar olmuş, akış neredeyse durma noktasına gelmiştir. Bunun uluslararası ticarete etkileri başlangıçta salgının başladığı yer olan Çin'de hemen görülmeye başlanmış, sonrasında diğer ekonomilerde de giderek artan şiddette hissedilmiştir. Dünyanın küresel üretim ve ticaret merkezi olması nedeniyle Çin ekonomisinin olumsuz etkilenmesi, salgının ekonomik maliyetinin de küreselleşmesine ve uluslararası ticaretin zarar görmesine neden olmuştur. Bilinmektedir ki uluslararası ticaret, bir ülkede yapılan üretimin diğer ülkeler tarafından satın alınmasıyla gerçekleşmektedir. Bu bağlamda salgın iç ekonomilere zarar verdiği gibi, aynı zamanda ülkeler arasındaki arz ve taleplerde düşüşlere de neden olarak uluslararası ticaret akışlarını bozmuştur. Çünkü bir ülke içinde herhangi bir endüstride yaşanacak arz kesintileri, tedarik edilen hammadde veya ara mal başka bir ürünün yapımına girdi olduğunda diğer ülkedeki endüstriler için arz şoku haline gelir. Baldwin ve Tomiura (2020:62), Covid-19 salgınının hem bir talep şoku hem de bir arz şoku olduğunu ileri sürmüş, bunun üretim sıkıntısı ve tedarik zinciri çarpıklıklarıyla desteklenerek uluslararası toplam ticaret akışlarını önemli ölçüde yavaşlatacağını belirtmiştir. Özellikle bu Çin'den yapılan ihracatta meydana gelen kesintilerde yaşanmaktadır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken konular, Baldwin, R. ve di Mauro, B.W. (2020:20-21) editörlüğünü yaptığı e-kitabın girişinde de belirttiği gibi Çin, Güney Kore ve Japonya'dan oluşan Doğu Asya'nın üç büyük üretim devinin ABD ithalatının %25'inden ve ABD bilgisayar ve elektronik ürünleri ithalatının %50'sinden fazlasını oluşturduğu, buna ilaveten giyim ve ayakkabı şirketlerinin de Doğu Asya arz kesintilerine karşı savunmasız olduğudur.

Diğer taraftan Dünya Bankası'nın hazırladığı Tablo 1 durumu başka bir açıdan ortaya koymaktadır. Tablo 1'den ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, Kanada ve İtalya'dan oluşan G7 ülkeleri, bunlara ilave olarak Çin, Hindistan ve Brezilya'nın dünya arz ve talebinin (GSYİH) %66'sını oluşturduğu, dünya üretiminin %70'ini ve dünyanın imalat ihracatının %56'sını

karşıladığı görülmektedir. Bu güçlü ihracatçı ülkeler aynı zamanda hammadde ithalatçısı olması nedeniyle buralarda ortaya çıkacak olan her türlü küçük ya da büyük sorunlar dünyanın diğer ülkelerini de mutlaka etkileyecektir. Fernandes (2020), DTÖ'nün de bu doğrultuda küresel ticaretin bu yıl için %32'ye kadar düşmesi beklentisi olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda bazı ülkeler ve bölgeler için, hatta küresel anlamda 2020 yılının durgunluk yılı olması ihtimali karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 1: Seçilmiş Büyük Ekonomiler

	GSYİH	İmalat	İhracat	İmalat İhracatı
ABD	%24	%16	%8	%8
Çin	%16	%29	%13	%18
Japonya	%6	%8	%4	%5
Almanya	%5	%6	%8	%10
İngiltere	%3	%2	%2	%3
Fransa	%3	%2	%3	%4
Hindistan	%3	%3	%2	%2
İtalya	%2	%2	%3	%3
Brezilya	%2	%1	%1	%1
Kanada	%2	%0	%2	%2

Kaynak: World Bank's World DataBank, Aktaran: Baldwin, R. & di Mauro, B.W. (2020)

