



# JOEEP

Journal Homepage: <http://dergipark.org.tr/joeep>



## Araştırma Makalesi • Research Article

# Covid 19'un Yıkıcı Ekonomik Etkileri ve Türkiye Ekonomisinde Dönüşüm İhtiyacı

*Destructive Economic Effects of Covid 19 and Transformation Need in Turkish Economy*

Osman Demir <sup>a,\*</sup> & Adem Esen <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Tokat/Türkiye.

ORCID: 0000-0003-3805-7822

<sup>b</sup> Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Bölümü, İstanbul/Türkiye.

ORCID: 0000-0001-9720-6096

### MAKALE BİLGİSİ

#### Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 23 Ekim 2020

Düzeltilme tarihi: 05 Mart 2021

Kabul tarihi: 10 Mart 2021

#### Anahtar Kelimeler:

Covid 19

Sanayi 4.0

Dijitalleşme

Gıda Güvenliği

Zekât Kurumu

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: October 23, 2020

Received in revised form: March 5, 2021

Accepted: March 10, 2021

#### Keywords:

Covid 19

Industry 4.0

Digitalization

Food Security

Zakat Agency

### ÖZ

Covid 19 salgını 2,5 milyondan fazla insanın ölümüne, işsizlikte büyük artışa ve büyük refah kayıplarına yol açtığı halde hızını kesmemiştir. Salgın Türkiye'de ayrıca bütçe açıkları ve kamu borcunun artmasına, sosyal güvenlik kuruluşu maliyesinin bozulmasına, cari işlemler açığının artmasına, resmi rezervlerin azalmasına ve döviz kurunun artmasına yol açmıştır. Covid 19'un ve olası benzer salgınların yıkıcı etkilerini minimize etmek ve gelişmiş ülkeleri yakalayabilmek için Türkiye ekonomisinde dönüşüme ihtiyaç vardır. Bu dönüşüm sanayi 4.0, dijitalleşme, gıda güvenliği, zekât kurumu, sağlık hizmetleri ve esnek çalışma alanlarında olabilir. Örnek olarak sanayi 4.0 ve dijitalleşme hem insan faktörünü minimize ederek salgına karşı koruma sağlayacak hem de verimlilik, kalite ve rekabet gücü artışıyla ekonomik gelişmeyi hızlandıracaktır.

### ABSTRACT

Although the Covid 19 epidemic caused the deaths of more 2.5 million people in the world, a huge increase in unemployment and great welfare losses, it did not slow down. Also pandemic has increased the budget deficit and public debt, deteriorate the financial equilibrium of social security institutions, increased the account deficit, reduced the official reserves and increased the exchange rate in Turkey. To minimize the destructive effects of Covid 19 and similar pandemics, and to catch up with developed countries, there is transformation needed in Turkish economy. This transformation can be in industry 4.0, digitalization, food safety, zakat agency, healthcare and flexible working. For example, industry 4.0 and digitalization will both protect against the pandemic by minimizing the human factor and accelerate economic development with increased productivity, quality and competitiveness.

## 1. Giriş

Büyük salgınlar sık ortaya çıkmazlar, ortaya çıkınca büyük yıkıma yol açarlar. Justinian Vebası, Kara Ölüm, İspanyol Gribi ve AIDS geçmişte yaşanmış büyük salgınlardır. Bizans İmparatoru Justinian'ın hükümranlılığı (527-565)

döneminde ortaya çıkan ve onun adıyla anılan Justinian Vebası (541-542) imparatorluğu büyük yıkıma uğratmıştır. Balkanlar ve Yunanistan Slav göçüne maruz kalmış, Lombardlar İtalya'yı istila etmiş ve Bizans egemenliğindeki Kuzey Afrika'ya Berberiler hâkim olmuştur (Martin, 2011:

\* Sorumlu yazar/Corresponding author.

e-posta: [osmandemir@gop.edu.tr](mailto:osmandemir@gop.edu.tr)

Atf/Cite as: Demir, O., & Esen, A. (2021). Covid 19'un Yıkıcı Ekonomik Etkileri ve Türkiye Ekonomisinde Dönüşüm İhtiyacı. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(1), 88-105.

e-ISSN: 2651-5318. © 2021 TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark ev sahipliğinde. Her hakkı saklıdır. [Hosting by TUBITAK ULAKBİM JournalPark. All rights reserved.]

15). Salgın daha çok etkili olduğu Kuzey Afrika, Avrupa, Orta ve Güney Asya'da nüfusun yaklaşık yarısını öldürmüştür. İstanbul'da bir günde ölen insan sayısı 10.000'e kadar çıkmış ve toplamda yaklaşık 244.000 insan ölmüştür (Akdere, 2018: 15). Dünya genelinde salgından yaklaşık 100 milyon insan etkilenmiştir (Tikhomirov, 1999: 12).

Çin ve Moğolistan'da peş peşe yaşanan sel, deprem, kuraklık felaketleri sonrası ortaya çıkan Kara Ölüm (1328-1352), 1346 yılında Azerbaycan ve Kırım'a ulaşmıştır. O zaman önemli bir ticaret merkezi olan Kırım'dan gemilerdeki fareler ve insanlar vasıtasıyla Ortadoğu, Avrupa ve Afrika'nın liman kentlerine, sonra karaların iç kısımlarına yayılmıştır. 1348 yılında İtalya, İber yarımadası, Fransa, Almanya, İngiltere ve Kuzey Afrika'ya yayılmıştır (Martin, 2011: 20-22, 29, 51, 67, 75). Salgının hıyarcıklı, akciğer tıkaçıcı ve kan zehirleyici olmak üzere üç tipi görülmüştür. Hıyarcıklı tipte mağdurun genellikle kasık, koltuk altı veya boynunda 2-6 gün içinde bademden portakala kadar değişen büyüklükte hıyarcık çıkmıştır. Tedavi edilmeyenlerin %60'ı ölmüştür. Akciğer tıkaçıcı tip şiddetli ve kanlı öksürük şeklinde ortaya çıkmış, hasta nefes almada zorlanmış ve vakalar %90-100 oranında ölüme sonuçlanmıştır. Kan zehirleyici tip en acımasızı olmuştur. Virüs bulaşan şahsın elleri ve ayakları kararır sertleşmiş ve kısa zamanda ölmüştür. Salgın dünyada yaklaşık 50 milyon insanın ölümüne yol açmıştır. Avrupa'da nüfusun üçte biri, Çin'de yarısı ölmüştür (Martin, 2011: 16-19, 85). 1350 yılında dünya nüfusunun yaklaşık 363 milyon olduğu (World Population, 2020) dikkate alınırsa, dünya nüfusunun yaklaşık %14'ü ölmüştür. Bu oran bugünkü dünya nüfusu itibarıyla bir milyardan fazla insana karşı gelmektedir.

İspanyol Gribi (1918-1920) ilk defa I. Dünya Savaşı'nda tarafsız kalan İspanya tarafından açıklandığı için bu ülkenin adıyla anılmıştır. Savaşan ülkeler, halkın moralini yüksek tutmak ve düşman karşısında zayıf görünmemek için salgını gizlemişlerdir (Roser, 2020). Salgının ABD'den gelen askerlerle Avrupa'ya taşındığı sanılmaktadır. Avrupa'dan Balkanlar'a, Orta Doğu'ya ve Hindistan'a kadar yayılmıştır. I. Dünya Savaşı'nda ölen insan sayısından daha fazlası salgında ölmüştür. Bu durum savaşın sona ermesinde etkili olmuştur (Yolun, 2012: 7, 8, 83). Salgında yaklaşık 50 milyon insan, yani 1918 yılı itibarıyla 1,8 milyar olan dünya nüfusunun %2,7'si ölmüştür. Yaşlılar daha önce yaşanan Rus Gribinde (1889-1890) bağışıklık kazandıkları için bu salgından daha az etkilenmişlerdir (Roser, 2020).

AIDS salgınının (1981+) Afrika'dan ABD'ye geçtiği ve oradan dünyaya yayıldığı tahmin edilmiş, salgın dünyada 35 milyon insanın ölümüne yol açmıştır. Halen yaklaşık 40 milyon insan bu virüsü taşımaktadır. Hastalığın tedavisi henüz bulunamamış, ancak 1990'lı yıllarda geliştirilen bir ilaçla hastalığa yakalananların düzenli tedavi ile normal yaşamlarını sürdürmeleri sağlanabilmiştir (Livescience, 2020). Salgına yol açan HIV virüsü insan vücuduna girdikten sonra yaklaşık 10 yıl kendini gizleyebilmiş, bu süre zarfında kılık değiştirmiş, koruyucu hücreler onu

kendinden sanarak pas geçmiş, zamanla vücudun bağışıklık sistemini çökerterek hastalık yapan virüslere uygun ortam oluşturmuş ve hastanın ölümüne yol açmıştır (Stapleton, 2011).

Covid 19 ilk defa 12 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmış, Çin'in 31 Aralık'ta Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'ne bildirilmesi ve 11 Ocak 2020'de ilk can kaybının yaşanmasıyla dünyanın bir numaralı gündemi olmuştur. Çin'deki ilk can kaybindan iki gün sonra Tayland'da, beş gün sonra Japonya'da, dokuz gün sonra G. Kore'de, on gün sonra ABD'de, 14 gün sonra Fransa, Kanada ve Malezya'da ortaya çıkmış, yaklaşık dört ay içinde bütün dünyaya yayılmıştır.

Salgından dolayı kullanımı artan maske, eldiven, kolonya, solunum cihazı, koruyucu tulum, temizlik ürünleri, bazı elektronik aletler, kargo, kurye, bilgi iletişim ağları ve sosyal medya gibi sınırlı sayıdaki mal ve hizmetlerin üretildiği sektörler hariç diğer bütün sektörlerde üretim büyük ölçüde kısımlıdır. Ulaştırma, turizm, otelcilik, lokantacılık ve etkinlikler (kongre, konferans, sinema, tiyatro, konser, düğün, nişan vb.) sektörlerinde aylarca faaliyet yapılamamıştır. Futbol lig maçları önce iptal edilmiş, sonra seyircisiz oynanması kabul edilmiştir. İmalat sanayiinde faaliyet gösteren firmaların pek çoğu üretimlerini büyük ölçüde kıstak zorunda kalmışlardır. Örgün eğitim uzaktan eğitime dönüşmüş, AVM'ler alışverişe kapatılmış, Kabe ve camiler aylarca toplu ibadete kapalı kalmış, 2020 yılı Hac ve Umre programları bütün dünyada iptal edilmiştir.

Pek çok ülkede insanlar salgından korunmak amacıyla haftalarca evlerinden dışarı çıkamamış; sağlıkçı, güvenlikçi, fırıncı gibi işleri gereği zorunlu olarak çalışması gerekenlere dahi kısıtlama getirilmiştir. Evinden dışarı çıkanların maske takmaları ve bulaş riskinin büyüklüğüne göre birbirlerine 1-2 metreden fazla yaklaşmaması istenmiştir. Hafta sonları defalarca sokağa çıkma yasağı uygulanmıştır. 65 yaştan büyük ve 20 yaştan küçük olanların Türkiye genelinde sokağa çıkmaları aylarca kısıtlanmıştır. Salgın süresinin uzaması halinde gıda yetersizliği sorunu yaşamamak için tarım sektöründe kısıtlamalar kısmen gevşek tutulmuştur. Halkın marketlere hücum etmesiyle oluşan kalabalıkların salgının yayılmasını hızlandırmasına mani olmak amacıyla marketler açık tutulmaya çalışılmış, lokantaların dışarıya paket servis şeklinde hizmet vermelerine izin verilmiştir.

Salgının 2020 yılı seyri boyunca bazen kötümserlik bazen iyimserlik artmıştır. Kuzey Yarıküre açısından kış ve ilkbahar mevsimlerinde dünyaya yayılan salgın yaz aylarında hız kesince iyimserlik artmıştır. Ancak 2020 yılı sonbaharında salgın daha şiddetli olarak geri dönmüş ve kötümserlik artmıştır. Kasım ve Aralık ayı içinde ABD, Almanya ve Çin'den aşı haberleri iyimserliği tekrar yükseltmiş ve ülkeler aşı tedariki yarışına girmişlerdir. Bu iyimserlik İngiltere'den gelen Covid 19'un mutasyona uğradığı ve yeni virüsün %70 daha hızlı yayıldığı haberiyle tekrar bozulmuştur. Birçok ülke İngiltere ile olan seyahate kısıtlama getirmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü acil durum ekibi lideri Dr. Mike Ryan'a göre, Covid-19 salgını olası daha büyük salgınlar için bir uyarıdır. Salgının en büyüğü değildir. Benzer tehlikeler varlığını sürdürecektir. Bu süreçte birlikte hareket etmek; bilim, tedarik, eğitim, yönetim ve iletişim konularında işbirliğinin önemini kavramak önem arz etmektedir (BBC Türkçe, 2021).

Covid 19 salgınının ve gelecekte ortaya çıkabilecek olası salgınların yıkıcı ekonomik etkilerinin hafifletilmesine ve Türkiye ekonomisinin uzun vadede gelişmiş ülkeleri yakalamasına fırsat verecek önlemlerin neler olabileceği önem kazanmıştır. Bu amaca yönelik olarak çalışma Covid 19'un yıkıcı ekonomik etkileri ve Türkiye ekonomisinde dönüşüm ihtiyacı başlıkları altında devam edecektir. Covid 19'un yol açtığı insan ölümleri bu konuda kapsamlı ve güncel istatistikleri yayınlayan worldometer internet sitesinden, diğer veriler IMF, TÜİK, TCMB, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Bureau of Labor Statistics ve Statistics Time internet sitelerinden elde edilecektir. Türkiye ekonomisinde dönüşüm ihtiyacı konusunda ilgili teorik literatürden yararlanılacaktır.

