

## TÜRKİYE’NİN COVID-19 VERİLERİNİN VE DÜNYADAKİ DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ümit ARSLAN

T.C. Sağlık Bakanlığı, PhD. Sağlık Yönetimi, Ankara, umitars@hotmail.com, 0000-0002-9781-3723

Altuğ ÇAĞATAY

Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Almus Meslek Yüksekokulu., altug.cagatay@gop.edu.tr, 0000-0001-7067-5570

### Öz

Bu çalışmada Sağlık Bakanlığı tarafından açıklanan COVID-19 verileri (2020-2021) analiz edilmiş ve Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre diğer ülkelerle karşılaştırılarak Türkiye'nin dünyadaki durumu değerlendirilmiştir. Türkiye’de COVID-19 vaka sayısı 2021 yılında, 2020 yılına göre % 229,3 artmış, COVID-19’a bağlı ölüm sayısı ise % 194,4, test sayısı % 285,7 artmıştır. 2021 yılında, 2020 yılı rakamlarına göre hem vaka sayısı hem de ölüm sayısında ciddi artışlar olduğu görülmektedir. Ancak vaka/ölüm oranları giderek azalmaktadır. Türkiye’nin vaka bazlı ölüm oranı 2020 yılında binde 9.45, 2021 yılında binde 8.4 ve 2022 yılı Temmuz ayına kadar olan verilere göre ise binde 2,93 olarak gerçekleşmiştir. En çok vaka bildiren ilk beş ülke; ABD, Hindistan, Brezilya, Fransa ve Almanya’dır. En çok vaka bildiren ilk 20 ülke arasında vakaya bağlı ölüm oranı en yüksek ülkeler (binde); Meksika 52.10, Endonezya 25.64, Kolombiya 22.62, Rusya 20.67, Brezilya 20.49, İran 19.51, Arjantin 13.70, Hindistan 12.04 ve ABD 11.55’tir. 2021 yılında dünyada vakaya bağlı ölüm oranı binde 20.84 iken 2022 yılı Temmuz ayı itibari ile bu oran binde 11.45 olmuştur. Dünya genelinde COVID-19’a bağlı vaka sayısı artmasına rağmen ölüm oranlarının azaldığı görülmektedir. Türkiye’de ise vaka başına ölüm oranı binde 6.52’dir. Türkiye’de COVID-19 ile mücadelede sağlık altyapısının güçlü ve uygulanan politikaların etkili olduğunu söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Türkiye, COVID-19 İstatistikleri, Dünya Sağlık Örgütü

## EVALUATION OF TÜRKİYE'S COVID-19 DATA AND THE STATUS IN THE WORLD

### Abstract

In this study, COVID-19 data announced by the Ministry of Health (2020-2021) were analyzed and Türkiye's situation in the world was evaluated by comparing it with other countries according to the World Health Organization data. The number of COVID-19 cases in Türkiye increased by 229.3% in 2021 compared to 2020, the number of deaths due to COVID-19 increased by 194.4% and the number of tests increased by 285.7%. In 2021, it is seen that there are serious increases in both the number of cases and the number of deaths compared to the figures of 2020. However, the case/death rates are gradually decreasing. Türkiye's case-based death rate was 9.45 per thousand in 2020, 8.4 per thousand in 2021 and 2.93 per thousand according to the data until July 2022. The top five countries reporting the most cases; USA, India, Brazil, France and Germany. Among the top 20 countries reporting the highest number of cases, the countries with the highest mortality rate due to the case (per thousand); Mexico 52.10, Indonesia 25.64, Colombia 22.62, Russia 20.67, Brazil 20.49, Iran 19.51, Argentina 13.70, India 12.04 and the USA 11.55 per thousand. While the case-related death rate in the world was 20.84 per thousand in 2021, this rate was 11.45 per thousand as of July 2022. Although the number of cases due to COVID-19 has increased worldwide, it is seen that the death rate has decreased. In Turkey, the death rate per case is 6.52 per thousand. We can say that the health infrastructure is strong and the policies implemented are effective in the fight against COVID-19 in Türkiye.

**Keywords:** COVID-19, Türkiye, COVID-19 Statistics, World Health Organization.

## 1. GİRİŞ

2020 yılı Mart ayında küresel salgın halini alan COVID-19 hastalığı halen devam etmektedir. Pandeminin başlangıcında hastalığa karşı hazırlıksız yakalanan çoğu ülke ilerleyen zamanlarda hastalıktan korunmak için yeterli müdahale araçlarına sahip olmaya başlamışlardır.

Çin'in Hubei Eyaletindeki bir şehir olan Wuhan'dan 2019 yılı sonunda ilk vaka bildirimlerinden bu yana, küresel olarak, 500 milyondan fazla onaylanmış COVID-19 vakası bildirilmiştir. Doğrudan kişiden kişiye bulaşma, SARS-CoV-2 bulaşmasının birincil yoludur. Esas olarak solunum partikülleri yoluyla yakın mesafeli temas yoluyla meydana geldiği düşünülmektedir; Enfeksiyonlu bir kişi öksürdüğünde, hapşırıldığında veya konuştuğunda solunum salgılarında salınan virüs, solunması veya mukoza zarlarıyla doğrudan temas etmesi halinde başka bir kişiye bulaşabilir.

Akut enfeksiyonların yalnızca bir kısmı teşhis edilip rapor edildiğinden, bildirilen vaka sayıları COVID-19'un genel yükünü yansıtmamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'daki seroprevalans anketleri, potansiyel yanlış pozitif veya negatifleri hesaba kattıktan sonra, seropozitiflikle yansıtıldığı gibi SARS-CoV-2'ye önceden maruz kalma oranının, bildirilen vakaların insidansını yaklaşık 10 kat veya daha fazla aştığını ileri sürmüştür. Vaka sayılarına ilişkin veri tabanları, COVID-19 ile ilgili ölümler ve seroprevalans dahil olmak üzere birden fazla veri kaynağı kullanan bir çalışma, Kasım 2021'e kadar 3 milyardan fazla kişinin veya dünya nüfusunun yüzde 44'ünün SARS-CoV ile enfekte olduğunu tahmin ediyor. Toplam vakaların yaklaşık üçte birinin Güney Asya'da (Hindistan dahil) meydana geldiği tahmin edilmektedir (1).