Çin ve diğer ülkelerin ekonomilerinin ve ticaretlerinin Covid-19 sonrası ne derecede etkilendiklerinin boyutlarına yönelik araştırma ve raporlar her geçen gün artmakta, salgının tahmini ekonomik hasarları yavaş yavaş ortaya çıkmaktadır. Araştırma ve raporlarda genel olarak ortak görüş, salgının etkisi nedeniyle küresel ticarette ve sermaye akışlarında önemli ölçüde yavaşlama olduğu yönündedir. Çin'in ABD, Avrupa, Japonya, Güney Kore, Vietnam, Hindistan ve Singapur gibi ticaret ortaklarından Çin'e ve oradan gerçekleşen ticaret akımlarında sert düşüşler yaşandığını Barua da (2020:14) çalışmasında belirtmiştir. Bu durum çoğunlukla elektrikli ekipman, makine, mobilya, aydınlatma, plastik ürünler, giyim, aksesuar, optik, teknik, tıbbi cihazlarda yaşanmakla birlikte, neredeyse tüm mal kategorilerinin sevkiyatlarında da yaşanmaktadır. Ekonomisinde artan bir makroekonomik belirsizlikten endişe eden ABD, Çin'e yaptığı ihracat için daha düşük bir talep ile karşı karşıya kalmıştır (Piven, 2020). ABD'ye benzer şekilde, dünya genelindeki ekonomilerin çoğu Çin ile ticarette önemli aksamalarla karşı karşıyadır. Örneğin, Wei, Wang ve Verbraken (2020) Yeni Zelanda'nın salgın nedeniyle kereste, deniz ürünleri ve et de dâhil olmak üzere Çin'e yaptığı ihracatta çok sayıda iptal ile karşı karşıya olduğunu ileri sürmektedir.

Fornaro ve Wolf'un (2020) makroekonomik bir model kullanarak yaptığı ortak çalışmada, Covid-19 salgınının yayılmasının talebe bağlı bir çöküşe neden olabileceği gösterilmektedir. Ayrıca yazarlar salgının yarattığı krizin, şirketlerin gelecekteki verimlilik artışı üzerine olumsuz etkilere neden olacağı için arz yönlü ciddi kesintilerin olacağını ve bunun kalıcı hale geleceğini öngörmektedir. Böylece arz ve talebin kısırdöngüye gireceğini, bunun da durgunluğun yolunu açabileceğini öne sürmektedir. Buna ilaveten Fernandes (2020), her ülkeye göre farklı olmakla birlikte GSYİH büyümesinin iyimser bir senaryoyla %3-5 oranında azalabileceğini tahmin etmektedir.

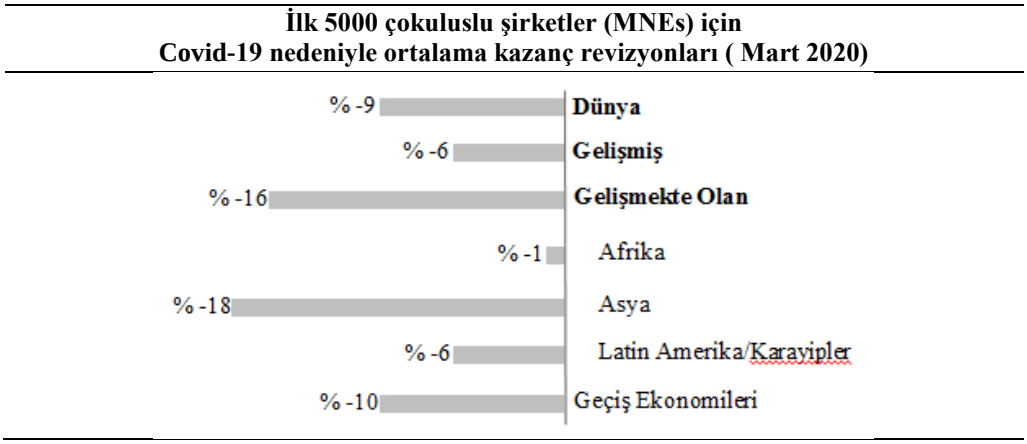
Salgının Çin ile yapılan küresel ticareti ne şekilde etkileyeceğine dair bir diğer konu da biyo-güvenlik (sağlık ve bitki sağlığı engelleri) açısından olacaktır. Bu konuya hassas Avusturalya gibi ülkelerle yapılan ticarette uzun vadeli ticari engeller ortaya çıkabilecektir. Birçok ekonomi bunu Çin'den gelen ürünler için sağlıkla ilgili olarak özel olarak geliştirilmiş biyo-güvenlik gereklilikleri koyarak yapacaktır. Bu da bize, Çin ile diğer ülkeler arasındaki ticareti daha da kötüleştirebilecek yeni ve katı ticaret engellerinin ortaya çıkma olasılığının güçlü olduğunu

göstermektedir. Gerek üretimdeki düşüşler, gerekse Çin'de üretilen mallara yönelik duyulan sağlık ve biyo-güvenlik kaygıları nedeniyle diğer ekonomilerin ithalatlarında meydana gelen düşüşler Çin'in ihracatına kısa ve orta vadede, ithalatına da uzun dönemde zarar verebileceğini düşündürmektedir.

Bunlardan başka salgın nedeniyle ülkelerin sınırlarını kapatması da önemli bir sorundur. Ülkelerin sınırlarını kapatmalarına zorlanmasının birçok ekonomiyi zora sokacağı açıktır. Mal ticaretine ilave olarak hava yolu, kara yolu, deniz yolu ve demir yolu ulaşımına getirilen kısıtlamalar nedeniyle hizmet odaklı sektörler olan uluslararası seyahat ve turizm de bu durumdan önemli düzeyde etkilenmiştir.