## 2. Covid 19'un Yıkıcı Ekonomik Etkileri

Covid 19 yol açtığı insan ölümleri, ekonomik kayıplar ve insanlarda oluşturduğu dehşet yönüyle büyük salgınlar arasında yerini almıştır. Dehşetin büyüklüğü iletişim kanallarının gelişmiş olmasından, bilim çağında insanlığın salgın karşısında aciz kalmasından ve insanların geçmişte olduğundan daha büyük servet edinmiş olmalarından kaynaklanmıştır. Servet arttıkça insanlar lüks yaşama alışmış, yaşama arzusu ve salgından dolayı ölme korkusu artmıştır.

Covid 19'un Türkiye ekonomisinde yol açtığı yıkıcı etkiler analiz edilirken, Türkiye ekonomisinin Covid 19 öncesi içinde bulunduğu şartlar gözden kaçırılmamalıdır. Hatırlanacağı gibi 15 Temmuz 2016 Fetö darbe girişiminden sonra Türkiye'nin ABD ve AB ile ilişkileri gerilmişti. Türkiye, ABD'den darbeci Fetullah Gülen'i iade etmesini ısrarla istemiş fakat ABD buna yanaşmamıştır. AB kendisine sığınan darbecilere ev sahipliği yapmaya devam etmiştir. ABD ayrıca Türkiye'nin ajan olduğu gerekçesiyle tutukladığı Rahip Branson'ın serbest bırakılmasını istemiştir. ABD Başkanı Trump, rahibin tutuklu tutulmasına tepki olarak 10 Ağustos 2018 günü Türkiye ekonomisini hedef alan bir tweet atınca, aynı gün serbest piyasada 5,3 TL olan Dolar kuru 7,2 TL'ye çıkmıştır. Türkiye'nin Suriye iç savaşındaki tutumu ve Rusya'dan S400 füze sistemi satın alması da ABD ile ilişkilerin gerilmesine yol açmıştır. Başkan Trump, Barış Pınarı Harekatının başladığı 9 Eylül 2019 günü Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'a hitaben diplomatik nezakete sığmayan bir mektup göndermiştir. Türkiye bu mektubu kabul etmemiş ve kendisine iade etmiştir. İşsizlik oranı %13'ün üzerindedir ve cari açık devam etmektedir. Covid 19 öncesi Türkiye ekonomisinin içinde bulunduğu şartlar zaten iç açıcı değildir. Türkiye

ekonomisi toparlanmak için fırsat kollarken Covid 19'a yakalanmıştır.

Covid 19'un yıkıcı ekonomik etkileri insan ölümleri, işsizlik artışı, refah kaybı, bütçe açıkları ve kamu borcu artışı, sosyal güvenlik kuruluşu maliyesinde bozulma, cari işlemler açığı artışı, resmi rezerv azalışı ve döviz kuru artışı şeklinde ortaya çıkmıştır.

### 2.1. İnsan Ölümleri

Covid 19, 2020 yılı birinci yarısında bütün dünyaya yayılmış, gelişmiş ülkelerde daha çok can kaybına ve ekonomik yıkıma yol açmıştır. Bir sınırlama olması bakımından en büyük 20 ekonomi esas alındığında, 2 Mart 2021 tarihi itibarıyla, salgının en çok insan ölümüne yol açtığı ülkeler sıralamasında en büyük 20 ekonominin 10'u ilk on sırada, 14'ü ilk 27 sırada yer almıştır. Çin, G. Kore ve Avustralya ölen insan sayısının azlığı ile diğer ülkelerden ayrılmıştır (Worldometer, 2021). Salgın bütün ülkelerde aynı anda başlamadığı için sıralama zamanla değişebilmiştir.

Tablo 1'de görüldüğü gibi, ölen insan sayısı bakımından ABD açık ara öndedir. Dünyadaki toplam 2.550.296 insan ölümünün (Worldometer, 2021) yaklaşık %20,7'si ABD'de gerçekleşmiştir ( $527.226 / 2.550.296 = 0,207$ ). Ölen insan sayısı bakımından bu ülkeyi Brezilya, Meksika, Hindistan, İngiltere, İtalya, Fransa ve Rusya takip etmiştir. Ölen insan sayısının vaka sayısına oranında büyükten küçüğe doğru sıralama Meksika, Çin, İtalya, Avustralya, İngiltere, Almanya, Endonezya ve Kanada olmuştur. İyileşen insan sayısının vaka sayısına oranında rekor (%97,6) Suudi Arabistan'a aittir. Bu ülkeyi Hindistan, Türkiye, Japonya, Çin, Kanada, Almanya, İsviçre ve Avustralya takip etmiştir. Bu oran Fransa'da çok düşük düzeyde (%6,87) kalmıştır. Milyon nüfus başına en çok insan ölümü (1.805) İngiltere'de olmuştur. Bu ülkeyi İtalya, ABD, İspanya, Meksika, Fransa ve Brezilya takip etmiştir. Salgının ilk başladığı ülke olan Çin'de milyon nüfus başına ölen insan sayısının çok düşük (3 kişi) olması, bu ülkenin istatistiklerine kuşkuyla bakılmasına yol açmıştır.

### 2.2. İşsizlik Artışı

Covid 19 salgını bütün dünyaya yayılıp insanların evlerinden dışarı çıkmaları kısıtlanınca, dünya genelinde ekonomik aktivitede şok duraksama yaşanmıştır. Salgından dolayı kullanımı artan kolonya, maske, koruyucu tulum, temizlik ürünleri, kargo, kurye ve internet hizmetleri gibi az sayıdaki sektörler dışında diğer bütün sektörlerde üretim azalmıştır. İnsan hareketliliğine bağlı ulaştırma, turizm ve spor sektörlerinde, insanların toplu bulunmasını gerektiren kongre, konferans, sinema, tiyatro ve konser gibi etkinlikler sektörlerinde üretim adeta durmuştur. Üretim azalışının doğal sonucu olarak ülkelerin işsizlik oranları artmıştır. Hükümetler salgının geçici olduğunu vurgulayarak ve işgücünün işveren üzerindeki maliyetini hafifleterek işsizlik oranının daha çok artmasına mâni olmaya çalışmışlardır.

**Tablo 1.** En Büyük 20 Ekonomide Covid 19 Vaka ve Ölüm İstatistikleri (2 Mart 2021 tarihi itibariyle)

Ülkeler	Vaka Sayısı	Ölen Sayısı	İyileşen Sayısı	Ölen/Vaka, %	İyileşen/Vaka, %	Ölen/Milyon Nüfus
ABD	29.314.254	527.226	19.817.532	1,80	67,60	1.587
Brezilya	10.589.608	255.836	9.457.100	2,42	89,31	1.198
Meksika	2.089.281	186.152	1.639.943	8,91	78,49	1.434
Hindistan	11.124.527	157.275	10.798.921	1,41	97,07	113
İngiltere	4.182.009	122.953	2.959.884	2,94	70,78	1.805
İtalya	2.938.371	97.945	2.416.093	3,33	82,23	1.622
Fransa	3.760.671	86.803	258.384	2,31	6,87	1.328
Rusya	4.257.650	86.455	3.823.074	2,03	89,79	592
Almanya	2.455.569	70.924	2.264.600	2,89	92,22	845
İspanya	3.204.531	69.609	2.722.304	2,17	84,95	1.488
Endonezya	1.341.314	36.325	1.151.915	2,71	85,88	132
Türkiye	2.711.479	28.638	2.578.181	1,06	95,08	337
Kanada	870.033	22.017	817.586	2,53	93,97	580
Hollanda	1.092.452	15.584	-	1,43	-	908
İsviçre	557.492	9.988	511.437	1,79	91,74	1.148
Japonya	432.773	7.887	410.604	1,82	94,88	62
S. Arabistan	377.700	6.500	368.640	1,72	97,60	185
Çin	89.923	4.636	85.087	5,16	94,62	3
G. Kore	90.372	1.606	81.338	1,78	90,00	31
Avustralya	28.985	909	26.176	3,14	90,31	35
Dünya	114.995.418	2.550.296	90.721.245	2,22	78,89	327

Kaynak: Worldometer (2021)

İşsizlik arttıkça işsizlik ödemeleri, üretim ve vergi gelirleri kayıpları gibi ekonomik maliyetler yanında, sosyolojik ve psikolojik sorunlar da artabilir. Uzun süre işsiz kalanlar yoksullaşabilirler, beden ve ruh sağlıkları bozulabilir, çalışmaya yönelik özgüvenleri azalabilir (Adak, 2010: 110).

**Tablo 2.** En Büyük 20 Ekonomide İşsizlik Oranları, %

Ülkeler	2019	2020*
İspanya	14,1	16,8
Türkiye	13,7	14,6
Brezilya	11,9	13,4
İtalya	9,9	11,0
Hindistan	3,3	10,3
Kanada	5,7	9,7
Fransa	8,5	8,9
ABD	3,7	8,9
Endonezya	5,3	8,0
Avustralya	5,2	6,9
S. Arabistan	5,9	5,9
Rusya	4,6	5,6
Hollanda	3,4	5,5
İngiltere	3,8	5,4
Meksika	3,5	5,2
Almanya	3,1	4,3
G. Kore	3,8	4,1
Çin	3,6	3,8
Japonya	2,4	3,3
İsviçre	2,3	3,2

Kaynak: (IMF, 2020: 55-57; Statista, 2021).

\* Tahmin.

Tablo 2’de en büyük 20 ekonomide Covid 19 öncesi (2019 yılı) gerçekleşen ve salgının birinci yılı olan 2020 yılında beklenen işsizlik oranları görülmektedir. Salgından dolayı bütün ülkelerde işsizlik oranının artması, özellikle Hindistan ve ABD’nin işsizlik oranlarında büyük artış olması

beklenmektedir. Salgın öncesi 2019 yılında işsizlik oranının en büyük olduğu ilk beş ülke sırasıyla İspanya, Türkiye, Brezilya, İtalya ve Fransa’dır. 2020 yılında bu sıralamadaki ilk dört ülkenin yerini koruması, 2019 yılında işsizlik oranı düşük olan Hindistan ve ABD’nin 2020 yılında işsizlik oranı yüksek ülkeler arasında yer alması beklenmektedir.

Türkiye’de ilk vaka 11 Mart 2020 günü ortaya çıkmış ve Türkiye salgına yüksek işsizlik oranı ile (Şubat 2020’de işsizlik oranı %13,6’dır) (TÜİK, 2020) yakalanmıştır. Salgın olunca üretimdeki daralmaya bağlı olarak işsizlik oranının artması beklenmiştir. IMF Türkiye’nin 2020 yılı işsizlik oranını önceki raporlarında %17,2 olarak açıklamış, Ekim ayı raporunda %14,6’ya çekmiştir. Türkiye’nin en büyük 20 ekonomi içinde İspanya’dan sonra en büyük işsizlik oranına sahip ülke konumunu koruması beklenmektedir (Tablo 2).

Büyüme oranı ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiden hareketle Türkiye için 2020 yılı işsizlik oranı tahmininde bulunulabilir. Bağcı ve Börü (2018)’ye göre, Türkiye’de büyüme oranındaki bir birimlik artış işsizlik oranını 1960-1979 döneminde -0,16 birim, 1980-1999 döneminde -0,21 birim ve 2000-2016 döneminde -0,17 birim azaltmıştır. 2000-2016 dönemindeki ilişkinin (-0,17) 2020 yılı için de geçerli olacağını kabul edersek, Türkiye ekonomisi 2020 yılında %1,8 oranında büyüdüğü (TÜİK, 2021) için, işsizlik oranı yaklaşık 0,3 puan azalacak demektir (-0,17 x 1,8). İşsizlik oranındaki bu azalış 2019 yılı işsizlik oranından düşülünce, 2020 yılı işsizlik oranı yaklaşık %13,3 olacaktır (13,6 - 0,3 = 13,3). Gerçekleşen işsizlik oranının bundan da düşük olması beklenmektedir. Bu göstergeler Türkiye’nin 2020 yılı işsizlik oranının IMF’in öngörüsünden (%14,6) küçük gerçekleşeceğini teyit etmektedir.

Türkiye’de 2020 yılı Ocak-Eylül döneminde en yüksek işsizlik oranı %13,8 Ocak ayında ve en düşük işsizlik oranı %12,7 Eylül ayında gerçekleşmiştir (TÜİK, 2020). Ocak-Eylül dönemindeki diğer aylara ait veriler de dikkate alındığında 2020 yılı işsizlik oranının 2019 yılı işsizlik oranından düşük gerçekleşme ihtimali çok yüksektir. Bunun en önemli sebebi ABD ile yaşanan gerilim sürecinde Başkan D. Trump’ın 10 Ağustos 2018’de Türkiye ekonomisini hedef alan meşhur twiti sonrası işsizlik oranının hızla artmış olmasıdır. İşsizliğin aşırı yüksek düzeyinden aşağı doğru iniş trendi salgına rağmen devam etmiştir. Ayrıca salgın nedeniyle işçi çıkarmalar üç ay süreyle yasaklanmış, işverene işçilerini üç aya kadar ücretsiz izine çıkarma, Cumhurbaşkanı da bu süreyi altı aya kadar uzatma yetkisi verilmiştir (Resmi Gazete, 2020). Salgından dolayı haftalık normal çalışma süresinin altındaki çalışma sürelerinin ücreti kısa çalışma ödeneğinden karşılanarak işgücünün işveren üzerindeki mali yükü hafifletilmiştir. Türkiye ekonomisinin 2018 yılı IV. çeyreğindeki dipten (%-2,8 küçülme) sonra sürekli yükselmiş olması, salgın geçer geçmez güçlü yükselişin devam edeceği beklentisini kuvvetlendirmiştir. Salgının geçici olacağı düşüncesiyle işverenlerin işçi çıkarmamayı tercih etmeleri de işsizlik artışını frenlemiştir.

Türkiye’nin emek piyasasında bunlar olurken, ABD’de işsizlik oranı çok hızlı artmış, emek piyasasında büyük yıkıma yol açmıştır. Nisan ayında işsiz sayısı 15,9 milyon artarak 23,1 milyona, işsizlik oranı 10,3 puan artarak %14,7’ye çıkmıştır (Bureau of Labor Statistics, 2020). 2020 yılı işsizlik oranının %8,9 olması beklenmektedir (Tablo 2).