## 2. COVID-19 PANDEMİSİ

Pandeminin tüm aşamalarında, ülkelerin ekonomileri ve sağlık sistemleri, koronavirüsün neden olduğu sayısız zorlukla karşı karşıya kalmıştır. Sağlık hizmetlerinin verimli bir şekilde devamını garanti altına almak için ekonomik dengenin önemi yadsınamaz hale gelmiştir. Küresel olarak, COVID-19 için kimlerin ve nelerin hangi oranda değerlendirilmesi gerektiği konusunda tartışmalar devam etmektedir. Farklı büyüklükteki bazı ülkeler, pandemi döneminde birçok sayıda metodoloji izlemiştir. Bazıları popülasyonun büyük bir bölümünü taramayı tercih ederken, bazıları ise yalnızca semptomları ve risk faktörleri olanları taramaktadır. Kuşkusuz bu seçimde en kritik faktör ekonomik nedenler ve ülkenin sağlık sisteminin yeterlilik düzeyidir. Örneğin; Japonya, Kanada ve Avustralya gibi ülkeler, dikkat seviyesini gevşetmenin mümkün olduğunu düşünmeyen ülkeler arasında yer almaktadır (2). Sağlık çalışanlarının çalışma koşullarının altı üst olduğu bu dönemde hem pandeminin getirdiği ölümcül yapısı ile mücadeleleri gerektiren hemde bu mücadeleyi sağlamaya gayret eden sağlık çalışanlarının çalışma koşullarını da kabul edilebilir bir seviyede tutmayı gerekli kılmıştır (3).

COVID-19'a yönelik bağışıklığın gelişmesi, pandemi kontrolünde en önemli faktördür. Bunun için de toplumun belirli bir oranının hastalığa karşı bağışıklık kazanması gerekmektedir. Böylece hastalığın yıkıcı etkileri azaltılmış olur ve daha kısa sürede kontrol altına alınabilir. Toplum bağışıklığı iki yol ile gerçekleşebilir; birincisi toplumun büyük çoğunluğunun hastalığı geçirmesi ikincisi ise aşılmasıdır. Toplum bağışıklığının gelişmesi için tahminen toplumun %70'inin bağışıklık kazanması gerekmektedir (4).

COVID-19 salgını etkileyen faktörleri anlamak, yayılmasını kontrol altına almaya yardımcı olacaktır. Bu hastalığın ortaya çıkmasıyla birlikte pandeminin yayılmasıyla ilgili çeşitli sorular gündeme gelmiş ve pandeminin ekolojik, biyolojik ve sosyal faktörlerden etkilendiği sonucuna varılmıştır. Bu noktada nüfus yoğunluğu, kentsel/kırsal çevre, kentleşme, nüfus artışı, arazi kullanımı gibi birçok sosyal ve ekonomik faktörün pandeminin yayılmasını etkilediğinden bahsedilmektedir. Böylece bu sosyal, ekonomik ve ekolojik faktörlerin pandeminin kontrolünde

etkili olacağı ifade edilmiştir. Üstelik COVID-19'un yayılmasını etkileyen bu faktörlerin birçoğu sürdürülebilir kalkınmanın belirleyicileri olduğu bilinmektedir (5).

2020 yılı sonunda tamamlanan ilk aşı çalışmaları ile dünya COVID-19 hastalığına karşı güçlü bir korunma yolu elde etti. Üretilen aşilar ile insanlar COVID-19 hastalığına karşı bağışıklı hale gelmeye başladı ve sert kısıtlamalar yerini bireysel korunma tedbirleri ile birlikte sosyal hayata uyum uygulamalarına bıraktı (6).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 27 Ağustos 2021 tarihinde açıkladığı istatistiklere göre, tüm dünyada bugüne kadar bildirilen COVID-19 vaka sayısı 214.468.611, COVID-19 nedeni ile ölen hasta sayısı 4.470.969 olarak bildirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından açıklanan bu verilere göre dünyada COVID-19 hastalığından vakaya göre ölüm oranı binde 20.84'tür. Bu ise oldukça yüksek bir orandır.

Bununla birlikte Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yayımlanan 12 Temmuz 2022 tarihli verilere göre ise dünyadaki vakalar 554.290.112 ve COVID-19'a bağlı ölümler ise 6.351.801 kişi olmuştur. Bu verilere göre vaka ölüm oranı binde 11.45'tir. 2021 yılında bu oran binde 20.84 idi. Vaka sayılarına göre COVID-19 ölüm oranlarının düşmüş olduğu görülmektedir.

OECD ülkelerinin sağlık istatistikleri incelenerek, COVID-19 verileri, yatak kapasitesi, aşılama oranları, sağlık personeli sayıları ve sağlık harcamaları yönünden karşılaştırıldığı araştırmada, 06 Aralık 2021 tarihine kadar açıklanan kesin vakalarda COVID-19'dan en yüksek ölüm oranının sırası Macaristan, İtalya, Kolombiya, Şili ve Yunanistan'da meydana geldiği, en düşük ölüm oranlarının ise Norveç, Danimarka, İsrail, Finlandiya, Hollanda ve Türkiye'de olduğu belirtilmiştir (7).

Dünyada COVID-19'a ile ilgili önlemlerin gevşetilmesi ile birlikte test sayılarının düştüğü görülmektedir. Bu durum bildirilen vaka sayılarını etkilemiştir. COVID-19 test sayısının azaltılması, düşük vaka sayısı anlamına gelmektedir. Ayrıca COVID-19'un neden olduğu çeşitli hastalıklardan ölümler de pandeminin dolaylı etkileri arasında yer almaktadır. Küresel nüfusun yaklaşık %50'sini temsil eden yirmi ülke, Ocak 2020 - Aralık 2021 dönemi için tahmin edilen küresel fazladan ölümlerin %80'inden fazlasını oluşturmaktadır. Fazladan ölümlerin, yüksek gelirli ülkelerde bildirilen COVID-19 ölümlerine yakın olduğu ancak diğer gelir gruplarındaki ülkelere çok daha yüksek olduğu bildirilmiştir (8).

Yıllık fazladan ölümlerin en yüksek olduğu ülkeler (100.000 nüfus başına ve %95 GA ile) şu şekildedir: Peru 437 (431-442), Bulgaristan 415 (399-432) ve Bolivya 375 (370-379). Hindistan'ın 4,7 milyon ölümler (%95 GA 3.31- 6.48 milyon) en yüksek kümülatif fazlalığa sahip olduğu tahmin edilmektedir. Fazladan ölümler açısından negatif tahminlere sahip ülkeler arasında Avustralya, Çin, Japonya, Güney Kore, Vietnam ve Yeni Zelanda bulunmaktadır (8, 9).