Salgının etkilerini bu yönüyle inceleyen çalışmalarda yapılmaya başlanmıştır. Avrupa Birliği (AB)'nin sınırlarını kapatmasını ve seyahatin durdurulmasını değerlendiren Meninno ve Wolff (2020), AB'deki ekonomik aktivitenin büyük ölçüde bozulmasına yol açacağını öne sürmüştür. Bir başka çalışmada da Arezki ve Nguyen (2020) yine turizm ve seyahatlerdeki aksamaların Kuzey Afrika ve Ortadoğu üzerindeki muhtemel etkilerini incelemiştir. Moore (2020) salgının başlangıcından beri yaşanan düşüşün sadece Çin'de %10,9 kadar olduğunu belirtmektedir. DTÖ (2020) de uluslararası turizmdeki hareketliliğin çok azalacağını, bunun 2019 rakamlarına göre kıyaslandığında %20-30 oranında düşük gerçekleşeceğini tahmin ediyor. Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (International Civil Aviation Organization-ICAO) (2020) ise uçuş iptalleri nedeniyle küresel hava yolu gelirlerinin 2020 yılının ilk çeyreğinde 4-5 milyar ABD doları düşmesine neden olacağını belirtmiştir. Çin turistlerine büyük ölçüde bağımlı olan ülkelerin seyahat kısıtlamaları ve sınır kapatmaları nedeniyle büyük darbe aldığını belirten Farrer (2020), buna Avusturalya'daki ziyaretçilerin yaklaşık %15-16'sının Çin'den olduğunu örnek olarak vermiştir. Bu ziyaretçilerin de ABD, İngiltere, Japonya ve Yeni Zelenda'dan gelen ziyaretçilerin toplamından çok daha fazla harcama yapması nedeniyle Avusturalya turizminin büyük bir şokla karşı karşıya olduğunu belirtmektedir. Diğer taraftan aynı sonuçların Japonya ve Tayland'da da yaşanabileceğini rapor eden ICAO, Çin'li turistler nedeniyle 2020 yılının ilk çeyreğinde Japonya'nın 1,29 milyar dolar, Tayland'ın da 1,15 milyar dolar kaybedebileceğini değerlendirmektedir ICAO (2020). Avrupa'da da büyük ölçüde turizme bağlı olan Yunanistan, Portekiz ve İspanya ülkeler de bu yönüyle salgın krizinden diğerlerine nazaran daha fazla etkilenecektir.

Uluslararası mal ve hizmet ticaretine ilave olarak sermaye akımlarında da önemli düşüşlerin olması ihtimali de güçlüdür. Çünkü şirketler, salgın nedeniyle yatırım planlarını beklemeye alacak, süreci izleyecek ve sonra karar verecektir. Bundan başka birçok ülkede şirketler bırakın yatırım yapmayı normal üretimlerini bile sürdürememektedir. Dahası birçok ekonomide şirketler salgın hastalık kriziyle mücadele etmekten, normal ekonomik faaliyetlerini bile ötelemeye çalışmaktadır. Salgının ne zaman sona ereceğine ve bunun ekonomik sonuçlarının neler olacağına dair belirsizliklerin bulunması, özellikle doğrudan yatırımcılar olmak üzere özel sektör yatırım planlarını etkilemektedir. Bu nedenle yabancı yatırımların önemli bir bileşeni olan yabancı iştiraklerin kazançlarının da düşmesi söz konusudur. Gerçekten UNCTAD (2020), dünyanın en iyi 5000 çokuluslu şirketinin (MNEs) Covid-19 salgını nedeniyle küresel kazanç tahminlerini ortalama %9 düşeceği yönünde revize ettiğini bildirmiştir. Bu durum Şekil 3'te de görülmekte olup kazançlarda en büyük düşüş %-18 ile Asya'da, gelişmekte olan ekonomilerde %-16, geçiş ekonomilerinde %-10 ve gelişmiş ekonomilerde ise %-6'dır.



Şekil 3: Kazanç kayıpları ve yeniden yatırılan kazançlar için potansiyel ilgi düzeyi (UNCTAD, 2020)

Covid-19 salgını sonrası uluslararası ticarette yaşanan bu gelişmeler, başta Çin ve Asya ülkeleri olmak üzere tüm dünya ticaretini ciddi boyutta olumsuz yönde etkilemiştir. Salgının sürmesi ve bununla birlikte ortaya çıkan kaygıların büyüklüğü küresel ekonomide meydana gelen sorunları ve hasarı daha da artıracaktır. Bununla birlikte, ekonomik olumsuzluklar yapılan çalışmalarla net olarak ortaya çıktıkça, sorunları gidermek ve daha fazla hasarı önlemek için uzun vadeli bir bakış açısıyla proaktif ve yenilikçi tedbirler tasarlanmalı ve uygulamalıdır. Eğer tedbir almak için salgının bitmesi beklenirse çok geç kalınmış olabilir.