### 2.3. Refah Kaybı

Covid 19’dan dolayı ölümlerin olması, cenaze törenlerinin yapılamaması, cenaze yakınlarının acılarının paylaşılabilmesi, insanların evlerinden dışarı çıkmalarının kısıtlanması, toplu ibadet, düğün, nikah gibi etkinliklerin yapılamaması parayla ölçülemeyen sosyal ve psikolojik maliyetlere yol açmıştır. Ancak burada konu gereği salgının yol açtığı gelir azalışından doğan refah kaybı üzerinde durulacaktır.

Salgından dolayı insanlar arasında riskin büyüklüğüne göre 1-2 metre mesafenin korunması istendiğinden, ulaştırma, turizm, otelcilik, lokantacılık, spor, berber, kuaför, ev hizmetleri, çocuk bakıcılığı, kongre, konferans, tiyatro, sinema, konser, düğün gibi pek çok sektörde aylarca üretim yapılamamıştır. Bu sektörlerde Nisan ve Mayıs aylarında üretim tamamen durmuş, Mart ve Haziran aylarında kısmen yapılabilmektedir. 2015 baz yılı kabul edildiğinde (2015=100) sanayi üretim endeksi salgının ilk belirtisinin ortaya çıktığı Mart 2020’de 113,9 olmuş, Nisan ayında 78,1’e düşmüştür. İmalat sanayinde kapasite kullanım oranı Mart 2020’de %75,3 olmuş, Nisan ayında %61,6’ya düşmüştür (HMB, 2020: 37, 45). Eğitim hizmetleri internet aracılığıyla uzaktan eğitime dönüşmüştür. Genellikle zorunlu ihtiyaçlar karşılanmaya çalışılmış, dayanıklı tüketim malı, mobilya, otomotiv gibi ihtiyaçlar ertelenmiştir.

Covid 19’un yol açtığı refah kaybı gelir ve harcama yöntemleriyle ölçülebilir. Bireylerin, ailelerin, firmaların, devletin, kurum ve kuruluşların salgından dolayı yaptıkları harcamaları sağlıklı olarak tespit etmek pek mümkün olmayacağı için refah kaybını GSYH azalışı yoluyla tespit etmeyi tercih ediyoruz.

Tablo 3’te en büyük 20 ekonomiye sahip ülkelerin IMF tahmini olarak 2020 yılı beklenen büyüme oranları, 2019 yılı gerçekleşen nominal GSYH değerleri ve tarafımızdan hesaplanan refah kaybı değerleri yer almıştır. 2020 yılında en çok küçülmesi beklenen ülkeler sırasıyla İspanya, İngiltere, İtalya, Fransa, Meksika, Hindistan, Kanada ve Almanya’dır. Büyüyen iki ülkeden biri Türkiye, diğeri Çin’dir. Tablonun son sütununda yer alan refah kaybı değerleri ilk iki sütundaki veriler çarpılarak tarafımızdan hesaplandı. Buna göre, 2019 yılı fiyatlarıyla 2020 yılında en çok GSYH kaybına (refah kaybına) uğraması beklenen ülkeler sırasıyla ABD, İngiltere, Japonya, Fransa, Hindistan, Almanya, İtalya, İspanya, Meksika ve Kanada’dır. Bu veriler özellikle gelişmiş ülkelerin geçmişte eşine az rastlanırlar büyük bir ekonomik krizle karşı karşıya olduklarını göstermektedir.

**Tablo 3.** En Büyük 20 Ekonomide Büyüme ve Refah Kaybı

Ülkeler	Beklenen Büyüme 2020, %	Nominal GSYH 2019, Milyon \$	Refah Kaybı* Milyon \$
ABD	-3,4	21.439.450	-728.941
İngiltere	-10,0	2.743.590	-274.359
Japonya	-5,1	5.154.480	-262.878
Fransa	-9,0	2.707.070	-243.636
Hindistan	-8,0	2.935.570	-234.846
Almanya	-5,4	3.863.340	-208.620
İtalya	-9,2	1.988.640	-182.955
İspanya	-11,1	1.397.870	-155.164
Meksika	-8,5	1.274.180	-108.305
Kanada	-5,5	1.730.910	-95.200
Brezilya	-4,5	1.847.020	-83.116
Rusya	-3,6	1.637.890	-58.964
Avustralya	-2,9	1.376.260	-39.912
İsviçre	-5,3	715.360	-37.914
Hollanda	-4,1	902.355	-36.997
S. Arabistan	-3,9	779.289	-30.392
Endonezya	-1,9	1.111.710	-21.122
G. Kore	-1,1	1.629.530	-17.925
Türkiye	1,8	743.708	13.387
Çin	2,3	14.140.160	325.224

Kaynak: IMF (2020, 2021); Statistics Time (2020); TÜİK (2021).

\*İkinci sütun değerleri ile üçüncü sütun değerleri çarpılarak tarafımızdan hesaplandı.

ABD’nin GSYH’sı 2020 yılının ilk çeyreğinde yıllık bazda %5 oranında küçülmüş, ikinci çeyreğinde küçülme hızı artmıştır. Şubat ayında %3,5 olan işsizlik oranı (son 50 yılın en düşük oranı), Nisan ayında %14,7’ye (son 80 yılın en yüksek oranı) çıkmıştır. Ekonomik aktivite virüsün seyrine ve onun etkilerini hafifletecek politikaların başarısına bağlıdır. ABD ekonomisinin salgının şokundan kurtulması birkaç yıl sürebilir (Clarida, 2020). Ekonomik kötüye gidiş

uzun süre devam ederse, uzun vadeli maliyetler oluşabilir. Bazı firmaların iflas etmesiyle ayakta kalan firmaların tedarik zincirleri bozulabilir. Uzun süre işsiz kalan işçiler çalışma becerilerini kaybedebilirler (Boissay and Rungcharoenkitkul, 2020: 4, 5).

Covid 19 finansal piyasalarda da büyük yıkıma yol açmıştır. S&P Dow Jones Endeksine göre, küresel borsalar 23-28 Şubat tarihleri arasında altı günde 6 trilyon dolar kaybetmiştir. 20 Şubat ve 19 Mart arasında S&P 500 endeksi %28 değer kaybıyla 3.373'ten 2.409'a inmiştir. FTSE 250 endeksi %41 değer kaybıyla 21.866'dan 12.830'a inmiştir. Nikkei endeksi %29 değer kaybıyla 23.479'dan 16.552'ye inmiştir. Aynı dönemde uluslararası bankaların hisse senetleri büyük değer kaybına uğramıştır. Örneğin Citigroup'un hisse senetleri %49 değer kaybıyla 78,22 \$'dan 39,64 \$'a inmiştir. JP Morgan Chase'in hisse senetleri %38 değer kaybıyla 137,49 \$'dan 85 \$'a inmiştir. Barclays'ın hisse senetleri %52 değer kaybıyla 181,32 £'dan 86,45 £'a inmiştir (Ozili and Arun, 2020).

#### 2.4. Bütçe Açıkları ve Kamu Borcu Artışı

Salgının iş dünyasında açtığı hasarı azaltmak amacıyla girişimcilerin ve emekçilerin kamu kaynaklarıyla desteklenmesi gerekmiştir. Ekonomik aktivitedeki daralmaya bağlı olarak kamu finansman dengesi bozulmuş, bütçe açıkları ve borç stoku artmıştır.

Yukarıda ifade edildiği gibi, Türkiye ekonomisinin 2018 ve 2019 yıllarında içinde bulunduğu zor koşulların merkezi yönetim bütçesi nakit dengesine yansımaları olumsuz olmuştur. Covid 19 salgınının etkisiyle 2020 yılında bütçe dengesi daha çok bozulmuştur. 2018 yılında -88.465 milyon TL olan merkezi yönetim bütçesi nakit açığı 2019 yılında -124.556 milyon TL'ye, 2020 yılında -172.798 milyon TL'ye çıkmıştır (Tablo 4).

**Tablo 4.** Merkezi Yönetim Bütçesi Nakit Dengesi, Milyon TL

2018	2019	2020*
-88.465	-125.610	-172.798

Kaynak: HMB (2021). \* Geçici.

Bütçe açıkları borçlanmayla kapatılmaya çalışılınca kamu borç stoku artmıştır. Tablo 5'de görüldüğü gibi Covid 19 öncesi artmakta olan AB Tanımlı Genel Yönetim Borç Stoku / GSYH oranı salgın sırasında daha çok artmıştır. 2018 yılı dördüncü çeyreğinde %30,2 olan bu oran 2019 yılı dördüncü çeyreğinde %32,6'ya, 2020 yılı birinci çeyreğinde %34,8'e, ikinci çeyreğinde %39,4'e ve üçüncü çeyreğinde %42,6'ya çıkmıştır.

**Tablo 5.** AB Tanımlı Genel Yönetim Borç Stoku/GSYH Oranları, %

2018Ç4	2019Ç4	2020 Ç1	2020 Ç2	2020 Ç3
30,2	32,6	34,8	39,4	42,6

Kaynak: HMB (2021).

#### 2.5. Sosyal Güvenlik Kurumu Maliyesinde Bozulma

İşsizlik oranının yüksek düzeyde seyretmesi, eksik çalışma, işçi çıkarmaların minimize edilmeye çalışılması ve normal çalışmaya dönüşlerin teşvik edilmesi sosyal güvenlik kurumu (SGK) harcamalarının artmasına ve mali yapılarının bozulmasına yol açmıştır.

Covid 19 sürecinde, 2020 yılı Mart-7 Kasım döneminde, 3,5 milyon kişiye kısa çalışma ödeneği verilmiş; nakdi ücret desteği, normalleşme desteği ve işsizlik ödeneği kapsamında 32,8 milyar TL harcama yapılmıştır (Milliyet, 7.11.2020).

Tablo 6'da görüldüğü gibi, salgın öncesi bozulan SGK mali dengesi salgın sürecinde (2020 yılı) daha çok bozulmuştur. 2018 yılında -15.751 milyon TL olan açık, 2019 yılında -39.945 milyon TL'ye ve 2020 yılında %51 oranında artarak -60.418 milyon TL'ye çıkmıştır.

**Tablo 6.** SGK Mali Dengesi, Milyon TL

	2018	2019	2020 Ocak-Ekim
Gelir	369.211	424.177	433.807
Gider	384.962	464.121	494.225
Denge	-15.751	-39.945	-60.418

Kaynak: SGK (2021).

#### 2.6. Cari İşlemler Açığı Artışı

Cari işlemler hesabı ekonomilerin üretkenliği ve küresel rekabet edebilirliği hakkında önemli bir göstergedir. Hesapta yer alan işlemlere ait rakamlar, özellikle GSYH'ye oran olarak, ne kadar büyükse ülke o kadar dışa açık demektir. Artı ve eksi hesapların denk veya artı hesapların fazla olması ekonominin küresel rekabet gücünün yüksek olduğunu gösterir. Eksi hesapların büyük olması ise borçlanma ve faiz oranının artacağı yönünde güçlü bir sinyal oluşturur.

Tablo 7'de görüldüğü gibi, 2019 yılı Ocak-Ekim döneminde Türkiye'nin cari işlemler hesabı 9.649 milyon Dolar fazla vermişken Covid 19'un yaşandığı 2020 yılı Ocak-Ekim döneminde -31.055 milyon Dolar açık vermiştir. Açık ihracat, hizmet geliri ve birincil gelir azalışından kaynaklanmıştır.

**Tablo 7.** Türkiye'nin Cari İşlemler Hesabı, Milyar \$

	2019	2020
Cari İşlemler Hesabı	6.759	-36.724
İhracat	182.246	168.245
İthalat	-198.997	-206.123
Hizmet Geliri	63.590	34.424
Hizmet Gideri	-28.062	-24.784
Birincil Gelir Net	-12.843	-8.769
İkincil Gelir Net	825	283

Kaynak: TCMB (2021).

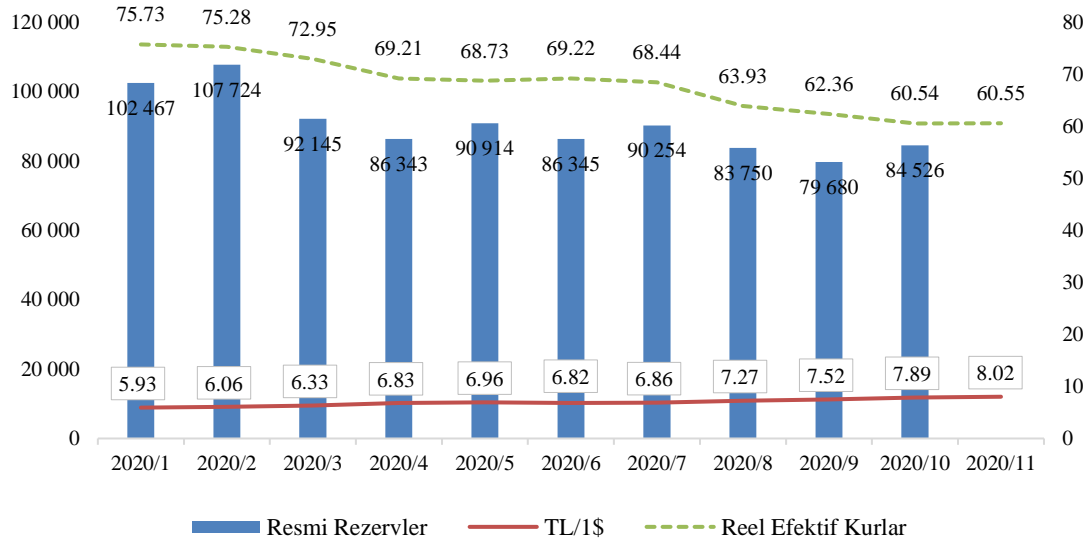
## 2.7. Resmi Rezerv Azalışı ve Döviz Kuru Artışı

Resmi rezervler salgın başladığında önce hızlı azalmış, sonra dalgalı seyir izlemiştir. Şekil 1’de görüldüğü gibi Şubat ayında 102.467 milyon Dolar olan resmi rezervler Nisan ayında 86.343 milyona düşmüş ve en düşük değerini 79.680 milyon dolar ile Eylül ayında almıştır.