Coccia (10) tarafından Avrupa ülkelerinde yapılan bir araştırmada, dayanıklılık endeksi (COVID-19 ile ilişkili üç göstergeye dayalı bileşik bir ölçü-100.000 kişi başına hastane doluluk oranı, yoğun bakım doluluk oranı ve ölüm sayısı) ve hazırlıklı olma/önleme endeksi,( COVID-19 aşılılarıyla ilgili iki göstergenin -yani uygulanan aşı dozları ve 100.000 kişi başına toplam aşı sayısı) kullanılmıştır. Araştırma homojen bir sosyoekonomik alana sahip olan Avrupa ülkelerinin büyük bir pandemi tehdidiyle başa çıkmak için yüksek bir hazırlığa sahip olmadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca sonuçlar, COVID-19 pandemi kriziyle başa çıkmak için en iyi performans gösteren ülkelerin daha küçük bir nüfusa ve/veya sağlık sisteminde yüksek harcamalarla ilişkili daha iyi kamu yönetimine sahip ülkeler olduğunu göstermektedir. Bu endeksler, politika yapıcıların, ülkelerin gelecekteki pandemik tehditlerle karşı karşıya kalmasına hazırlıklı olmalarını ve önlemlerini geliştirmek için etkili stratejiler tasarlamalarına yardımcı olabilir.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından açıklanan verilere göre, 2022 için en düşük haftalık vaka yüklerine ve ölümlere Nisan, Mayıs aylarında ulaşıldıktan sonra Haziran ayı sonunda haftalık vaka

yükü 5,5 milyon vaka ve 10.300'den fazla ölüm belirlenmiştir. Bu yeniden canlanma, şimdiye kadar baskın olan BA2 varyantına göre artan virülansı vaka sayılarını yukarı çeken Omicron alt varyantları BA4 ve BAS'ın artışından kaynaklanmaktadır. Bu canlanma, aşılanmamış olanları aşılama ihtiyacının devam ettiğini ve yeni varyantlar ortaya çıktıkça insanların bağışıklığını korumak için destekleyici dozlar sağladığını vurgulamaktadır. Bir diğer yandan, Haziran 2022'nin sonuna kadar, küresel olarak 12 milyar COVID-19 aşı dozu uygulanmıştır. Yine de yüksek ve düşük gelirli ülkeler arasındaki aşı kapsamındaki fark yüksek olmaya devam etmiştir. Küresel nüfusun yüzde 61'i birincil seri COVID-19 aşılarını almışken, bu oran düşük gelirli ülkelerde sadece yüzde 16'ya ve Afrika'da yüzde 19'a kadar gerilemektedir. Küresel aşı sunumu, geçen ay tam aşılama kapsamında yüzde 1 puanlık ılımlı bir artışla (%60'tan %61'e) düzleşiyor. Bu, Haziran ayı sonuna kadar %70 olan küresel kapsama hedefine ulaşamadığı anlamına gelmektedir. Bununla birlikte, orta ve düşük gelirli ülkeler, özellikle aşılama oranları çok düşük olanlar, Omicron varyantının bir sonucu olarak değişen risk algısına ve rekabet eden sağlık ve insani önceliklere rağmen, Haziran ayı boyunca önemli ilerleme kaydetmiştir. İvmeyi sürdürmek ve azaltılmış risk algısını ele almak için küresel, bölgesel ve ulusal ortaklar arasında koordineli eyleme devam eden bir ihtiyaç vardır. Hükümetlerin, ülkelerinin kilometre taşlarına ulaşmak için yılın üçüncü ve dördüncü çeyreğinde COVID-19 aşı kapsamını artırma ivmesini sürdürmesi önem teşkil etmektedir (11).

Omicron varyantına karşı altı aşının korumasının değerlendirildiği 15 ülkede (Arjantin, Brezilya, Kanada, Şili, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Norveç, İsrail, Katar, Singapur, Güney Afrika, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri ve Zambiya) 37 araştırma yapılmıştır. On üç çalışma, birincil seri aşılamanın etkililiği, dördü yalnızca ilk güçlendirici aşılama tahminlerine katkıda bulunmuş ve 20'si her iki ayrı ölçek için katkıda bulunmuştur. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular, orijinal SARS-CoV-2 suşu ve dört aşı için gözlemlenenlere kıyasla tüm sonuçlar (ağır hastalık, semptomatik hastalık ve enfeksiyon) için Omicron varyantına karşı COVID-19 birincil seri aşılarının bulaşma ve virüs etkililiğinin azaldığını göstermektedir. Bununla birlikte, daha da önemlisi, Omicron varyantına karşı, çalışmaların çoğunda, şiddetli hastalık için diğer sonuçlardan daha yüksek etki içermektedir. Birinci destekleyici aşılama, hem birincil seriler hem de destekleyici aşılama için mevcut tahminlerle birlikte tüm sonuçlar ve tüm program kombinasyonları için aşı etkililiğini önemli ölçüde iyileştirmektedir (12).

## 2.1. COVID - 19 ve Maske Kullanımı

Yüz maskeleri küresel ölçekte yaygın olarak kullanılan kişisel koruyucu donanım olup COVID-19 nedeniyle kullanımı dünya çapında önemli ölçüde artmıştır (13). Bir yüz maskesi; ağız, burun ve çeneyi kapatmak ve solunum yolu enfeksiyon damlacıklarına fiziksel bariyer oluşturmak için tek kullanımlık ve kullanıldıktan sonra hemen atılması gereken farmasötik olmayan tıbbi bir üründür (14). Yapılan araştırmalar genel popülasyonda yüksek oranda maske kullanımının virüs bulaşmasını ve SARS-CoV-2 damlacıklarının havada asılı kalması nedeniyle yayılımını azaltabileceğini göstermektedir (15). Ek olarak, toplumda maske kullanımı, ancak çoğu insan maske takarsa etkili üreme sayısında anlamlı bir azalma sağlayacaktır (16). Ülkeler de maske kullanımına ilişkin yönergeler açıklamış olup virüsün yayılmasını en aza indirmek için vatandaşlarının halka açık alanlarda maske takmasını zorunlu tutmaktadır. Bu nedenle, halka açık alanlarda maske takmak, virüsün yayılmasını durdurmanın en etkili yollarından biri olarak görülmektedir (17).