Sonuç ve Değerlendirme

Covid-19 salgın süreci tedarik zinciri ve lojistiğin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha gösterdi. Uluslararası ticaretin küreselleşmesinin bir gereği olarak dünyanın tedarik zinciri ağlarıyla örülü olmasından dolayı, bunun herhangi bir nedenle aksaması ve kesintiye uğraması bu durumdan tüm ağdaki ülkelerin de etkilenmesine ve ekonomik olarak ağır sonuçlarla karşılaşmasına neden olmaktadır. Başlangıçta salgının yoğun olarak görüldüğü Çin ön sırada olmak üzere, Japonya ve Kore küresel tedarik zincirinin merkezinde yer almaktadır. Başta Çin, tüm mal ve hizmetler için dünyanın en önemli girdi tedarikçisi konumunda olduğundan buralardaki tedarik zincirlerinde yaşanacak sorunlar Asya, Avrupa ve ABD'de de kuvvetli bir şekilde hissedilecektir. Gerçekten salgının yayılmasıyla birlikte imalat sektörlerindeki arz kesintileri tüm dünyayı etkilemiş, mal ve hizmet akışı durma noktasına gelmiştir. Salgının yarattığı kriz ortamı uluslararası tedarik zincirlerini ve bunların ağında yer alan tüm paydaşlarını doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemiş, gelecekte ya da en azından orta vadede de etkileyecektir. Bunun paralelinde tüketicilerin de tüketim alışkanlıkları çok hızlı bir biçimde değişmiştir. Tüketim temel gereksinimlere kaymış, bunların dışında kalan mal ve hizmetlerde ciddi talep düşüşleri yaşanmış ya da evde kalmanın da etkisiyle farklı tüketim eğilimleri oluşmaya başlamıştır. Salgının hızı yavaşlasa bile, tam olarak kontrol altına alınamadan tüketim alışkanlıklarının tam olarak geri dönüşü mümkün görünmemektedir.

Parça alımındaki uzun süreli gecikmeler, hızlandırılmış taşıma maliyetlerinin yükselmesi, fazla mesai ücretleri, farklı tedarik seçeneklerinin artırılması ve ürün stokunu artırma çabaları gibi nedenlerden kaynaklanan tedarik zincirlerindeki bozulmalar, tedarik edilen ürünlerin maliyetlerinde artışların meydana gelmesini kaçınılmaz hale getirecektir. Diğer taraftan stok kıtlığı nedeniyle şirketlerin satışlarında meydana gelen düşüşler de kazançlarda düşüşlere neden olacaktır.

Küresel üretim yapan şirketler yüksek stok tutma maliyetlerini ve *tam zamanında üretim* riskini dengelemek zorunda olduklarından, tedarik zincirlerindeki bozulmalardan kaynaklı hammadde, parça vb. gibi eksiklikler nedeniyle faaliyetlerini teker teker durdurmaya başlamıştır. İmalat şirketlerinden faaliyetlerini sürdürebilenlerin ise üretim maliyetleri artmaktadır. Ayrıca hava ve deniz taşımacılığı ulaşım yollarının yetersizliği nedeniyle hammadde ve nihai ürünlerin küresel pazara sunulması giderek zorlaşmış ve teslimat süreleri ciddi bir şekilde artmıştır. Bu bağlamda

salgın sürecinin başlangıcından bugüne kadar yaşananlardan dolayı şirketler *tam zamanında üretim* stratejilerini sorgulamalıdır. Ayrıca her ne pahasına olursa olsun stokları en aza indirmeye çalışmak konusu da verimlilik ve dayanıklılık arasındaki denge gözden uzak tutulmadan sorgulanmalıdır.