TL/1Dolar kuru 2020 Ocak-Mayıs döneminde sürekli artmıştır. Ocak ayında 1 \$ = 5,93 TL olan kur Mayıs ayında 6,96 TL’ye çıkmış, Haziran ayında 6,82 TL’ye inmiş, bundan sonra sürekli artarak Kasım ayında 8,02 TL’ye çıkmıştır (Şekil 1).

TL, Dolar karşısında değer kaybederken diğer bazı dövizler karşısında değer kazanmış olabilir. Üstelik cari kur karşılıklı ülkeler arasındaki enflasyon farkını yansıtmaz, dolayısıyla bunu da yansıtan reel efektif kuru izlemek gerekir. Reel efektif kur TL’nin Türkiye’nin ticaretinde ağırlıklı yere sahip ülkelerin paralarının tamamı karşısındaki değerini karşılıklı ülkeler arasındaki enflasyonları hesaba katarak ölçer. Şekil 1’de görüldüğü gibi TL Türkiye’nin ticaret yaptığı ülkelerin paralarından oluşan döviz sepeti karşısında reel olarak sürekli değer kaybetmiştir. 2020 yılı Ocak ayında 75,73 olan reel efektif kur endeksi Kasım ayında 60,55 değerine düşmüştür.

**Şekil 1.** Türkiye’nin Resmi Rezervleri\*, Reel Efektif Kurları\*\* ve Dolar Kurları



Kaynak: TCMB (2020a, 2020b). \* Milyon Dolar, \*\* TÜFE Bazlı, 2003 = 100

## 3. Türkiye Ekonomisinde Dönüşüm İhtiyacı

Covid 19’un ve gelecekte ortaya çıkabilecek benzer salgınların yıkıcı ekonomik etkilerini hafifletmek ve Türkiye ekonomisini uzun dönemli güvenilir büyüme yoluna oturtmak için ekonomik dönüşüme ihtiyaç vardır. Söz konusu ekonomik dönüşüm sanayi 4.0, dijitalleşme, gıda güvenliği, zekât kurumu, güçlü sağlık hizmeti ve daha esnek çalışma şeklinde olabilir. Aşağıda açıklamalar bu çerçevede devam edecektir.

### 3.1. Sanayi 4.0

Bugüne kadar üç sanayi devrimi yaşanmış, dördüncüsü sanayi 4.0 adıyla şimdilerde yaşanmaktadır. Birinci sanayi devrimi 18. Yüzyılda özellikle tekstil sektöründe manuel üretimden makinelik üretime geçişle başlamış ve yaşam kalitesinde büyük artışa yol açmıştır. İkinci sanayi devrimi 20. Yüzyılın başında Henry Ford’un standart T-Model otomobilin kitlesel üretimiyle (mass production) başlamış, maliyetlerde büyük düşüşe ve yaşam kalitesinde büyük artışa yol açmıştır. Üçüncü sanayi devrimi 1960’lı yıllarda programlanabilir makineler sayesinde başarılan esnek

üretimle başlamış, müşteri tercihleri daha iyi karşılanmış ve yaşam kalitesi yine artmıştır. 2011 yılında Almanya’nın Hannover Fuarındaki bir sunumla başlayan ve halen devam eden dördüncü sanayi devrimi (sanayi 4.0) ile verimlilik, kalite, rekabet gücü ve yaşam kalitesinde büyük artış yaşanması beklenmektedir (Rojko, 2017).

Şekil 2’de görüldüğü gibi, sanayi 4.0 uygun kurumsal ve hukuki yapı, gerçek dünyanın dijital olarak haritalanması, siber bağlantı ve siber güvenlik koşulları altında üretimin akıllı fabrikada, akıllı makineler, akıllı robotlar ve akıllı otomatik sistemlerle tam zamanında, hızlı ve esnek olarak gerçekleştirildiği bir sistemdir. Üretimde az sayıda nitelikli insan istihdam edilir. Sistemde ortaya çıkan hatalar uzaktan müdahale ile giderilebilir. Akıllı fabrika müşteriden gelen talep doğrultusunda harekete geçer. Gerçek dünya dijital olarak haritalandığı (büyük veri), nesnel ve bilgiler arasında siber bağlantı kurulduğu (nesnelere interneti) için, girdiler sistem tarafından en uygun şartlarda temin edilebilir. Verimlilik ve kalite artarken, hata, fire ve maliyetler minimize edilebilir.

Nesneler sanal bir kimlikle internet ve dijital ağla birbirleriyle ve çevreleriyle etkileşim halindedirler. Böylece üretim süreci nesnelere tarafından yönetilebilir hale gelir ve

bütün işler pratikleşir. Karmaşık üretim süreçleri hızlı ve sorunsuz bir şekilde yönetilebilir. Enerji daha verimli kullanılır. Nitelikli emek istihdamı minimize olur, niteliksiz emek istihdamı sifıra meyleder. Maliyetler düşer, verimlilik ve kârlılık artar. Ürünler daha nitelikli ve daha uzun ömürlü olur. İnsanlar, makineler ve üretim kaynakları arasında güçlü bir bağ oluşur (EBSO, 2017: 9-11).

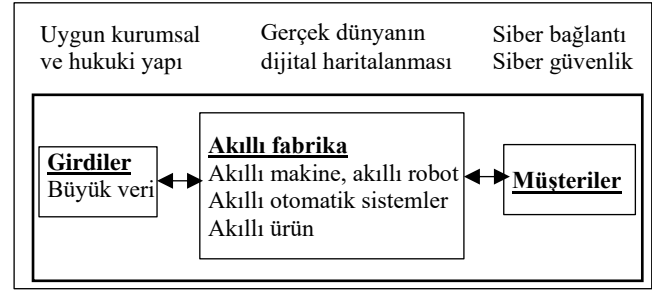
Uzmanlaşma ileri düzeydedir, üretim tam zamanında yapılır. Üretim ve lojistik maliyetleri %10-30 ve kalite yönetim maliyetleri %10-20 oranında düşer (Rojko, 2017). Üretim hataları azalır, 24 saat kesintisiz üretim yapılabilir. Hastalık, dikkatsizlik, ücretlerin aşırı artması, grev gibi insana dayalı sorunlar minimize olur. Özellikle beden gücüyle yapılması zor, insan sağlığına zararlı ve insanların hata yapma riski yüksek işler robotlar tarafından kusursuzca yapılabilir.

Siber güvenlik sistemi sayesinde korsanların verileri çalmasına, kopyalamasına, iş emirlerini değiştirmesine, üretim sistemlerini yanlış yönlendirmesine fırsat verilmez. Veriye ulaşım kanalları sürekli açık tutulur. Güvenlik zayıf olursa korsanlar üretimin herhangi bir aşamasına müdahale ederek sistemin çalışmasını engelleyebilirler. Sistemin yanlış girdi temin etmesini ve yanlış ürün üretmesini sağlayabilirler. Ürünleri yanlış adreslere sevk edebilirler. Firmaları bir gecede iflase sürükleyebilirler. Bu tür saldırılar güçlü siber güvenlik sistemi ile önenebilir.

Akıllı fabrikada akıllı makine, akıllı robot, akıllı otomatik sistemler ve az sayıda nitelikli insanla akıllı ürün üretilir. Üretim tam zamanında, hızlı ve esnektir. Akıllı makineler programlanabilir ve birbirleriyle etkileşim halindedirler. Akıllı otomatik sistemler hangi ürünün hangi makinelerle ne miktarda ve ne zamana kadar üretileceğini otomatik olarak organize edebilirler. Akıllı ürünün tedarik zincirinin, üretimin ve pazarlamanın hangi aşamasında olduğu üzerindeki sensör sayesinde izlenebilir, satış sonrası servis hizmetleri takip edilebilir. Üretim tam zamanında yapıldığı için stok maliyetleri ve fırsat kaybı maliyetleri minimize olur.

Covid 19 yüzünden insanlar evlerinden dışarı çıkmadıkları, işlerine gidemedikleri, evlerinin dışında bir metreden fazla birbirlerine yaklaşamadıkları için bazı işyerlerinde üretim tamamen durmuş, bazılarında iyice azalmıştır. Sanayi 4.0'da insan faktörü minimize edildiği ve üretim süreçleri uzaktan yönetilebildiği için salgına rağmen üretim devam edebilir. Bu sebeple Covid 19 sanayi 4.0'a yönelişi hızlandırıcı etki yapabilir. Çünkü Covid 19 insanlar için salgındır, makineler için salgın değildir. İnsanların çalışmasına mani olur, akıllı makinelerin, robotların ve internet sisteminin çalışmasına mani olamaz. Akıllı makineler, robotlar ve otomasyon sistemlerinin uzaktan yönetimi suretiyle üretim hız kesmeden devam edebilir.

Şekil 2. Sanayi 4.0 Modeli



Sanayi 4.0'ın önemli elemanlarından biri olan akıllı robotlar her geçen gün iş hayatında daha çok rol almaktadırlar. 2018 yılında tıbbi robot satışları %50 artarak 5.100 adede yükselmiştir. Covid 19 üretimde robot kullanımını hızlandırmıştır. Danimarkalı Blue Ocean Robotics firması tarafından üretilen UVD dezenfeksiyon robotu yaydığı ultraviyole ışınları ile zararlı mikroorganizmaları öldürerek hastalıkların yayılmasına mâni olduğu için Covid 19 ile mücadelede kullanılmaktadır. Kendi kendine çalışan robot hasta odaları ve ameliyathanelerdeki kritik yüzeyleri UV-C ışınıyla kaplayarak zararlı virüs ve bakterilerin tamamını 10 dakika içinde öldürmektedir. Robot hastaneler dışında alışveriş merkezleri, okullar, havaalanları, üretim tesisleri ve çalışma ofisleri gibi çeşitli kapalı alanlarda da kullanılmaktadır. Covid 19 salgını ortaya çıkınca firmaya Çin'den 2.000'den fazla robot siparişi gelmiştir. Son iki yılda robot satışları yıllık %400'den fazla artmıştır. Robot, Uluslararası Robotik Federasyonu (IFR) tarafından inovasyon ödülüne layık görülmüştür (IFR, 2020).

Üretimde robot kullanımı ile robotların akıllanması, çeşitlenmesi ve ucuzlaması arasında karşılıklı ilişki vardır. Bu ilişki akıllı üretime ve sanayi 4.0'a geçişi hızlandırmaktadır. Akıllı robot kullanımı yaygınlaştıkça insan kaynaklı sorunlar azalmaktadır. Sanayi 4.0 ile üretim daha hızlı, daha verimli ve daha esnek; ürünler daha kaliteli ve daha tercih edilebilir hale gelmektedir (Özsoylu, 2017).

Ege Bölgesi Sanayi Odası'nın 141 firma ile yaptığı anket sonuçları Türkiye'nin sanayi 4.0'a yakınlığı hakkında fikir vermektedir. Ankete katılanların %23'ü sanayi 4.0 hakkında bilgi sahibi değildir. 1/3'ü son iki yılda dijitalleşmeye yatırım yapmamıştır. %11'i üretim süreçlerinin kendi kendini yönettiğini, %20'si bilgi işlem alanında donanımlı olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %92'si devlet teşviki olması halinde üretimde tam otomasyona geçeceğini, pazarlama ve operasyonel süreçlerde dijitalleşeceğini ifade etmiştir. %89'u sanayi 4.0'ı fırsat olarak görmüştür. %53'ü sanayi 4.0 ile ilgilendiğini ancak yol haritası oluşturmadığını, %24'ü yol haritası için çalıştığını ifade etmiştir. Firmaların genellikle nitelikli eleman yetersizliği sorunu yaşadıkları, otomasyon ve üretim süreçlerinin zayıflığı yüzünden verimsiz çalıştıkları tespit edilmiştir. Sanayi 4.0'a uyum sürecinde devletin öncü rol oynaması gerektiği sonucuna varılmıştır (EBSO, 2017: 54-56).

Günümüzde sanayi 4.0'a uyum sağlayamayan ülkelerin küresel rekabet güçlerini kaybetmeleri, sanayi 4.0'a uyum



sağlayan firmaların pazarı haline gelmeleri; ödemeler bilançosu açıklarının, dış borçlarının ve işsizlik oranlarının artması beklenmektedir.

Türkiye sanayi 4.0 konusunda henüz işin başındadır. Sanayi 4.0'a uyum sağlayabilirse, orta gelir tuzağından daha kolay kurtulabilir. Bölgesel ve küresel politikaları daha çok etkileyebilir. Güçlü siyasi iradesi, değişime hızlı uyum sağlama yeteneği, askeri alanda İHA ve SİHA'ları üretmiş olması ve 2022 yılında elektrikli otomobil üretme iddiası ile umut vermektedir. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisinde sanayi 4.0'a uygun altyapı oluşturmak üzere altı temel önceliği olan milli teknoloji hamlesi belirlenmiştir. Bu öncelikler şunlardır: 1) Kapsayıcılık, bütünsellik ve paydaş-odaklılık, 2) Veriye dayalı, etkili ve hesap verilebilir olma, 3) Dünyayı yakından izleme ve öncü atılımlara yön verme, 4) Hızlı, değişime açık ve yeniliklere uyum sağlama, 5) Beşeri sermayenin gelişimini önceleme, 6) Bağımsız ve küresel ölçekte rekabet edebilir olma. Ayrıca ileri teknoloji ve inovasyon, dijital dönüşüm ve sanayi hamlesi, girişimcilik, beşeri sermaye ve altyapı sanayi ve teknoloji stratejisinin bileşenleri olarak belirlenmiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019: 24, 32).