## 2.2. COVID-19 ve Aşılama

Aşılar, tehlikeli hastalıkların neden olduğu yayılma ve zararı azaltmak için en önemli halk sağlığı araçları arasında yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü aşıların dünya çapında 2010-2015 yılları arasında en az 10 milyon ölümü önlediğini tahmin etmektedir (18). Hastalıktan başlangıçta korunmak için fiziksel mesafe ve diğer önleyici tedbirler çoğu birey için günlük yaşamın ayrılmaz

bir parçası haline gelmiş olsa da, sonraki dönemlerde pandemiden kurtulmanın COVID-19'a karşı yaygın aşılamanın sağlanması ile mümkün olabileceği uzmanlarca belirtilmiştir (19). Mevcut aşılardan varlığı, yeni enfeksiyonları en aza indirmek için kilit unsur olduğundan insanları ve özellikle sağlık çalışanlarını aşılama çok önemlidir (20). COVID-19 insanlık için yeni olduğundan ve koruyucu bağışıklık tepkilerinin doğası yeterince anlaşılmadığından, hangi aşı stratejilerinin en başarılı olacağı belirsizdir. Bu nedenle, paralel olarak çeşitli aşı platformları ve stratejileri geliştirmek zorunludur (21). Bunun yanı sıra bulaşıcı bir hastalığa maruz kalmak kişiyi riske attığından ve aşılama olmazsa bireylerin hastalığı başkalarına bulaştırma olasılıkları çok daha yüksek olduğundan, aşya karşı tereddüt hem birey hem de toplum için tehlike arz etmektedir (22). Aşıya ilişkin toplum algı ve tutumlarına ilişkin araştıma ölçeklerinin geliştirdiği gözlemlenmektedir (23) Büyük ölçüde yüksek gelirli ülkelerde yürütölen yayımlanmış araştırmalar, tereddütün başlıca nedenlerinden biri olarak, aşı geliştirme sürecinin hızlı temposu da dahil olmak üzere, COVID-19'a karşı aşılardan güvenliğine ilişkin endişeleri belirtmektedir (24).

Aşılama ve diğere tedbirler ile birlikte COVID-19'a bağılı vaka bazlı ölümler azalmaya başlamıştır. Salgınlar tarihine bakıldığında solunum yollarını etkileyen virüslerin neden olduğu salgınların daha önce de olduğu görölmektedir. Gerekli önlemlerin alınması gelecek zamanlarda bu tür salgınlarda daha az can kaybı ile atlatılmasını mümkün kılabilir.

### 2.3. Son Yüzyıldaki Salgınlar

20 ve 21 yüzyıllardaki salgınlara tablo halinde bakılınca aslında COVID-19'un sürpriz olmadığı açıkça görölmektedir. 1890 yılından itibaren incelenen salgınlarda grip vakalarının daha önceleri çokça göröldüğü ve öldürücü seyrettiği anlaşılmaktadır. Yine 2000'li yıllardan itibaren solunum sistemini etkileyen virüs salgılarının arttığı görölmektedir. Nihayetinde SARS, Domuz Gribi, MERS salgınlardan sonra COVID-19 salgınının gerçekleştiği görölmektedir.

**Tablo 1. 1890 yılı ve sonrasındaki dönemlerde dünyada meydana gelen salgınlar**

Yıl	Salgın adı	Ölüm Sayısı
1890-1899	Sarıhumma Salgını	100-150 Bin
1918-1919	İspanyol Gribi	17-50 Milyon
1957-1968	Asya Gribi	4 Milyon
1968-1979	Hong-Kong Gribi	1 Milyon
1981-2022	HIV/AIDS Salgını	39 Milyon
2002-2003	SARS	916
2009-2010	Domuz Gribi	284.500
2012-2014	MERS	858
2014-2016	Ebola Salgını	11.325
2019-2022	COVID-19	6.3 Milyon

**Kaynak:** (25)

Tablo 1'i incelediğimizde bu tür salgınların 10-20 yıllık dönemlerde bir ortaya çıkma eğilimi gösterdiğini söylemek mümkündür. Bu nedenle her zaman hazırlıklı olmak, bu tür salgınlardan daha az zararla çıkılmasını sağlayacaktır.

## 3. AMAÇ VE YÖNTEM

### 3.1 Amaç

Bu çalışmada Türkiye'nin COVID-19 verilerinin, vaka ve ölüm sayıları bakımından incelenerek Türkiye'nin dünyadaki durumunun nasıl olduğunu değerlendirerek Dünya Sağlık

Örgütü'nce yayımlanan diğer ülke verileri ile karşılaştırmalar yaparak sonuçların yorumlanması amaçlanmıştır.

### 3.2 Yöntem

Çalışma kesitsel bir çalışma olup Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19'un başlangıcından 2022 Temmuz ayına kadar yayınladığı COVID-19 verileri yıllara göre incelenmiştir. Sonuçlar Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) yayınladığı verilere (12 Temmuz 2022 tarihinde kadar olan) göre diğer ülkelerle karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

## 4. BULGU VE TARTIŞMALAR

Çalışmada Sağlık Bakanlığı web sitesinde düzenli olarak yayınlanan istatistiklerden yararlanılmıştır. COVID-19 istatistiklerinden 2020-2021 ve 2022 yıllarına ait veriler gruplanarak frekans tabloları ve yüzde değerleri karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır. Türkiye'de COVID-19'un durumu Dünya Sağlık Örgütü'nce yayınlanan diğer ülkelerin COVID-19 verileri ile karşılaştırılmış ve değerlendirilmiştir.

### 4.1. Bulgular

COVID-19 verileri Sağlık Bakanlığı web sitesinde yayınlanan istatistiki bilgilerden derlenmiştir. Veriler vaka sayısı, ölüm sayısı ve yapılan test sayısı başlıklarından oluşturulmuştur.