Şimdiye kadar yaşanan süreç ve sonrasında birçok farklı alanda gerek lojistik faaliyetlerin gerekse tedarik zincirlerinin işleyişinde mutlaka önemli değişimler yaşanacaktır. Bunların başında, çoğu sektörün benimsediği tam zamanında üretim stratejisinin dayattığı mümkün olduğunca az stokla ya da stoksuz üretimi amaçlayan stok stratejisi gelmektedir. Faaliyet alanlarına göre stratejik değişimler hammadde veya nihai mal stoklarının arttırılması, emniyet stoklarının tutulması gibi konularda olacaktır. Stokların artırılması, maliyetleri yükseltecek olsa bile, riskin minimizasyonunu sağlayabilmek için önemlidir. Bu değişimler depolama alanlarının kapasite artışları sorununu da beraberinde getirecektir. Stok tutma ihtiyacı sadece üretim merkezlerine yakın mesafelerde değil, aynı zamanda kriz dönemlerinde hem risklerin azaltılması hem de tüketiciye yakın olmak amacıyla farklı ülke ve şehirlerde de söz konusu olacaktır. Alternatif tedarik zincirlerinin kurulması, bu ağların kesintiye uğradığı kriz dönemlerinde stok miktarları şirketlerin alacağı kararları doğrudan etkilediğinden önem taşımaktadır. Bu nedenle kriz veya farklı nedenlerle işleyen tedarik zinciri ağlarının akışı bozulduğunda hızlı ve uygulanabilir kararların alınabilmesine imkan tanıyan esnek yeni tedarik zinciri ağları oluşturulmalıdır.

Covid-19 salgını uluslararası tedarik zincirlerinin olduğu kadar uluslararası ticaretin de zarar görmesine neden olmuştur. Salgın, iç ekonomilere zarar verdiği gibi aynı zamanda ülkeler arasındaki arz ve taleplerde düşüşlere de neden olarak uluslararası ticaret akışlarını bozmuştur. Bilindiği gibi bir ülke içinde herhangi bir endüstride yaşanacak arz kesintileri, tedarik edilen hammadde veya ara mal başka bir ürünün yapımına girdi olduğunda diğer ülkedeki endüstriler için arz şoku haline gelir. Bununla birlikte Covid-19 salgını hem bir talep şoku hem de bir arz şokuna neden olmaktadır. Bunu üretim sıkıntısı ve tedarik zinciri çarpıklıklarının meydana gelmesi de desteklediğinde uluslararası toplam ticaret akışlarını önemli ölçüde yavaşlatacaktır.

Dünya Bankası verilerine göre ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, Kanada ve İtalya'dan oluşan G7 ülkeleri, bunlara ilave olarak Çin, Hindistan ve Brezilya dünya arz ve talebinin (GSYİH), dünya üretiminin ve dünyanın imalat ihracatının çoğunu karşılamaktadır. Bunların aynı zamanda hammadde ithalatçısı olması nedeniyle bu ülkelerde ortaya çıkan her türlü küçük ya da büyük sorunlar dünyanın diğer ülkelerini de etkilemektedir. Bu çerçevede DTÖ küresel ticaretin bu yıl için %32'ye kadar düşmesi beklentisinde olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda bazı ülkeler ve bölgeler için, hatta küresel anlamda 2020 yılının durgunluk yılı olması ihtimali karşımıza çıkmaktadır.

Salgının Çin ile yapılan küresel ticareti etkileyeceği bir diğer konu da biyo-güvenlik (sağlık ve bitki sağlığı engelleri) açısından olacaktır. Bu konuya hassas Avusturalya gibi ülkelerle yapılan ticarette uzun vadeli ticari engeller ortaya çıkabilecektir. Birçok ekonominin Çin'den gelen ürünler için sağlıkla ilgili olarak özel olarak geliştirilmiş biyo-güvenlik gereklilikleri koymasıyla aralarındaki ticareti daha da kötüleştirebilecek yeni ve katı ticaret engellerinin ortaya çıkma olasılığını güçlendirmektedir. Böylece gerek üretimdeki düşüşler, gerekse Çin'de üretilen mallara yönelik duyulan sağlık ve biyo-güvenlik kaygıları nedeniyle diğer ekonomilerin ithalatlarında meydana gelen düşüşler Çin'in ihracatına kısa ve orta vadede, ithalatına da uzun dönemde zarar verebileceğini düşündürmektedir.

Uluslararası mal ve hizmet ticaretine ilave olarak sermaye akımlarında da önemli düşüşlerin olması ihtimali de güçlüdür. Salgının ne zaman sona ereceğine ve bunun ekonomik sonuçlarının neler olacağına dair belirsizliklerin bulunması, özellikle doğrudan yatırımcılar olmak üzere özel sektör yatırım planlarını etkilemektedir. Bu nedenle yabancı yatırımların önemli bir bileşeni olan yabancı iştiraklerin kazançlarının da düşmesi söz konusu olacaktır.

Hepsi birlikte değerlendirildiğinde Covid-19 salgını küresel tedarik zinciri ağlarını ve başta

Çin olmak üzere tüm dünya ticaretini derinden etkilemiştir. Salgının sürmesi küresel ekonomiler arasında ortaya çıkan sorunları daha da artıracak muhtemelen uzun vadeli ve kalıcı tahribatlara neden olacaktır. Bu nedenle salgın sonrası ortaya çıkan durumlar yapılan araştırmalarla netleştikçe tedarik zinciri ağlarının yapıları ve uluslararası ticaretin yeniden şekillendirilmesi gündeme gelmeli ve yoğun bir şekilde tartışılmalıdır.