Niteliksiz emek istihdamı sıfırlanacağı ve nitelikli emek istihdamı minimize olacağı için sanayi 4.0'ın işsizliği artıracığı endişesi doğabilir. Ancak sanayi 4.0 ile birlikte akıllı robotların üretimi, koordinasyonu, bakım-tamiri, sanayi 4.0'a uygun program yazıcılığı, veri analizciliği, siber güvenlik uzmanlığı, sistem yöneticiliği gibi yeni iş alanları doğacaktır. Elde edilen küresel rekabet avantajları sayesinde büyüme ve toplumsal refah artacaktır. Birinci sanayi devriminden beri teknolojik gelişme niteliksiz emeğe ihtiyacı azaltmış, nitelikli emeğe ihtiyacı artırmıştır. Sanayi 4.0'ın önceki sanayi devrimlerinden farkı şudur: Önceki sanayi devrimlerinde teknolojiyi kullanan emek önemli olmuştur. Bu emeğin çok da nitelikli olması gerekmemiştir. Alet yapmış el övünmüştür. Sanayi 4.0'da ise akıllı makineyi üreten, onu programlayan, onun fonksiyonelliğini artıran nitelikli emeğe ihtiyaç vardır. Bu da ancak eğitim sistemini yeni şartlara uygun uzman eleman yetiştirecek şekilde dönüştürülmesiyle mümkün olabilir.

### 3.2. Dijitalleşme

Küresel rekabette iddialı olmak ve güçlü bir öngörüyle fırsatları değerlendirebilmek hızlı karar almakla, alınan kararları uygulamak ve yenilikçi teknolojik çözümler üretebilmekle mümkün olabilir. Günümüzde, hızlı gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu imkânlar ve değişen toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda, insan, iş süreçleri ve teknolojik unsurları bir araya getiren bütüncül dijital dönüşüme ihtiyaç vardır. Dijital dönüşüm, nitelikli insan, nesnelerin interneti, bulut bilişim, blok zinciri, büyük veri ve yapay zekâ gibi unsurlarıyla iş süreçlerinde ve sosyal hayatta köklü değişiklikler yapmakta ve küresel ekonomiye yön vermektedir. Yapay zekâ ile insan hayatı kolaylaşmakta, siber güvenlik ile savunma alanlarına yeni bir boyut katılmakta, daha şeffaf, hesap verebilir ve

katılımcı bir yönetim yapısı hayata geçirilmektedir. (DDO, 2020). Dijitalleşme sayesinde daha teknolojik, hızlı, verimli, kusursuz ve düşük maliyetli üretim yapılabilmektedir.

Dijital teknoloji sürekli ve hızlı değiştiği için dijitalleşme süreci kesintisiz bir süreçtir ve bu sürece uyum sağlamak hiç kolay değildir. Çoğu zaman çözümün ne olduğu hakkında net bir cevap yoktur, çözüm alternatifsiz ve hazır paket değildir. Dijitalleşme insan, teknoloji ve iş süreçlerini birlikte dönüştürmeyi ve yönetmeyi, bunun için uygun organizasyonlar oluşturmayı gerektirir ama insanların alışkanlıklarını değiştirmek çok zordur (DA, 2020).

Türkiye'de dijitalleşme sürecini gerçekleştirmek ve yönetmekle görevli kurumların başında Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (DDO), Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK), Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş (TÜRKSAT) ve Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) gelmektedir. DDO dijital hizmetlerin sunumuna aracılık etmek, kurumlar arası işbirliğini artırmak, kamu dijital dönüşüm yol haritasını hazırlamak, dijital dönüşüm ekosistemini oluşturmak, kamu, özel sektör, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları arasında işbirliğini artırmak, bilgi güvenliğini ve siber güvenliğini artırıcı projeler geliştirmek amacıyla faaliyet gösterir. BTK geniş bant, e-imza, bilgi güvenliği ve e-posta hizmetleri gibi bilgi ve iletişim teknolojileri sektörüne yönelik regülasyonu sağlar ve siber güvenlik önlemlerini alır. TÜRKSAT uydu teknolojileri ve dijital yayıncılık alanında faaliyet gösterir. TÜBİTAK Türkiye'nin en büyük Ar-Ge kapasitesine sahip kuruluşudur. E-kimlik, e-imza, bilgi iletişimi ve siber güvenlik alanlarında faaliyet gösterir.

Türkiye'de karar vericiler dijitalleşmenin tercih değil zorunluluk olduğu bilinciyle hareket etmelidirler. Dijitalleşme ile siber güvenlik birlikte geliştirilmelidir. Dijitalleşme sanayi 4.0'ın olmazsa olmazıdır. Türkiye dinamik nüfusu, bölgesel ve küresel iddiaları ile dijital dönüşümü başarabilecek potansiyele sahiptir. Bunu başarması halinde gelişmiş ülkelerle arasındaki teknolojik ve gelişmişlik açığını kısa sürede kapatabilir. Bu amaçla hükümetler kamuda dijitalleşme süreçlerini güçlü bir şekilde sürdürmeli, özel sektörün dijitalleşme çabalarını desteklemelidirler. Eğitim sistemi dijital dönüşüme uygun bir şekilde yapılandırılmalıdır.

Eğer salgın sonrası dünyaya ve daha büyük resme odaklanırsak, artık sadece bu alandaki öncü kurumlar değil, neredeyse tüm şirketler uzun vadeli ve stratejik düşünerek iletişim araçlarına ve teknolojiye yapacakları yatırımları öne çekebilirler. Günümüzde operasyonel ve rutin manuel işlerin önemli bir kısmı robotik süreç otomasyonu (RPA) ile otomatik hale getirilmektedir. Daha karmaşık süreçlerin ise gittikçe daha fazla bir kısmı yapay zeka ile yürütülmeye adaydır. Tabi bu daha uzun ve meşakkatli bir yolculuktur. Halen RPA'dan yapay zekaya, sanayi 4.0'dan hizmet robotlarına, işgüçlerinde dijitalleşmeye önemli bütçeler ayıran şirketler, işgücü sürekliliği başta olmak üzere birçok sebepten ötürü bu alanlara olan ilgilerini daha çok

artırabilirler. Dolayısıyla karbon işgücünden dijital işgücüne geçiş büyük bir ivme kazanabilir (Deloitte, 2020: 3).

Hayatın her aşamasında olduğu gibi paranın dijitalleşmesi de önemli bir adım olacaktır. Dijital para fiziki ortamdan bağımsız olarak mülkiyet nakline ve anlık işlemlere imkân verecektir. İşlemler fonların bir hesaptan diğerine iletilmesi şeklinde elektronik ortamda gerçekleşecektir (Sarıkatiipoğlu vd., 2015: 90, 91). Günümüzde e-ticarette piyasaların yeniden şekillendiği bir süreç yaşanmaktadır. E-ticarette işlemler geleneksel ticarete olduğundan daha hızlı, daha ucuz ve daha sağlıklı yapılabilmektedir. Mal ve hizmet ticareti, banka işlemleri, ücret ve maaş ödemeleri, fon transferi, borsa işlemleri gibi pek çok işlem e-işlem şeklinde yapılmaktadır (Zengin ve Güngördü, 2013: 132). Bütün bunlar günümüz kağıt para sisteminin kısmen dijitalleştiğini göstermektedir.

Dijital para sisteminde fiili para tamamen ortadan kalkacak, onun yerini dijital para alacaktır. Dijital para, fiziki paranın sahip olduğu fonksiyonları fiziki para olmadan yerine getirecektir. Bu sistemde mal ve hizmetlerin fiyatları, ekonomik aktörlerin gelirleri ve harcamaları dijital para ile ölçülecektir. Tüketim, yatırım, tasarruf, borçlanma, borç ödeme ve mübadele işlemleri dijital para ile yapılacaktır. Kendisinden para transfer edilen hesapta rakamlar azalırken, kendisine para transfer edilen hesapta rakamlar artacaktır. Dijital para, kağıt para sisteminde olduğu gibi merkez bankası tarafından üretilebilir ve yönetilebilir. Para hareketleri merkezi kayıt sistemiyle izlenebilir. Bu sayede kayıt dışı ekonomi ve vergi kaçırma gibi sorunlar önenebilir. Devlet bugün olduğundan daha düşük vergi oranlarıyla bugün olduğundan daha çok vergi geliri elde edebilir. Günümüzde internet bankacılığı, kredi kartı kullanımı, otomatik ödeme emirleri ve internet üzerinden alışveriş sayesinde dijital para sistemi kısmen gerçekleşmiştir. Yakın gelecekte kağıt paranın tamamen ortadan kalkması ve onun yerini bütünüyle dijital paranın alması mümkün olabilir (Demir, 2020: 19, 20).

Dijital para Covid 19 gibi salgınların bulaşıcılığını azaltıcı etki yapacaktır. Çünkü virüs genellikle virüslü cisimlere elle temas etme ve virüslü ortamlara yaklaşma yoluyla bulaşır ve yayılır (WHO, 2020). Dijital para sisteminde elle temas edecek para olmadığından, salgının bu yolla bulaşması önlenmiş olur. Kağıt para sisteminde ödemeler genellikle paraya elle temas ederek yapıldığı için, kağıt para kullanımı salgının yayılmasını hızlandırıcı etki yapabilir. Aynı paraya temas eden pek çok insan arasında Covid 19 virüsü taşıyanlar olabilir. Virüs, taşıyıcısı olan insandan temas ettiği paralara ve bu paralar aracılığı ile diğer insanlara bulaşabilir. Böylece hastalığın yayılma hızı, vaka ve ölen insan sayısı artabilir. İnsanların hijyen anlayışları farklı olabildiği ve hijyen konusunda herkes aynı hassasiyeti gösteremeyebildiği için, bu konudaki uyarılar kısmen etkili olabilir ve paraya temas yoluyla bulaşıcılık kısmen azaltılabilir. Üstelik virüs bulaştığı her insanı aynı derecede etkilemediği ve virüs taşıyıcısı bazı insanlar hasta

olmadıkları için, bu insanlar farkında olmadan kullandıkları paralar aracılığı ile virüsün yayılmasına yol açabilirler.

Dijital para sisteminde ortada temas edilecek fiziki para yoktur. Ödemeler dijital paranın hesaplar arası transferi yoluyla yapılır. Para transferi kredi kartı, post cihazı, cep telefonu, tablet veya bilgisayar gibi kişiye özel araçlarla yapılabilir. Günümüzde temassız kredi kartıyla ödeme yapılıyor olması dijital paraya geçişte önemli bir aşamadır. Dijital para sisteminde şahsa özel temas teknikleri veya tamamen temassız uygulamalar geliştirilerek salgının para aracılığıyla yayılması bütünüyle önenebilir.

Kağıt paranın virüsü bulaştırma ve yayma riski taşıması Covid 19 salgınında dijital paraya olan ihtiyacı artırmıştır. Temassız ödeme hijyen, mesafe, kolaylık ve hız gibi özellikleriyle cazip hale gelmiştir. Mastercard tarafından 19 ülkede 17 bini aşkın kişi üzerinde yapılan araştırmaya göre, nakit paradaki bulaşıcılık endişesine bağlı olarak, temel ihtiyaç malları alışverişlerinde temassız ödemeyi tercih edenlerin sayısı ve kartlı ödemelerin tutarı hızla artmıştır. Tüketiciler virüsün bulaşmasına mani olmak amacıyla mesafe kuralına uymak, ödeme işlemlerini en hızlı ve en az temasla yapmak istemişlerdir. Şubat, Mart döneminde her 10 kişiden 8'i temassız ödemeyi tercih etmiştir. Asya-Pasifik ülkelerindeki market alışverişlerinde temassız ödemeler 2019'un son çeyreğine göre 4 kattan fazla artmıştır. Ortadoğu ve Afrika genelinde, temassız işlemler, diğer ödeme yöntemlerinde de 4 kattan fazla artmıştır. Türkiye'de marketlerde kredi kartlı alışverişlerde, tüketicilerin %60'tan fazlası temassız ödemeyi tercih etmiştir. Süpermarket kasalarında temassız işlemler, tüm kartlı ödemelere göre iki kattan fazla artmıştır. Araştırmaya katılanların yüzde 46'sı, 35 yaş altındakilerin %52'si temassız kartlarını cüzdanlarında en üste taşımışlardır. Katılımcıların %82'si temassız ödemenin 10 kat daha hızlı tamamlandığını, %74'ü ödemelerinde temassız işlemleri tercih edeceğini belirtmiştir (Mastercard, 2020).

Dijital para sistemi uzaktan ödemeye fırsat vermesi, işlemlerin hızlı yapılması ve virüsün bulaşıcılığına karşı korunaklı olması özellikleri ile Covid 19'un ekonomik aktiviteyi daraltıcı etkisini azaltabilir. Salgın yüzünden insanların hareketliliği kısıtlandığı, fiili paraya temas etmek virüsün bulaşıcılığını artırdığı, para taşımanın zahmetli olduğu ve güvenlik sorunları oluşturduğu için kağıt para sistemi ekonomik aktiviteyi yavaşlatıcı etkilere sahiptir. Dijital para sisteminde ortada somut para olmadığı için paraya temas edilmez, parayı taşıma zahmetine katlanılmaz, ödemeler şifrelerle güvenli bir şekilde uzaktan yapılabilir. Böylece salgın ortamında alışveriş devam eder, salgının ekonomik aktiviteyi daraltıcı etkisi hafifletilir.

Covid 19 salgınında insanların evlerinden çıkmadan alışveriş yapmak zorunda kalmaları, satın aldıkları malların bedellerini internet aracılığıyla ödemeyi tercih etmeleri dijital paraya duyulan ihtiyacın açık bir göstergesidir.

IMF (2020), Covid 19 ile mücadele kapsamında, diğer uluslararası kuruluşlarla koordineli çalışmayı, küresel

piyasalara yeterli likidite sağlamayı, ülkelerin acil finansman ihtiyaçlarını karşılamayı, ülkelerin borç yüklerinin sürdürülebilirliğine yardımcı olmayı kendine görev edinmiştir. Dijital para sisteminde bu işlemler daha hızlı yapılabilir, piyasalarda oluşabilecek dalgalanmalara kısa sürede müdahale edilerek salgının yıkıcı etkileri hafifletilebilir.