**Tablo 2. T.C. Sağlık Bakanlığı web sayfasında yayınlanan 2020 yılı COVID-19 sayılarının aylara göre dağılımı**

	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Toplam
Vaka Sayısı	13.531	106.673	43.738	35.964	30.967	39.260	48.530	56.704	1.056.281	777.004	2.208.652
Vefat Sayısı	214	2.960	1.366	591	560	679	1.825	2.057	3.494	7.135	20.881
Test Sayısı	92.403	941.214	1.005.577	1.342.456	1.419.473	2.337.669	3.241.569	3.621.453	4.590.478	5.912.275	24.504.567

Kaynak: (26). <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>

Tablo 2'de görüldüğü üzere, 2020 yılında Türkiye'de COVID-19 toplam vaka sayısı 2.208.652 olmuştur. 2020 yılında toplam 24.504.567 test yapılmıştır. 2020 yılında COVID-19 hastalığı nedeni ile ölen hasta sayısı 20.881'dir. Vaka ölüm oranı binde 9.45 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 3. Türkiye'de T.C. Sağlık Bakanlığı web sayfasında yayınlanan COVID-19 istatistiklerinin (2021-2022) aylara göre dağılımı**

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	TOPLAM
2021 Vaka Sayısı	268.811	224.125	615.594	1.503.409	428.813	176.248	301.393	661.286	765.739	878.918	762.600	686.962	7.273.898
2021 Ölüm Sayısı	5.112	2.576	2.968	8.594	7.396	2.205	1.600	5.378	7.344	6.557	6.231	5.519	61.480
2022 Vaka Sayısı	2.137.332	2.469.574	771.104	171.553	40.654	109.580							5.699.797
2022 Ölüm Sayısı	5.055	7.029	3.588	738	194	100							16.704

Kaynak: (26)



Tablo 3'te görüldüğü üzere, 2021 yılında Türkiye'de vaka sayısı 7.273.898 ve COVID-19'a bağlı ölüm sayısı 61.480 olmuştur. 2022 yılında ise Temmuz ayına kadar vaka sayısı 5.699.797 ve ölüm sayısı 16.704 olmuştur. Bununla birlikte Türkiye'de de vaka sayısında ve ölüm sayısında 2022 Nisan ayından itibaren ciddi düşüş meydana gelmiştir.

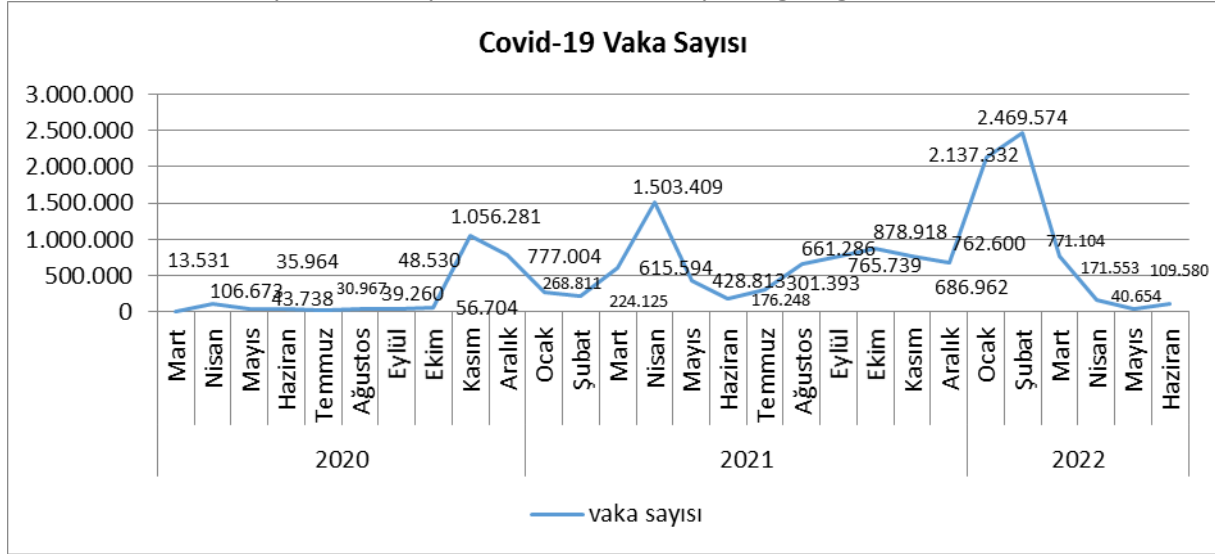
**Tablo 4. Türkiye'deki 2020-2021 yılları COVID-19 verilerinin karşılaştırılması**

	2020 yılı toplam	2021 yılı	Fark %	2022 yılı (ilk 6 ay)
<b>Vaka sayısı</b>	2.208.652	7.273.898	229,3 artış	5.699.797
<b>Ölüm sayısı</b>	20.881	61.480	194,4 artış	16.704
<b>Test sayısı</b>	24.504.567	94.520.585	285,7 artış	44.179.671

Tablo 4'te 2020 ve 2021 yılları COVID-19 istatistikleri karşılaştırılmıştır. Türkiye'de 2021 yılında 2020 yılına göre vaka sayısı % 229.3, ölüm sayısı ise % 194.4 artmıştır. 2021 yılında yapılan test sayısı ise % 285.7 oranında artmıştır.

Tablo 4'teki verilere göre, Türkiye'de 2021 yılında COVID-19'a bağlı vaka sayısı, ölüm sayısı ve test sayısı artış göstermiştir.

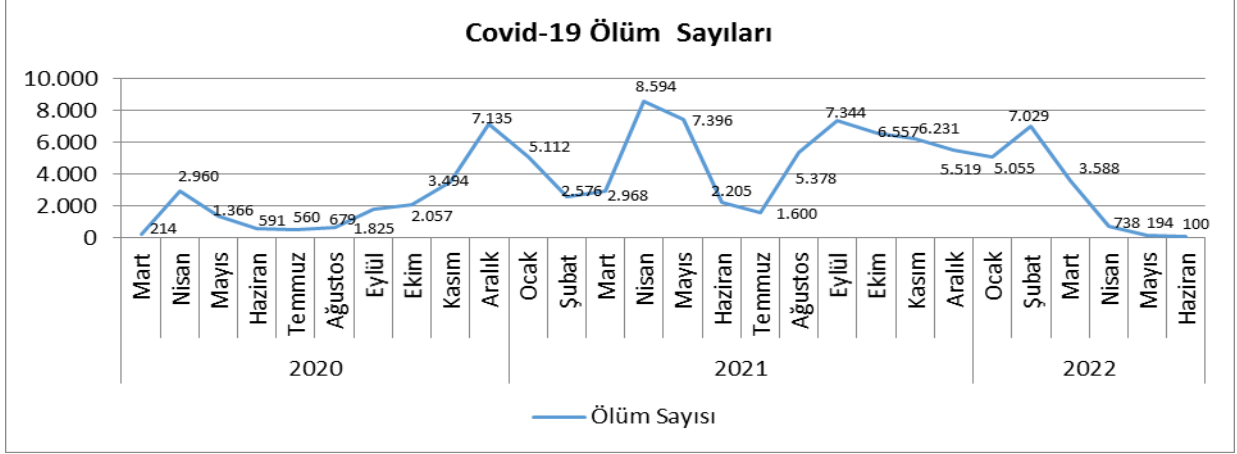
**Şekil 1. 2020-2021-2022 yılları Türkiye COVID-19 vaka sayıları grafiği**