Kaynakça

Arezki, R. & Nguyen, H. (2020). Novel coronavirus hurts the middle east and north africa through many channels. In Baldwin, R. & di Mauro, B.W. (eds). *Economics in the time of covid-19.* A VoxEU.org Book, Centre for Economic Policy Research. https://voxeu.org/system/files/epublication/COVID-19.pdf (Erişim Tarihi: 08.05.2020).

Baldwin, R. & di Mauro, B.W. (eds). (2020). *Economics in the time of covid-19.* A VoxEU.org Book, Centre for Economic Policy Research. https://voxeu.org/system/files/epublication/COVID-19.pdf (Erişim Tarihi: 02.05.2020).

Baldwin, R. & Tomiura, E. (2020). Thinking ahead about the trade impact of covid-19. In Baldwin, R. and di Mauro, B.W. (eds). *Economics in the time of covid-19.* A VoxEU.org Book, Centre for Economic Policy Research, 59-72. https://voxeu.org/system/files/epublication/COVID-19.pdf (Erişim Tarihi: 08.05.2020).

Barua, S. (2020). Understanding coronanomics: the economic implications of the coronavirus (covid-19) pandemic. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3566477 (Erişim Tarihi: 08.05.2020). https://doi.org/10.2139/ssrn.3566477

Boone, L. (2020). Organisation for economic co-operation and development. *OECD Economic Outlook.* https://www.oecd.org/economic-outlook/ (Erişim Tarihi: 07.05.2020). https://doi.org/10.1787/7969896b-en

Cinel, E.A. (2020). Covid-19'un küresel makroekonomik etkileri ve beklentiler. *Politik Ekonomik Kuram, 4*(1), s.124-140, https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1168659 (Erişim Tarihi: 03.11.2020). https://doi.org/10.30586/pek.748538

Deloitte. (2020). COVID-19 Managing supply chain rsik and disruption. 1-16. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/finance/Supply-Chain_POV_EN_FINAL-AODA.pdf (Erişim Tarihi: 07.11.2020).

di Mauro, B.W. (2020). Macroeconomics of the flu. In Baldwin, R. and di Mauro, B.W. (eds). *Economics in the time of covid-19.* A VoxEU.org Book, Centre for Economic Policy Research. https://voxeu.org/system/files/epublication/COVID-19.pdf (Erişim Tarihi: 07.05.2020).

Eichengreen, B. (2020). Coronanomics 101: which policy tools will contain the economic threat of covid-19?. *World Economic Forum.* https://www.weforum.org/agenda/2020/03/coronavirus-economics/ (Erişim Tarihi: 02.05.2020).

Fan, Y. & Stevenson, M. (2018). A review of supply chain risk management: definition, theory, and research agenda. *International Journal of Physical Distribution ve Logistics Management, 48*(3), 205-230. https://e-space.mmu.ac.uk/621434/1/_system_appendPDF_proof_hi-2.pdf (Erişim Tarihi: 10.11.2020). DOI: https://doi.org/10.1108/IJPDLM-01-2017-0043

Farrer, M. (2020). Coronavirus economic impact: australia could be among world's hardest hit nations. *The Guardian*. https://www.theguardian.com/world/2020/feb/08/coronavirus-economic-impact-australia-could-be-among-worlds-hardest-hit-nations (Erişim Tarihi: 02.05.2020).

Fernandes, N. (2020). Economic effects of coronavirus outbreak (covid-19) on the world economy. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3557504 (Erişim Tarihi: 08.05.2020). http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3557504

Fornaro, L. & Wolf, M. (2020). Covid-19 coronavirus and macroeconomic policy. *Working Paper, Centre de Recerca en Economia Internacional (CREi).* http://www.crei.cat/wp-content/uploads/2020/03/C19-1.pdf (Erişim Tarihi: 10.05.2020). https://doi.org/10.18411/a-2017-023

Ghadge, A., Dani, S., Chester, M., & Kalawsky, R. (2013). A systems approach for modelling supply chain risks. *Supply Chain Management: An International Journal, 18*(5), 523-538. https://www.researchgate.net/publication/236120390_A_Systems_Approach_for_Modelling_Supply_Chain_Risks (Erişim Tarihi: 03.11.2020). DOI: 10.1108/SCM-11-2012-036