ABD Merkez Bankası Fed, Covid 19 sürecinde küresel dolar fonlama piyasalarını sakinleştirmek ve küresel finansal piyasaların normal koşullara dönüşünü desteklemek amacıyla 14 yabancı merkez bankası ile dolar likidite swap hattı ve Yabancı ve Uluslararası Para Otoriteleri (FIMA) ile repo hattı kurmuştur. FIMA hesap sahiplerinin ellerindeki ABD Hazine menkul kıymetlerini ABD doları ile değiştirebilmeleri sağlanmıştır (Clarida, 2020). Her ülkenin kendi dijital parasını oluşturması halinde bu tür uluslararası finansal operasyonlar çok daha hızlı ve çok daha düşük maliyetle yapılabilir.

### 3.3. Gıda Güvenliği

Covid 19 salgınında gıda ve salgına karşı koruma sağlayan sınırlı sayıdaki mallar dışındaki diğer bütün mal ve hizmetlere olan talep azalmıştır. Turizm, ulaşım, konaklama, lokanta, pastane, berber, kuaför, sinema, konser, kongre, konferans gibi mal ve hizmetlere olan talep adeta durmuş, salgının şiddetli olduğu zamanlarda AVM'ler alışverişe kapatılmıştır. Gıda malları sağlıklı bir yaşam için her şart altında tüketilmeleri zorunlu mallar oldukları için onlara yönelik talep devam etmiştir. Salgın ortamında gıda mallarının yeter düzeyde, kesintisiz ve güvenli bir şekilde üretilip tüketiciye ulaştırılması hayati önem arz etmiştir.

Gıda güvenliği, sağlıklı bir yaşam için gerekli gıdanın sürekli bulunabilir, erişilebilir ve kullanılabilir olmasıdır. Bulunabilirlik, erişilebilirlik, kullanılabilirlik ve süreklilik koşullarında meydana gelen aksama gıda güvensizliği oluşturur. Gıda güvensizliği yönetilebilir ve yönetilemez güvensizlik diye ikiye ayrılır. Sağlıklı yaşam için gerekli gıdanın miktarından veya niteliğinden ödün vermek zorunda kalınması yönetilebilir güvensizliktir. Yaşam için gerekli gıdaya en az bir gün ulaşamaması ise yönetilemez güvensizliktir. Yönetilemez gıda güvensizliği açlık halini ifade eder. 2019 yılı itibarıyla dünya nüfusunun %16,2'si (1.254 milyonu) yönetilebilir, %9,7'si (746 milyonu) yönetilemez gıda güvensizliği sorunu ile karşı karşıya kalmıştır. Aynı yıl Afrika'da nüfusun %33'ü yönetilebilir, %19'u yönetilemez gıda güvensizliği sorunu yaşamıştır (FAO, 2020a: 19-21, 254, 255).

İnsanların sağlığı ve üretkenliği gıda güvenliği ile yakından ilgilidir. Gıda güvenliğinin olmadığı ülkelerde beslenme sorunları ve hastalıklar artar, verimlilik düşer, ortalama ömür kısalmış, yaşam kalitesi düşer. Bu sorunun yaşanmaması için gıda malları miktar olarak yeterli, nitelik olarak üstün, fiyat olarak uygun olmalı; minimum aracı, minimum maliyet, minimum hasar ve uygun hijyen koşullarında nihai tüketiciye ulaştırılmalıdır.

Genetiği değiştirilen mallar (GDO'lu ürünler) konusu uzun süredir gıda güvenliğini tehdit eden bir konu olmuştur. Sırf kârlılığı artırmak için, insan sağlığını dikkate almadan gıdaların pazarlanabilir özelliklerini artırmaya çalışmak sağlık sorunları oluşturabilmektedir. Devlet bu tür çalışmaları yakından izlemeli ve gıdaların insanların sağlığını tehdit eder hale getirilmesine fırsat vermemelidir.

Covid 19 öncesi tekstil, beyaz eşya, mobilya ve elektronik ürünlerin online satışı zaten yapıyordu. Covid 19 sürecinde gıda ürünlerinin online satışında büyük artış oldu. Gıda ürünlerinin online satışında, ürünlerin üretim kaynağından nihai tüketiciye ulaştırılmasına kadar geçen süreçte elle temas ve aracı sayısı minimize edilmelidir. Üretim ve tedarik zincirinin herhangi bir aşamasında insan sağlığına aykırı olası bir müdahale tespit edilebilmeli ve insan sağlığına zararlı işlem yapanlar ağır cezaya çarptırılmalıdır.

Dünya nüfusunun 2019 yılında yaklaşık 1/10'u (yaklaşık 750 milyonu) açlık derecesinde gıda güvenliğinden yoksundur. Yaklaşık iki milyar insanın gıdaya ulaşımı tam güvenli değildir. Covid 19 olmasaydı 2030 yılında açlıktan etkilenenlerin sayısının 840 milyonu aşması bekleniyordu. Covid 19'dan dolayı açlıktan etkilenenlere 2020 yılında 83 milyon ila 132 milyon arasında değişen sayıda insan eklenmesi, toplam sayının 2030 yılında düşük senaryoya göre 860 milyon, orta senaryoya göre 879 milyon ve yüksek senaryoya göre 909 milyon olması beklenmektedir (FAO, 2020a: 3, 17).

Covid 19 et, süt ve bunların türevleri olan emek yoğun ürünlerin üretimini, tedarik zincirini, pazarlara ulaştırılmasını, diyet ürün kalitesini ve fiyatlarını olumsuz etkileyebilir. Emek yoğun olmayan gıdaların üretiminde aksama daha az olabilir. Daha önce taze tüketilen ürünlerin bir kısmı işlenerek raf ömürleri uzatılabilir.

Covid 19 sürecinde gıda güvensizliği, yetersiz beslenme, açlık ve obezite gibi sorunların artacağı, diyet ürünlere ulaşımın zorlaşacağı ve Birleşmiş Milletlerin 2030 yılı için öngördüğü sıfır açlık hedefine ulaşmayı zora sokacağı beklenmektedir (FAO, 2020a: 60, 61).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü Covid 19 salgınının insanların beslenmeleri üzerinde oluşturacağı risklerin azaltılması için aşağıdaki önlemlerin alınmasını önermiştir (FAO, 2020b);

- (i). Uluslararası gıda ticareti kısıtlanmamalı, ürünler gıda güvenliği standartlarına uygun olarak ülkeler arasında serbest hareket etmelidir.
- (ii). Yoksulların acil gıda ihtiyacı karşılanmalı, sosyal koruma programları yaygınlaştırılmalı, küresel gıda ticareti sürdürülmeli, yerel tedarik zincirleri harekete geçirilmeli ve küçük çiftçilerin yetenekleri desteklenmelidir.
- (iii). Zengin ülkeler, kendi yurtiçi ihtiyaçları artsa bile, gıda güvensizliği yüksek olan ülkelere insani yardımlarını sürdürmelidirler.

- (iv). Hijyen kurallarına azami derecede uyulmalıdır.
- (v). Normal ölüm dışında ölen hayvanların eti yenmemelidir.
- (vi). Et ürünleri ve et ürünlerine dayalı yemekler iyice pişirildikten sonra yenmelidir.
- (vii). Olağandışı hayvan hastalıkları ve ölümleri hayvan sağlığı yetkililerine bildirilmelidir.

Türkiye bulunduğu coğrafya itibarıyla gıda güvenliği potansiyeli yüksek bir ülke olduğu halde küresel gıda güvenliği endeksindeki (GFSI) sırası düşüktür. 2019 yılında gıda güvenliği endeksinin genel sıralamasında 100 tam puan üzerinden 69,8 puanla 41., fiyat uygunluğu sıralamasında 74,7 puanla 51., erişilebilirlik sıralamasında 64,8 puanla 34., kalite ve güvenlik sıralamasında 71,1 puanla 40. sırada yer almıştır (EIU, 2020). Gıda güvenliği açısından her bir ürün için ekimden hasada ve tüketiciye ulaştırılmasına kadar üretim ve tedarik zinciri tanımlanmalı, sürecin kesintiye uğramaması için gerekli tedbirler alınmalıdır. Salgın sürecinde ve sonrasında gıda arzı sorunu yaşanmaması için tarım sektörünün sokağa çıkma yasağı dışında tutulması ve âtil tarım alanlarının hasada açılmasının teşvik edilmesi olumlu adımlar olmuştur.

### 3.4. Zekât Kurumu

Zekât, nisap miktarı iktisadi varlığa sahip olan Müslüman zenginlerin varlıklarının belli bir kısmının yılda bir kez yoksullar başta olmak üzere sekiz sınıfa verilmesidir. Sekiz sınıfa insan Tevbe Suresi 60. Ayette yoksullar, miskinler, zekât toplamakla görevli memurlar, kalpleri İslam'a ısındırılacak olanlar, azat edilecek köleler, borçlular, Allah yolunda olanlar ve yolda kalmışlar olarak sayılmıştır. Zekât verilecek sekiz sınıftan ilk ikisinin yoksullar ve miskinler olması, zekâtın yoksulluğu azaltıcı etkisini açıkça göstermektedir. Zekât, İslam'ın beş temel farzından (namaz kılmak, oruç tutmak, zekât vermek, hacca gitmek, kelime-i şehadet getirmek) biridir. Birçok ayette "namazı kılın" emrinden hemen sonra "zekâtı verin" emri gelmiştir.

Hz. Peygamber devlet başkanı sıfatıyla zekâtı toplamak ve dağıtmakla görevli zekât memurları tayin etmiştir. Zekât memurlarının mükelleflere nasıl davranması gerektiğinden, üzerinden zekât alınacak iktisadi varlıkların nisap miktarlarının belirlenmesine kadar birçok uygulamayı içeren kurallar belirlemiştir. Hz. Peygamber'in vefatından sonra halife olan Hz. Ebubekir ve Hz. Ömer zekât uygulamasında bu kurallara bağlı kalmışlardır (Kılıç, 2017: 50-51; Yavuz, 2017: 93). Hz. Ebubekir, halifeliği döneminde, bazı kabilelerin zekât vermek istememesi üzerine (Boynukalın, 2017: 92), "namazla zekâtın arasını ayıranlarla savaşacağını" ifade etmiştir (Ebu Davud, Zekât 1, 1556). Hz. Ömer, halifeliği döneminde, beytülmal teşkilatı içinde zekât birimi oluşturmuş (Dumlu, 2010: 103). Zekât gelirlerinin artması üzerine bazı bölgelerde yoksulluk sorunu ortadan kalkmıştır (Boynukalın, 2017: 97-98). Halife Ömer bin Abdülaziz döneminde de zekât gelirleri artmış,

zekât verilecek yoksul bulmak zorlaşmış, zekât gelirleri esirleri kurtarma, bekârları evlendirme, borçlulara yardım etme işlerinde kullanılmıştır (Yiğit, 2007; Turan, 2018: 112-113).

Günümüzde Türkiye dahil bazı İslam ülkelerinde her zengin kendi malının zekâtını kendisinin vermesi benimsenmiştir. S. Arabistan, Sudan, Lübnan, Kuveyt, Birleşik Arap Emirlikleri, Yemen, Pakistan, Endonezya ve Malezya gibi birçok İslam ülkesinde ise zekât, zekât kurumu vasıtasıyla toplanıp dağıtılmaktadır (Dadaş, 2017: 840). Bunlar arasında özellikle Malezya ve Endonezya'nın zekât kurumu uygulamaları başarılı sayılabilir.

Zekât kurumu zekâtı hesaplayan, toplayan ve dağıtan bir kurumdur. Bu sistemde zekâtı veren kime verdiğini, zekâtı alan kimden aldığını bilmez. Zekâtı verenle alan arasında onur kırıcı bağımlılık ilişkisi oluşmaz. Kurum zekâtı toplamak ve dağıtmakla görevini yapmış olur. Sağ elin verdiğini sol elin bilmediği bu sistem ibadetin ruhuna daha uygundur. Zekât vermenin zenginlerin kendilerine bırakıldığı sistemde, zenginler kendi zekâtlarını kendileri hesaplarlar, zekât verecekleri yoksulu kendileri bulurlar. Ancak zekâtın hesaplanması uzmanlık gerektiren bir iş olduğundan, işin uzmanı olmayan şahıslar hesaplamada hata yapabilirler. Zengin semtlerde yoksul bulmak, yoksul semtlerde kimin daha çok yoksul olduğunu tespit etmek ve kendisine zekât verilecek yoksulun başka yerden yardım alıp almadığını tespit etmek zordur. Uzman bir zekât kurumu olması halinde zekâtın hesaplanması ve yoksulların tespit edilmesi gibi konularda hatalar minimize edilebilir.

Türkiye'de 2018 yılında nüfusun en yoksul %20'lik kısmı toplam gelirin %6,1'ini, en yüksek gelirli %20'lik kısmı ise toplam gelirin %47,6'sını almıştır (TÜİK, 2019a). Aynı yıl GSYH 3.724.388 milyon TL'dir (TÜİK, 2019b). GSYH'den 231.424 milyon TL dolaysız vergi (HMB, 2019: 2) düşülünce geriye 3.492.964 milyon TL kalmaktadır. Bunun %6,1'ini yani 213.071 milyon TL'sini nüfusun en yoksul %20'si, %47,6'sını yani 1.662.651 milyon TL'sini nüfusun en zengin %20'si almıştır.