**Kaynak:** (26)

Şekil 1'de Türkiye'deki COVID-19 hastalığının 2020-2021 ve 2022 yılları arasındaki vaka sayıları grafiği görülmektedir. Grafiğe göre Türkiye'de 2020 yılında Kasım ayında, 2021 yılında Nisan ayında, 2022 yılında ise Şubat ayında COVID-19 vaka sayıları en yüksek seviyelere çıkmıştır. Diğer bir ifade ile 2020 yılında Ekim-Aralık dönemi, 2021 yılında ise Mart-Mayıs dönemi, 2022 yılında ise Ocak-Şubat dönemleri Türkiye'de COVID-19 vaka sayılarının en yüksek görüldüğü dönemler olmuştur.

Şekil 2. 2020-2021-2022 yılları Türkiye COVID-19 ölüm sayıları



Kaynak: (26)

Türkiye’de COVID-19 hastalığından ölenlerin sayısını gösteren grafik Şekil 2’de yer almaktadır. Buna göre en yüksek ölüm sayılarının 2020 yılında Kasım-Ocak aylarında, 2021 yılında ise Nisan-Mayıs aylarında, 2022 yılında ise Ocak ve Şubat aylarında olduğu görülmüştür. Şekil 1 ve Şekil 2 incelendiğinde vaka sayılarının artışı ile ölüm sayıları arasında doğrusal ilişkinin olduğu, grafiklerin benzer olduğu görülmüştür. Bununla birlikte 2021 Nisan ayında 1.503.409 vaka sayısında ölen sayısı 8.594 iken 2022 Şubat ayında bildirilen 2.469.574 vaka sayısında COVID-19’a bağlı ölüm sayısı 7.029 olmuştur

Tablo 5. 21 Ağustos 2021 itibari ile dünyada COVID-19 vaka istatistikleri

	Ülke	Vaka sayısı	Ölüm sayısı	Vakaya bağlı ölüm oranı
1	ABD	38.158.495	628.456	16.46
2	Hindistan	32.603.188	436.861	27.93
3	Brezilya	20.645.537	576.645	13.39
4	Fransa	6.511.793	112.410	17.26
5	Rusya	6.844.049	180.041	26.30
6	İngiltere	6.628.713	132.143	19.93
7	İtalya	4.509.611	128.957	28.59
8	İspanya	4.822.320	83.861	17.39
9	Almanya	3.913.828	92.095	23.53
10	Türkiye	6.293.297	55.469	8.81

Kaynak: (27). <https://covid19.who.int/data>

Tablo 5’te DSÖ web sitesinde yayımlanan 27 Ağustos 2021 tarihine kadar olan COVID-19 verilerine göre, bazı ülkelerdeki vakaya göre ölüm oranları (Ölüm Sayısı/Vaka sayısı X 1000) gösterilmiştir. Buna göre; ABD 16.46, Brezilya 27.93, Hindistan 13.39, Fransa 17.26, Rusya 26.30, İngiltere 19.93, İtalya 28.59, İspanya 17.39, Almanya’da ise 23.53’tür. Türkiye’de ise COVID-19 tanısı konan kişilerde ölüm oranı (55.469/6.293.297) binde 8.81’dir (28).

Tablo 6’da ise COVID-19 pandemisinde bir yıl sonra olan değişiklikleri göstermek için tablo 5’te yer alan ülkelerin de olduğu COVID-19 verileri tekrar hesaplanmıştır.



**Tablo 6. Dünyada COVID-19 vaka sayıları ve ölüm oranları (12 Temmuz 2022'ye kadar)**

	Ülke	Vaka sayısı	Ölüm sayısı	Vakaya bağlı ölüm oranı (binde)
1	ABD	87.525.062	1.011.098	11,55
2	Hindistan	43.652.944	525.474	12,04
3	Brezilya	32.874.501	673.554	20,49
4	Fransa	31.419.745	146.780	4,67
5	Almanya	29.180.489	142.035	4,87
6	İngiltere	22.884.446	180.718	7,90
7	İtalya	19.523.262	169.233	8,67
8	Güney Kore	18.561.861	24.668	1,33
9	Rusya	18.468.310	381.669	20,67
10	Türkiye	15.180.444	99.057	6,53
11	İspanya	12.973.615	108.730	8,38
12	Vietnam	10.755.381	43.089	4,01
13	Japonya	9.742.683	31.445	3,23
14	Arjantin	9.426.171	129.145	13,70
15	Avustralya	8.511.844	10.326	1,21
16	Hollanda	8.246.492	22.406	2,72
17	İran	7.251.429	141.444	19,51
18	Meksika	6.259.325	326.085	52,10
19	Kolombiya	6.198.848	140.202	22,62
20	Endonezya	6.116.347	156.806	25,64

**Kaynak:** (28). <https://covid19.who.int/data>

Tablo 6'da 12 Temmuz 2022 tarihi itibari ile dünyada en çok COVID-19 vakası bildiren ülkelerin listesi ve COVID-19'a bağlı ölüm sayıları verilmiştir. Buna bağlı olarak vakaya bağlı ölüm oranları hesaplanmıştır. Buna göre 2021 yılı ile karşılaştırıldığında vaka bazlı ölüm oranlarında azalmalar olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile dünyada bildirilen COVID-19'a bağlı vaka sayıları artmasına rağmen ölüm oranları azalmıştır. Örneğin ABD'nin 2021 yılında vaka bazlı ölüm oranı binde 16.46 iken bu oran 12 Temmuz 2022 tarihi itibari ile binde 11.55'e gerilemiştir. Bu durum birçok ülke için geçerlidir. Bu durumun oluşmasında hiç şüphesiz COVID-19'a karşı aşılama çalışmalarının ve aşının büyük etkisi vardır.