Gruszczynski, L. (2020). The covid-19 pandemic and international trade: temporary turbulence or paradigm shift?. *European Journal of Risk Regulation, 11 (Special Issue 2-Taming COVID-19 by Regulation),* 337-342, https://www.cambridge.org/core/journals/european-journal-of-risk-regulation/article/covid19-pandemic-and-international-trade-temporary-turbulence-or-paradigm-shift/8C76595B1E954E601EAF91F0E6C23492 (Erişim Tarihi: 05.11.2020). (Erişim Tarihi: 05.11.2020). DOI: https://doi.org/10.1017/err.2020.29

ICAO. (2020). Economic impact estimates due to covid-19 travel bans. *Montreal: United Nations.* https://www.icao.int/Newsroom/Pages/Economic-impact-estimates-due-to-COVID-19-travel-bans.aspx (Erişim Tarihi: 10.05.2020). https://doi.org/10.37473/dac/10.1101/2020.03.22.20041244

Ivanov, D. (2020). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: a simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (covid-19/sars-cov-2) case. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 136,* https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1366554520304300 (Erişim Tarihi: 06.11.2020). https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922

JP Morgan, (2020). Fallout from covid-19: global recession, zero ınterest rates and emergency policy actions. https://www.jpmorgan.com/global/research/fallout-from-covid19 (Erişim Tarihi: 02.05.2020).

Kaba, N. (2013). Lojistik işletmesinde risk odaklı bir yönetim. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. http://academicrepository.khas.edu.tr/bitstream/handle/20.500.12469/2193/0066662NilayKaba.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Erişim Tarihi: 06.11.2020).

Keogh-Brown, M.R., Wren-Lewis, S., Edmunds, W.J., Beutels, P. & Smith, R.D. (2009). The possible macroeconomic impact on the uk of an influenza pandemic. *Health Economics, 19*(11), 1345-1360. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hec.1554 (Erişim Tarihi: 08.11.2020). https://doi.org/10.1002/hec.1554

Kern, M. J. (2016). Global epidemics, pandemics, terrorism : risk assessment and european responses. *ISPSW Strategy Series: Focus on Defense and International Security, 421*, 1–40. https://www.ispsw.com/wp-content/uploads/2016/05/421_Kern.pdf (Erişim Tarihi: 07.11.2020).

Kırılmaz, O. & Erol, S. (2017). A proactive approach to supply chain risk management: shifting orders among suppliers to mitigate the supply side risks. *Journal of Purchasing and Supply Management*, *23*(1), 54–65. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1478409216300061 (Erişim Tarihi: 07.11.2020). https://doi.org/10.1016/j.pursup.2016.04.002

Knemeyer, A. M., Zinn, W., & Eroglu, C. (2009). Proactive planning for catastrophic events in supply chains. *Journal of Operations Management*, *27*(2), 141-153. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272696308000417 (Erişim Tarihi: 05.11.2020). https://doi.org/10.1016/j.jom.2008.06.002

Lee, J.W. & McKibbin, W. (2004). Globalization and disease: the case of sars. *Asian Economic Papers*, *3*(1), 113-131. https://www.researchgate.net/publication/24089620_Globalization_and_disease_The_case_of_SARS (Erişim Tarihi: 07.11.2020). DOI: 10.1162/1535351041747932

Manuj, I. & Mentzer, J.T. (2008). Global supply chain risk management. *Journal of Business Logistics*, *29*(1), 133–155. http://www.tlog.lth.se/fileadmin/tlog/Utbildning/Kurser/Logistik_i_foersoerjningskedjor/Artiklar/Global_SCM_Risk.pdf (Erişim Tarihi: 07.11.2020).

McKibbin, W. & Fernando, R. (2020). The global macroeconomic impacts of covid-19: seven scenarios. *SSRN Electronic Journal, Covid Economics 10*, 116-156. https://www.researchgate.net/publication/341480641_The_global_macroeconomic_impacts_of_COVID-19_Seven_scenarios (Erişim Tarihi: 06.11.2020). DOI: 10.2139/ssrn.3547729

McKibbin, W. & Sidorenko, A. (2006). Global macroeconomic consequences of pandemic influenza. *Australian National University, Lowy Institute, Centre for Applied Macroeconomic Analysis, February*, 1-78. https://cama.crawford.anu.edu.au/pdf/working-papers/2006/262006.pdf (Erişim Tarihi: 04.11.2020).

McKibbin, W. & Triggs, A. (2018). Modelling the g20. *Australian National University, Centre for Applied Macroeconomic Analysis, Working Paper 17/2018*. https://cama.crawford.anu.edu.au/publication/cama-working-paperseries/12470/modelling-g20. (Erişim Tarihi: 02.11.2020).