Nüfusun en zengin %20'sinden en yoksul %20'sine %2,5 oranında zekât geliri transfer edilirse 41.566 milyon TL transfer edilmiş olur ( $1.662.651 \times 0,025 = 41.566$ ). Bu gelir en yoksul %20'lik kısmın gelirine eklenince bu grubun gelir payı %6,1'den %7,3'e, toplam geliri 213.071 milyon TL'den 254.637 milyon TL'ye çıkar. En zengin %20'lik kısmın gelir payı %47,6'dan %46,4'e, toplam geliri 1.662.651 milyon TL'den 1.621.085 milyon TL'ye düşer. 2018 yılında yoksulluk sınırı medyan gelirin %50'si olarak 8.892 TL'ye karşı gelmiştir. Yoksulluk sınırının altında gelir elde eden yoksulların gelirinin homojen dağıldığı varsayılırsa, ortalama yoksul geliri bunun yarısı yani 4.446 TL olur. En yüksek gelirli %20'lik kısımdan alınan 41.566 Milyon TL zekât geliri ortalama yoksul gelirin bölünürse, 9.349 bin insan yoksulluktan kurtulur. Yoksulluk sınırı altında gelir elde eden yoksulların sayısı 11.091 binden 1.742 bine ( $11.091 - 9.349 = 1.742$ ), yoksulluk oranı %13,9'dan %2,2'ye düşer (Cevahir, 2020: 35-38).

Gerek yukarıdaki hesaplama ve gerekse Türk Milletinin sahip olduğu yüksek dayanışma ruhu, zekât kurumu kurulması halinde başarılı olacağı yönünde önemli bir göstergedir. Türk Milleti tıpkı Hicrette Ensarın Muhacirlere gösterdiği ev sahipliği ruhunu Suriye iç savaşında Suriyeli göçmenlere göstermiştir. Dünyanın diğer ülkelerindeki Suriyeliden daha fazlasına yaklaşık 4 milyon Suriyeliye ev sahipliği yapmıştır (Esen, 2019). Bu iş için yaklaşık 56 milyar dolar doğrudan ve dolaylı maliyete katlanmıştır (Demir, 2020).

Türkiye’de Cumhurbaşkanlığına bağlı, şeffaf, hesap verebilir, uzman bir zekât kurumu kurulması halinde, yoksulların tespiti, zekâtın hesaplanması, toplanması ve dağıtımında etkililik artar. Daha çok zekât geliri elde edilebilir, daha çok yoksula ödeme yapılabilir ve böylece yoksul sayısı ve yoksulluk oranı azalabilir.

Covid 19 sürecinde iş kayıpları artmış, gelir düzeyleri düşmüştür. Önemli bir kısmı sosyal güvenlik kurumları vasıtasıyla ödenmek üzere devletin sosyal ödemeleri artmıştır. Sosyal ödemelerdeki artış bütçe açıkları, borçlanma veya diğer kamu harcamalarının kısılması yoluyla finanse edilmektedir. Oysa zekât kurumu olsaydı, sosyal ödemelerdeki artış bu kurum tarafından karşılanabilirdi. Salgından dolayı işini kaybedip yoksul duruma düşenler zekât kurumundan ödeme alabilirdi. Böylece salgına karşı güçlü bir toplumsal direnç oluşabilirdi. Hükümet gelir düşüşlerinin telafisi için harcadığı kaynakları daha başka sorunların çözümü ve daha başka hizmetlerin yerine getirilmesi için harcama fırsatı elde edebilirdi.

### 3.5. Güçlü Sağlık Hizmetleri

Covid 19 salgınında özellikle salgın kaynaklı hastalıklar sebebiyle sağlık hizmetlerine olan talep artmıştır. İngiltere, Fransa, İtalya, İspanya gibi gelişmiş ülkelerde dahi yoğun bakım hizmetleri başta olmak üzere sağlık hizmetleri kapasitesi yetersiz kalmış, sağlık hizmeti maliyeti çok yüksek olmuştur. İngiltere başlangıçta salgının kendi doğal seyirinde yayılması, toplumun kendi doğal korumasını geliştirmesi (sürü bağışıklığı) ve her bireyin salgına karşı kendi tedbirini kendisinin alması politikası izlenmiştir (Euronews, 2020). Ancak hastalık hızlı yayılıp ölümler artınca ve Başbakan Boris Johnson salgına yakalanınca bu stratejiyi terk etmiştir. Önlem almadaki gecikmeden dolayı Avrupa’nın en çok ölüm olan ülkesi olmuştur (Tablo 1). İtalya’da ölüm riski yüksek olan yaşlı hastalar hastaneye alınmak istenmemiştir. ABD sağlık hizmetleri çok pahalı olmakla eleştirilmiştir. Türkiye sağlık hizmeti kapasitesi, hizmet maliyetinin düşüklüğü, hizmete erişimin kolaylığı ve yönetim başarısıyla öne çıkmıştır.

Hastanelerde salgının yayılma riski yüksek olduğundan ve insanlardan evlerinde kalmaları istendiğinden, Covid 19 dışındaki hastalıklardan dolayı sağlık hizmeti talebi düşmüştür. Gelecekte ne tür salgınların ortaya çıkacağı ve hangi sağlık hizmetlerine yönelik talebin artacağı önceden tam olarak bilinmeyeceği için sağlık hizmeti sunan birimler birbirine hizmet verebilecek esneklikte organize olursa,

salgına karşı mücadele kolaylaşabilir. Her türlü salgında yoğun bakım talebi artacağı için yoğun bakım ünitesinin kapasitesi her zaman güçlü olmalıdır.

Sağlık çalışanlarının salgına yakalanması, iş kayıplarından dolayı sağlık şemsiyesi dışında kalınması, ilaç başta olmak üzere tıbbi ürünler arzında ve tedarik zincirinde aksama olması sağlık hizmetlerinden yetersiz yararlanmaya yol açabilir. Bu tür olumsuzluklara karşı önceden hazırlıklı olmak gerekir.

Türkiye’de sağlık sigortasının herkesi kapsamı (genel sağlık sigortası), sağlık kurumlarının tek çatı altında toplanması, özel sağlık kurumlarından uygun şartlarda hizmet alınabilmesi ve tam donanımlı modern hastanelerin açılması gibi uygulamalarla sağlık alanında büyük dönüşüm yaşanmıştır. Gelecekte ortaya çıkabilecek olası salgınlara karşı hazırlıklı olmak bakımından sağlık hizmetlerinde iyileşme devam etmeli ve uzaktan sağlık hizmeti almak kolaylaştırılmalıdır.

Türkiye ayrıca salgında kendisinden sağlık malzemesi talep eden 135 ülkeden 93’üne yardım etmiştir. Yardım edilen ülkeler arasında ABD, Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya, İspanya gibi gelişmiş ülkelerin de yer almıştır. Türkiye bu jesti ile salgın sürecinde küresel itibarı artan bir ülke olmuştur.

### 3.6. Daha Esnek Çalışma

Türkiye’de 4857 sayılı İş Kanununda ve 4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanununda esnek çalışma ile ilgili önemli düzenlemeler yapılmıştır. Geçici iş ilişkisi (md. 7), belirli ve belirsiz süreli iş sözleşmesi (md. 11, 12), kısmi ve tam süreli iş sözleşmesi (md. 13), çağrı üzerine çalışma, uzaktan çalışma (md. 14) ve deneme süreli iş sözleşmesi (md. 15) İş Kanununda düzenlenmiştir.

Kısa çalışma ödeneği İşsizlik Sigortası Kanununda düzenlenmiştir (ek md 2, geçici md 33). Kısa çalışma, zorlayıcı sebeplerden dolayı geçici olarak haftalık normal çalışma süresinden daha kısa süre çalışmak zorunda kalınması, ekonomik faaliyetin geçici olarak tamamen veya kısmen durdurulması hallerinde, üç ayı aşmayacak şekilde çalışmanın kısaltılmasıdır. Gerekli hallerde Cumhurbaşkanının bu süreyi üç ay daha uzatabilmesi düzenlenmiştir. İşveren, kısa çalışma talebini, gerekçeleri ile birlikte Türkiye İş Kurumuna, varsa toplu iş sözleşmesi tarafı sendikaya bildirir. Kısa çalışmak zorunda kaldıkları için gelir kaybına uğrayan işçilere İşsizlik Sigortası Fonundan kısa çalışma ödeneği ödenir. İşçinin kısa çalışma ödeneğine hak kazanabilmesi için, hizmet akdinin feshi hariç işsizlik sigortası hak etme koşullarını yerine getirmesi gerekir. Günlük kısa çalışma ödeneği; sigortalının son 12 aylık prime esas kazançları dikkate alınarak hesaplanan günlük ortalama brüt kazancının %60’ıdır. 16 yaşından büyük işçiler için uygulanan aylık asgari ücretin brüt tutarının %150’sini geçemez.

Covid 19 sürecinde çalışma aksadığı halde, kısa çalışma ödeneği sayesinde işçiler işlerini koruyabilmiştir. Böylece

işsizlik oranının artması ve gelir kaybına bağlı sosyal sorunların ortaya çıkması belli ölçüde önlenebilmiştir. Covid 19 sonrası firmaların üretimlerini sürdürme potansiyelleri korunabilmiştir.

Covid 19 sürecinde esnek çalışmanın önemi daha iyi anlaşılmiş, işi yapmanın kuralcılıktan daha önemli olduğu görülmüştür. Dijitalleşme ve sanayi 4.0 üretim süreçlerini uzaktan yönetmeyi mümkün kıldığı için çalışma hayatında bu değişime ayak uyduracak yasal düzenlemelerin sürekli yapılması, firmalarda insan trafiğini azaltan vardiyalı çalışmanın yaygınlaştırılması gerekecektir. Bu süreçte ayrıca 'işçiyi koruma' ile 'firmanın rekabet gücünü koruma' arasındaki hassas dengeyi gözetilmesi gerekmektedir.

#### 4. Sonuç

Justinian Vebası, Kara Ölüm, İspanyol Gribi ve AIDS gibi büyük salgınlar sık ortaya çıkmamış ama ortaya çıkınca büyük yıkıma yol açmışlardır. Halen yaşanmakta olan Covid 19 salgını dünya genelinde 2,5 milyonu aşkın insanın ölümüne yol açtığı halde hızı kesilmemiştir.

Salgın en büyük 20 ekonomi örneğinde işsizlik oranında artışa ve büyüme oranında düşüşe yol açmıştır. Türkiye açısından ayrıca salgın sürecinde bütçe açıkları ve kamu borcu artmış, sosyal güvenlik kuruluşunun mali dengesi bozulmuş, cari işlemler açığı artmış, resmi rezervler azalmış ve döviz kuru artmıştır.

Türkiye'nin salgınların yıkıcı ekonomik etkilerini azaltması ve gelişmiş ülkeleri yakalayabilmesi için sanayi 4.0, dijitalleşme, gıda güvenliği, zekât kurumu, sağlık hizmetleri ve esnek çalışma alanlarında dönüşüme ihtiyaç vardır.

Birbirini tamamlayan iki süreç olan sanayi 4.0 ve dijitalleşme, üretimde insan faktörünü minimize ederek, salgına rağmen üretimin sürmesini mümkün kılacaktır. Ayrıca fire ve maliyetlerin düşmesi, verimlilik, kalite ve rekabet gücünün artmasıyla Türkiye'nin gelişmiş ülkeleri yakalayabilmesine olumlu katkı yapabilecektir.

Salgın koşullarında insanların güvenli bir şekilde beslenmelerini temin etmek amacıyla tarım ürünü hasadının ve küresel gıda malı ticaretinin kesintiye uğramaması ve ürünlerin üreticiden tüketiciye güvenli bir şekilde ulaştırılması daha önemli olmuştur.

Türkiye'de zekât kurumu kurulması halinde, kurum salgından dolayı yoksul düşenlere yardım elini uzatarak salgının yıkıcı etkilerini ve devletin bu alandaki yükünü hafifletebilecektir.

Türkiye'de sağlık sektöründe yapılan atılımların faydası Covid 19 sürecinde açıkça görülmüştür. Eğer sektördeki iyileşme devam ettirilebilirse salgınlara karşı daha iyi koruma sağlanabilir. Olası salgınların ne tür sağlık sorunu doğuracağı önceden tam olarak bilinemediği için hastane servislerinin birbirini destekleyici esneklikte olması salgınla mücadeleyle kolaylaştırabilir.

Çalışma hayatının insanların motivasyonunu azaltan kuralcılıktan çıkarılıp salgın şartlarında dahi üretim yapılabilir esnekliğe kavuşturulması salgınların yıkıcı ekonomik etkilerini azaltabilir.