Türkiye'nin vaka bazlı ölüm oranı 2020 yılında binde 9.45, 2021 yılında binde 8.4 ve 2022 yılı Temmuz ayına kadar olan verilere göre ise binde 2,93 olarak gerçekleşmiştir (Tablo 2 ve 3'ten hesaplanmıştır).

Tablo 6'da görüldüğü üzere 12 Temmuz 2022 tarihi itibari ile Dünyada COVID-19 vakası en çok görülen ülke ABD'dir. Onu Hindistan, Brezilya, Fransa, Almanya, İngiltere, İtalya, Güney Kore, Rusya ve Türkiye takip etmektedir. Türkiye en çok COVID-19 vakası bildiren ülkeler arasında 10. sıradadır. Bununla birlikte vakaya bağlı ölüm oranları bakımından alt sıralarda yer almaktadır. Türkiye'de vakaya bağlı ölüm oranı binde 6.53'tür. Bu oran 2021 yılında binde 8.81'di. Genel olarak tüm ülkelerde vakaya bağlı ölüm oranları azalma göstermektedir. Diğer bir ifade ile tüm dünyada bildirilen COVID-19 vaka sayısı artmasına rağmen ölüm oranları düşmektedir.

En çok vaka bildiren ilk 20 ülke arasında vakaya bağlı ölüm oranı en yüksek ülkeler (binde); Meksika 52.10, Endonezya 25.64, Kolombiya 22.62, Rusya 20.67, Brezilya 20.49, İran 19.51, Arjantin 13.70, Hindistan 12.04 ve ABD binde 11.55'tir.

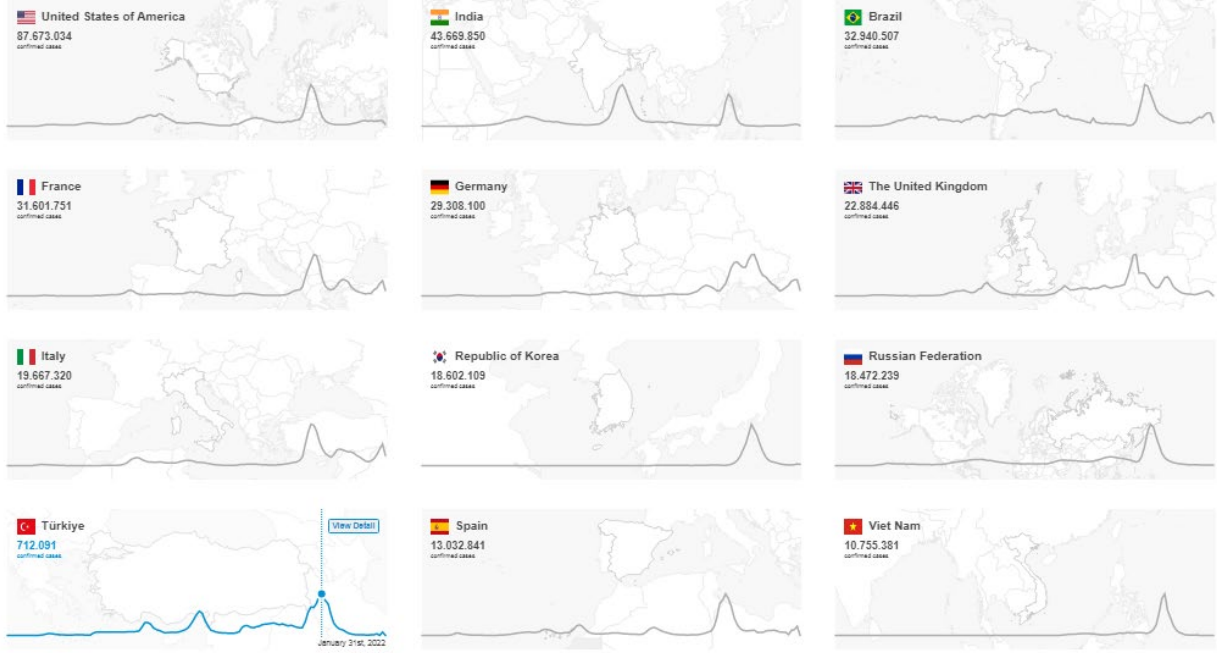
**Tablo 7. Dünyada COVID-19 vaka sayıları/ölüm sayıları ve ülke nüfuslarına göre karşılaştırması (12 Temmuz 2022'ye kadar)**

Ülke	Vaka Sayısı	Ülke Nüfusu	COVID-19 Ölüm sayısı	Vakaya bağlı ölüm oranı (binde)	Nüfusa göre ölüm oranı (binde)	Nüfusa göre vaka oranı (%)
1 ABD	87.525.062	331.449.281	1.011.098	11,55	3,05	26,41
2 Hindistan	43.652.944	1.374.917.850	525.474	12,04	0,38	3,17
3 Brezilya	32.874.501	214.464.142	673.554	20,49	3,14	15,33
4 Fransa	31.419.745	67.399.000	146.780	4,67	2,18	46,62
5 Almanya	29.180.489	83.129.285	142.035	4,87	1,71	35,10
6 İngiltere	22.884.446	66.796.807	180.718	7,9	2,71	34,26
7 İtalya	19.523.262	59.257.566	169.233	8,67	2,86	32,95
8 Güney Kore	18.561.861	51.709.098	24.668	1,33	0,48	35,90
9 Rusya	18.468.310	145.478.097	381.669	20,67	2,62	12,69
10 Türkiye	15.180.444	84.680.273	99.057	6,53	1,17	17,93
11 İspanya	12.973.615	47.394.223	108.730	8,38	2,29	27,37
12 Vietnam	10.755.381	97.340.000	43.089	4,01	0,44	11,05
13 Japonya	9.742.683	125.070.000	31.445	3,23	0,25	7,79
14 Arjantin	9.426.171	47.327.407	129.145	13,7	2,73	19,92
15 Avustralya	8.511.844	25.690.000	10.326	1,21	0,40	33,13
16 Hollanda	8.246.492	17.134.923	22.406	2,72	1,31	48,13
17 İran	7.251.429	85.328.106	141.444	19,51	1,66	8,50
18 Meksika	6.259.325	127.996.051	326.085	52,1	2,55	4,89
19 Kolombiya	6.198.848	51.049.498	140.202	22,62	2,75	12,14
20 Endonezya	6.116.347	272.248.500	156.806	25,64	0,58	2,25