McKibbin, W. & Wilcoxen, P. (1999). The theoretical and empirical structure of the g-cubed model. *Economic Modelling*, *16*(1), 123-148. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999398000352 (Erişim Tarihi: 06.11.2020). https://doi.org/10.1016/S0264-9993(98)00035-2

McKibbin, W. & Wilcoxen, P. (2013). A global approach to energy and the environment: the g-cubed model. *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling, 1*, 995-1068. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444595683000158 (Erişim Tarihi: 06.11.2020). https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59568-3.00015-8

Meninno, R. & Wolff, G. (2020). As coronavirus spreads, can the eu afford to close its borders?. In Baldwin, R. and di Mauro, B.W. (eds). *Economics in the time of covid-19.* A VoxEU.org Book, Centre for Economic Policy Research. https://voxeu.org/system/files/epublication/COVID-19.pdf (Erişim Tarihi: 08.05.2020).

Moore, M. (2020). Covid-19 impact on tourist arrivals apac 2020 by country or region. *Statista. (23 Mart 2020).* https://www.statista.com/statistics/1103147/apac-covid-19-impact-on-touristarrivals-by-country/ (Erişim Tarihi: 10.05.2020).

Norrman, A. & Jansson, U. (2004). Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 34*(5), 434–456. www.researchgate.net/publication/242350127_Ericsson's_Proactive_Supply_Chain_Risk_Management_Approach_After_a_Serious_Sub-Supplier_Accident (Erişim Tarihi: 07.11.2020). DOI: 10.1108/09600030410545463

Piven, B. (2020). 'Too soon to tell': coronavirus could take big toll on us economy. *Al Jazeera.* https://www.aljazeera.com/ajimpact/coronavirus-big-toll-economy-200226215552868.html (Erişim Tarihi: 02.05.2020).

Petro, G. (2020). The coronavirus tsunami: what's to come for u.s. retail. *Forbes.* https://www.forbes.com/sites/gregpetro/2020/03/20/the-coronavirus-tsunami-whats-to-come-for-us-retail/#411eeca2609d (Erişim Tarihi: 02.05.2020).

Salzman, A. (2020). Coronavirus is disrupting supply chains. these industries are most vulnerable. *Barrons.* https://news.futunn.com/stock/11237786?src=3 (Erişim Tarihi: 07.05.2020).

Silva, J., Araujo, C. & Marques, L. (2020). Siloed perceptions in pharmaceutical supply chain risk management: a brazilian perspective. *Latin American Business Review, 21*(3), 223-254. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10978526.2020.1731315 (Erişim Tarihi: 08.11.2020). https://doi.org/10.1080/10978526.2020.1731315

The Economist. (2020). Covid-19 presents economic policymakers with a new sort of threat. https://www.economist.com/finance-and-economics/2020/02/22/covid-19-presents-economic-policymakers-with-a-new-sort-of-threat?cid1=cust/ednew/n/bl/n/2020/02/29n/owned/n/n/nwl/n/n/E/415278/n (Erişim Tarihi: 07.05.2020). https://doi.org/10.5089/9781513536835.086

The Institute of Risk Management. (2002). A risk management standard. https://www.theirm.org/media/4709/arms_2002_irm.pdf (Erişim Tarihi: 30.10.2020).

Thun, J.H. & Hoenig, D. (2011). An empirical analysis of supply chain risk management in the german automotive industry. *International Journal of Production Economics, 131*(1), 242-249. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527309003715 (Erişim Tarihi: 07.11.2020). https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.10.010

UNCTAD. (2020). Impact of the coronavirus outbreak on global fdi. *Investment Trends Monitor, Special Issue – March 2020.* United Nations Conference on Trade and Investment. https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/diae_gitm34_coronavirus_8march2020.pdf (Erişim Tarihi: 09.05.2020). https://doi.org/10.18356/52cf7707-en

Wei, Z., Wang, J., & Verbraken, T. (2020). The coronavirus epidemic: implications for markets. MSCI. https://www.msci.com/www/blogposts/the-coronavirus-epidemic/01718848208 (Erişim Tarihi: 02.05.2020).

WHO. (2020a). Coronavirus disease (covid-19) pandemic. https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019 (Erişim Tarihi: 29.04.2020).

WHO. (2020b). Coronavirus (covid-19) highest cases. https://covid19.who.int/ (Erişim Tarihi: 29.04.2020).

World Economic Forum. (2012). new models for addressing supply chain and transport risk. 1-25. http://www3.weforum.org/docs/WEF_SCT_RRN_NewModelsAddressingSupplyChainTra

nsportRisk_IndustryAgenda_2012.pdf (Erişim Tarihi: 30.10.2020).

WTO. (2019). Global value chain development report 2019. http://documents.worldbank.org/curated/en/384161555079173489/pdf/Global-Value-Chain-Development-Report-2019-Technological-Innovation-Supply-Chain-Trade-and-Workers-in-a-Globalized-World.pdf (Erişim Tarihi: 06.05.2020). https://doi.org/10.30875/0dc67d1e-en