#### Kaynakça

- Adak, N. (2010). Sosyal bir problem olarak işsizlik ve sonuçları. *Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi*, 21(2), 105-116.
- Akdere, M. (2018). Bizans Tarihi Kaynaklarına Göre VI. – X. Yüzyıllarda İstanbul'da Görülen Veba Salgınları. *Tarih Okulu Dergisi (TOD)*, Ağustos 2018, Yıl 11, Sayı XXXV; 314-343.
- Bağcı, E., & Börü, M. K. (2018). Ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki: Türkiye'de ekonometrik bir analiz. *International Journal of Academic Value Studies*, 4(22), 890-897.
- BBC Türkçe (2021). Dünya Sağlık Örgütü, Bu bir uyarı alarmıydı. Erişim: (3.1.2021), <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-55474652>
- Boissay, F., Rungcharoenkitkul, P. (2020). Macroeconomic Effects of Covid-19: An early review. *BIS Bulletin*, 7, Nisan 2020.
- Boynukalın, M. (2017). Zekâtın toplanması ve dağıtımı ilk kurumsal tecrübeler (Hulefa-İ Râşidîn Dönemi). İçinde: *Tarihte ve Günümüzde Zekât Uygulamaları* (s.91-113). İstanbul: Ensar Neşriyat.
- Bureau of Labor Statistics (2020). Frequently asked questions: The impact of the coronavirus (COVID-19) pandemic on The Employment Situation for April 2020.
- Cevahir, Hüseyin (2020). *Türkiye'de yoksulluğu azaltmanın etkili bir yolu: zekât kurumu*. Yüksek Lisans Tezi. Tokat: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Clarida, R. H. (2020). *ABD Ekonomik Görünümü ve Para Politikası*. Erişim: (17.6.2020), <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/clarida20200616a.htm>
- Dadaş, M. B. (2017). Zekâtın tenmiyesinin fikhî imkânları. İçinde: *Tarihte ve Günümüzde Zekât Uygulamaları* (s.839-898). İstanbul: Ensar Neşriyat.
- DA (2020). *Dijital akademi*. Erişim: (18.7.2020), <https://www.dijitalakademi.gov.tr/>
- DDO (2020). *Dijital dönüşüm ofisi*. Erişim: (27.7.2020), <https://cbddo.gov.tr/dijital-donusum/>
- Deloitte (2020). *COVID-19: Çalışanlara ve çalışma hayatına olası etkileri*. Erişim: (20.12.2020), <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/human-capital/covid-19-calisanlara-ve-calisma-hayatina-olasi-etkileri.pdf>

- Demir, O. (2020). *Para, banka ve finansal Piyasalar*. İstanbul: 4T Yayınevi.
- Demir, O. (2020). Türkiye'nin Suriyeli Göçmen Sınavı. İçinde: Salih Barışık (Ed.), *Küreselleşen Dünyada Fırsat Eşitliği Arayışında Uluslararası Göç ve Türkiye'nin Suriye Deneyimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Dumlu, E. (2010). İslam'ın ilk dönemlerindeki uygulamalar ekseninde kamusal bir gelir olarak zekât. *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 33, 91-116.
- EBSO (2017). *Sanayi 4.0, uyum sağlayamayan kaybedecek*. Erişim: (8.7.2020), [http://www.ebso.org.tr/ebsomedia/documents/sanayi-40--gozden-gecirilmis-ikinci-baski\\_95869497.pdf](http://www.ebso.org.tr/ebsomedia/documents/sanayi-40--gozden-gecirilmis-ikinci-baski_95869497.pdf)
- EIU (2020). *Global food security index*. Erişim: (21.7.2020), <https://foodsecurityindex.eiu.com/Index>
- Esen, A. (2019). Uluslararası düzensiz göçler ve yerel yönetimler. İçinde: Adem Esen & Mehmet Duman (Ed.), *Türkiye'de Geçici Koruma Altındaki Suriyeliler: Tespitler ve Öneriler*. İstanbul: WALD yayını
- Euronews (2020). İngiltere'nin koronavirüs stratejisi: Topluma yayarak sürü bağışıklığı kazanmak. Erişim: (20.6.2020), <https://tr.euronews.com/2020/03/15/izlenim-ingilterenin-koronavirus-stratejisi-dogal-yayilimina-birak-bagisiklik-olussun>
- FAO (2020a). *The state of food security and nutrition in the world*. Rome, 2020.
- FAO (2020b). *Food and agriculture organization of the United Nations*. Erişim: (20.7.2020), <http://www.fao.org/2019-ncov/en/>
- HMB (2019). *Kamu borç yönetimi raporu, Ocak 2019*. Erişim: (3.1.2021), [https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/Kamu\\_Borc\\_Yonetimi\\_Raporu\\_Ocak\\_2019.pdf](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/Kamu_Borc_Yonetimi_Raporu_Ocak_2019.pdf)
- HMB (2020). *Ekonomik göstergeler, Aralık 2020*. Erişim: (21.12.2020), <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2020/12/aylikekonomik-gosterge31122020.pdf>
- HMB (2021). *Bütçe finansman istatistikleri*. Erişim: (2.3.2021), <https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansman-istatistikleri>
- IFR (2020). International federation of robotics. Erişim: (9.7.2020), <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robots-help-to-fight-corona-virus-sars-cov-2-worldwide>
- IMF (2020). *World economic outlook, a long and difficult ascent*, Oct 2020. Erişim: (21.10.2020), <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020>
- IMF (2021). *World economic outlook, January 2021*. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/01/26/2021-world-economic-outlook-update>
- Kılıç, Ü. (2017). Hz. Peygamber döneminde zekât uygulaması. İçinde: *Tarihte ve Günümüzde Zekât Uygulamaları* (s. 45-64.) İstanbul: Ensar Neşriyat.
- Livescience (2020). Tarihteki en kötü 20 salgın hastalık ve salgın. Erişim: (24.7.2020), <https://www.livescience.com/worst-epidemics-and-pandemics-in-history.html>
- Martin, S. (2011). *Kara ölüm*. Cumhuriyet Atay (Çev.), İstanbul: Kalkedon Yayıncılık.
- Mastercard, (2020). Dünyada 10 kişiden 8'i temassız ödemeyi tercih ediyor, 15.5.2020, <https://newsroom.mastercard.com/eu/tr/press-releases/dunyada-10-kisiden-8i-temassiz-odemeyi-tercih-ediyor/>
- Milliyet (7.11.2020). *Bakan Selçuk: 3,5 milyon kişiye kısa çalışma ödeneği uygulaması yaptık*. Erişim: (28.1.2021), <https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/bakan-selcuk-3-5-milyon-kisiye-kisa-calisma-odeneği-uygulaması-yaptık-6348816>
- Ozili, P., & Arun, T. (2020). Spillover of COVID-19: Impact on the global economy. *SSRN Electronic Journal*, November 2020. Erişim: (20.7.2020), <https://www.researchgate.net/publication/340236487>
- Özsoylu, A. F. (2017). *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(1), 41-64.
- Rojko, A. (2017). Industry 4.0 concept: Background and overview. *iJIM*, 11,(5), 77-90.
- Roser, Max (2020). *The Spanish flu (1918-20): The global impact of the largest influenza pandemic in history*. Erişim: (26.4.2020), <https://ourworldindata.org/spanish-flu-largest-influenza-pandemic-in-history>
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2019). *2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi*. 18 Eylül 2019, Ankara.
- Sarıkatipoğlu, M. A., Çapkın, T. A., Karaalioğlu, F. (2015). Bitcoin: Bir dijital para birimi olarak regülasyonu ve kara para aklanması bakımından durumu. *Articleletter*, 89-102.
- SGK (2021). SGK veri uygulaması. Erişim: (2.3.2021), <https://veri.sgk.gov.tr/>
- Stapleton, J. (2011). Yüzyılım salgını devam ediyor; HIV/AIDS'in dünü, bugünü ve yarını. *Bilim ve Teknik*, Şubat 2011.
- Statista (2021). URL: <https://www.statista.com/statistics/1111487/coronavirus-impact-on-unemployment-rate/>
- TCMB (2020a). *EVDS*. Erişim: (20.12.2020), <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/dashboard/1397>
- TCMB (2020b). *EVDS*. Erişim: (20.12.2020), <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/>

collapse\_2  
/5868/DataGroup/english/bie\_rktufey/#collapse\_2

TCMB (2021). *Ödemeler dengesi analitik sunum*. Erişim: (2.3.2021), [https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse\\_18/5122/DataGroup/turkish/bie\\_odeayrsunum6/](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse_18/5122/DataGroup/turkish/bie_odeayrsunum6/)

Tikhomirov, E. (1999). Epidemiology and Distribution of Plague. In: *Plague Manual: Epidemiology, Distribution, Surveillance and Control*, WHO.

Turan, M. (2018). *Zekât politikası*. İstanbul: Mevsimler Kitap.

TÜİK (2020). İstatistik veri portalı. Erişim: (28.12.2020), <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Istihdam,-Issizlik-ve-Ucret-108>

TÜİK (2019a). *Gelir ve yaşam koşulları araştırması, 2019*. Erişim: (18.10.2020), <https://data.tuik.gov.tr/tr/display-bulletin/?bulletin=gelir-ve-yasam-kosullari-arastirmasi-2019-33820>

TÜİK (2019b). *Yıllık Gayrisafi Yurtiçi Hasıla, 2018*. Erişim: (18.10.2020), <https://data.tuik.gov.tr/tr/display-bulletin/?bulletin=yillik-gayrisafi-yurt-ici-hasila-2018-30890>

TÜİK (2021). *Dönemsel GSYH*. Erişim: (2.3.2021), <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=ulusal-hesaplar-113&dil=1>

WHO, (2020). *Coronavirus disease (Covid 19)*. Erişim: (25.4.2020), <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>

World Population (2020). *World population history*. Erişim: (7.7.2020), <https://worldpopulationhistory.org/map/1/mercator/1/0/25/#>

Worldometer (2021). *Coronavirus*. Erişim: (2.3.2021), <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

Yavuz, Y. V. (2017). *Bir sosyal güvenlik kurumu olarak zekât*. İstanbul: Düşün Yayıncılık.

Yiğit, İ. (2007). Ömer B. Abdülazîz. *TDV İslam Ansiklopedisi*. Erişim: (07.03.2020), <https://islamansiklopedisi.org.tr/omer-b-abdulaziz>

Yolun, M. (2012). *İspanyol gribinin dünya ve Osmanlı devleti üzerindeki etkileri*. Yüksek Lisans tezi. Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Zengin, B., & Güngördü, A. (2013). Elektronik ödeme sistemlerinin olası etkileri üzerine bir inceleme. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(3), 129-150.



## Extended Summary

### Purpose:

The study has two purposes. First, to put the devastating effects of Covid19 it creates in Turkey's economy emerged. Second, to mitigate the Covid 19 and similar outbreaks of prospective epidemic' destructive effects in the future, and to suggest some practices to transform the Turkish economy. Since Covid 19 has been fluctuating since the end of 2019, it has shown economic fluctuation and does require research. Even leading organizations such as the IMF and the World Bank have had to revise their dyeing estimates for economic indicators over time. In this study the certain and almost certain data in the year 2020 were used and some practices were proposed to transform the Turkish economy.

The following two questions were sought in this study; Beside of human deaths, what kinds of changes occurred in macroeconomic indicators such as unemployment, gross national product, public debt, social security finance, current account balance, official reserves and foreign exchange rate, in Turkey, due to Covid 19? Which transformations does Turkey need to protect itself against pandemics and to catch the developed economies?

### Literature Review:

Major outbreaks such as the Justinian Plague, Black Death, Spanish Flu, AIDS and Covid 19 did not occur frequently, and when they did occur, they caused great destruction. The Justinian Plague (541-542) devastated the Byzantine Empire, the Balkans and Greece were subjected to Slavic migration, the Lombards invaded Italy and the Berbers dominated North Africa. It has caused the death of about half of the population in North Africa, Europe, Central and South Asia. It has affected approximately 100 million people worldwide. The Black Death (1328-1352) caused the death of approximately 50 million people in the world, approximately 14% of the world population. The Spanish Flu (1918-1920) caused the death of more than the number of people who died in the First World War, approximately 50 million people, 2.7% of the world population, and was effective in ending the war. AIDS has killed 35 million people around the world. The treatment of the disease has not been found yet, but with a drug developed in the 1990s, it was ensured that those who got the disease continued their normal lives with regular treatment. Covid 19 first appeared in Wuhan, China on December 12, 2019, and spread all over the world in about four months. Although it caused the death of approximately 2.5 million people in the world until the beginning of March 2021, its pace has not slowed down. The impact of the epidemic was not limited to the field of health, but caused great devastation in the economies. Except for the sectors where a limited number of goods and services are produced, such as some health and cleaning products, electronic devices, cargo, courier, information communication networks and social media, whose use has increased due to the epidemic, production has been cut to a large extent. People's movement is restricted in and out of

their homes. Due to the change in the severity of the epidemic over time and the effects of anti-epidemic policies, major deviations were experienced in the predictions of early studies on the economic effects of the epidemic in 2020. This study has the advantage of including data that is finalized for the year 2020 or close to finalization. The study also included Covidien 19 of Turkey's economy and boost its resistance against the devastating effects of similar outbreaks that may occur in the future and will give you the opportunity to capture the suggestions advanced economies.

### Design / methodology / approach:

The devastating economic effects of Covid 19 in the study; Human deaths, increase in unemployment, loss of welfare, increase in budget deficits and public debt, deterioration in the finances of social security institutions, increase in current account deficit, decrease in official reserves and increase in exchange rate. Human deaths caused by Covid 19 were obtained from the worldometer website, which publishes comprehensive and up-to-date statistics on this subject, and other data were obtained from the websites of IMF, TURKSTAT, CBRT, Ministry of Treasury and Finance, Bureau of Labor Statistics and Statistics Time.

To increase the resistance to the outbreak of Turkey's economy and long-term industrial transformation needed to seat a reliable growth path 4.0, digitization, food safety, zakat institution, powerful health services have been proposed and more flexible working sustaining basis. Relevant theoretical literature has been used on this subject.

### Findings

Covid 19 has taken its place among the major epidemics in history with human deaths and economic losses. The epidemic led to an increase in the unemployment rate and a decrease in the growth rate in the 20 largest economic examples. Budget deficit in the process of further outbreaks in terms of Turkey, public debt, current account deficit and increased exchange rate. The financial balance of the social security institution deteriorated and official reserves decreased. Turkey's outbreak of the devastating economic effects of reducing and advanced industry to catch countries 4.0, digitization, food security, charity organization, has tried to put forward health services and flexible-needed transformation needed in the work area. Industry 4.0 and digitalization are processes that complement each other, they will minimize the human factor in production and ensure that production continues despite the epidemic. In addition, the decrease in waste and cost, productivity, quality and competitiveness of Turkey's developed countries will make a positive contribution to the increase of capture.

In order to ensure that people are fed safely under epidemic conditions, it has been more important that the harvest of agricultural products and the global food goods trade are not interrupted and that the products are delivered safely from producer to the consumer. Turkey in case of establishing Zakat organization, the epidemic extending a helping hand to the poor falling due to the devastating effects of the

---

epidemic and government institutions will be able to ease the burden in this area. Turkey could be protected against further outbreaks could continue the improvement in the health sector. Since it is not known exactly what kind of health problems future outbreaks will cause, the flexibility of hospital wards to support each other may make it easier to resist outbreaks. Instead of prescriptivism that reduces the motivation of people in the working life, making producible flexibility even under epidemic conditions can mitigate the destructive effects of epidemics.