**Kaynak:** (28). <https://covid19.who.int/data>

Tablo 7’de DSÖ’ye en çok vaka bildiren ülkeler sıralanmış ve bildirilen COVID-19 vaka ve ölüm sayıları ülke nüfuslarına oranlanmıştır. Buna göre bildirilen vaka bakımından COVID-19 vakaları Endonezya nüfusunun %2.25’i, Hindistan nüfusunun %3.17’si, Japonya nüfusunun %7.79’u ve İran nüfusunun % 8.50’sini kapsamıştır. Bu Rakamlar DSÖ’ye bildirilen sayılardan olduğundan gerçek değerlerin farklı olması muhtemeldir. Gelişmiş ülkelerden COVID-19 Hollanda nüfusunun % 48.13’ü, Fransa nüfusunun % 46,62’si, İtalya, Güney Kore ve Almanya nüfusunun yaklaşık % 36’sının, ABD nüfusunun ise 26.41’i COVID-19 geçirmiştir. Türkiye’de ise bu oran % 17.93’tür. Bu oranlar COVID-19 vakası tespit edip DSÖ’ye bildirilen sayılardan oluşturulmuş olup gelişmiş ülkelerin verileri baz alınarak yorumlama imkanı sağlamaktadır. Buna göre COVID-19 Avrupa’daki gelişmiş ülkelerin çoğunda nüfusun yarısına yakınına bulaşarak toplumun hastalığı geçirmesini sağlamıştır diyebiliriz. Türkiye COVID-19 vaka sayısı bakımından 10. sıradadır. Bununla birlikte nüfusa göre ölüm sayısı en düşük ülkelerden birisidir. Nüfusa göre ölüm oranı en yüksek ülkeler sırası ile (binde); Brezilya 3.14, ABD 3.05, İtalya 2.86, Kolombiya 2.75, İngiltere 2.73, Arjantin 2.73, Rusya 2.62, Meksika 2.55 ve İspanya’da 2.29’dur. Türkiye’de ise nüfusa göre COVID-19 ölüm oranı binde 1.17 olup en çok vaka bildiren ilk 20 ülke içinde oldukça iyi durumdadır.

## Şekil 3. COVID-19 ülkelere göre vaka grafiği



**Kaynak:** (28). <https://covid19.who.int/> (12 Temmuz 2022 itibari ile)

Şekil 3'te dünyada COVID-19 vakalarının grafiği görülmektedir. 2022 yılı Ocak ve Şubat aylarında vaka sayılarının en yüksek seviyeye çıktığı görülmektedir. COVID-19 salgınında tüm ülkelerde benzer grafiklerin ortaya çıktığı görülmektedir. Salgında Şekil 3'teki grafikte yer alan ülkelerde en yüksek vaka sayıları en yüksek 2022 Ocak ve Şubat aylarında görülmüş olup COVID-19 vaka sayıları grafiği şeklindeki ülkelerde benzer şekli almıştır. Daha sonra 2022 Nisan ayından itibaren vaka ve ölüm sayıları ciddi oranda azalmaya başlamıştır.

12 Temmuz 2022 tarihi itibari ile Türkiye'de 148.02.063 milyon doz aşı uygulanmıştır. Aşılama oranı 18 yaş üstü nüfusta 1.doz aşı yaptıranlarda (57.862.625 kişi) % 93.22 2. doz aşı yaptıranlarda (53.093.089 kişi) % 85.54'tür. 3. Doz aşı yaptıran kişi sayısı 27.841.712'dir.

Aşılamanın COVID-19 hastalığına yakalanmayı önlediği veya hastalığı daha hafif geçirmeyi sağladığı bu nedenle aşılamanın önemli olduğu birçok çalışmada belirtilmiştir (13; 24; 7; 27). Türkiye'de de COVID-19'a karşı aşılamanın iyi seviyede olduğu görülmektedir.

#### 4.2. Tartışma

Bu çalışmada Türkiye'nin COVID-19 verileri incelenerek dünyadaki durumuna ilişkin tablonun ortaya konması amaçlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü COVID-19 verileri ile karşılaştırılarak değerlendirmeler yapılmıştır.

Woolf ve arkadaşları (29) yaptıkları çalışmada, Ekim 2020 itibarıyla COVID-19'un Amerika Birleşik Devletleri'nde, 45-84 yaşları arasındaki kişiler için üçüncü önde gelen ölüm nedeni ve 85 yaş ve üzeri olanlar için ikinci önde gelen ölüm nedeni olduğunu ifade etmişlerdir. Ahmad ve Aderson'un (30) yaptığı çalışmada da COVID-19'un ABD'de kalp hastalığı ve kanserin ardından üçüncü önde gelen ölüm nedeni olduğu belirtilmektedir.

Kaçak ve Yıldız (31) tarafından yapılan ülkelerin COVID-19'a karşı aldıkları tedbir sertlikleri ve ilk sonuçları konulu çalışmada, Türkiye ile beş Avrupa ülkesi karşılaştırılmıştır. Salgına karşı ülkelerin politikalarındaki farklılıkların COVID-19'a karşı ilk müdahalede büyük zorluklarla karşılaşılmasına neden olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada, Türkiye'nin ise erken müdahale ve tedbirlerle COVID-19 vakalarında daha kolay müdahale ettiği, politik olarak COVID-

19'a karşı kısıtlama tedbirlerinin hemen uygulamayan ülke yöneticilerindeki yaklaşım farklılıklarının olduğu ve bu yöneticilerin sonradan daha sert tedbirler almak zorunda kaldığı ifade edilmiştir.

COVID-19 salgın grafiğine baktığımızda genelde benzer dönemlerde tüm ülkelerde benzer pikler oluşturduğu görülmektedir (Şekil 3).

Türkiye'nin 2021 yılında bazı gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında COVID-19 vaka sayısı ve ölüm oranları bakımından daha iyi durumda olduğu görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün web sayfasındaki verilere göre (27 Ağustos 2021 tarihi itibari ile) örneğin ABD'de vaka başına ölüm oranı binde 16.46'dır. COVID-19 vaka bazlı ölüm oranları Fransa'da binde 17.26, İtalya'da binde 28.59, Almanya'da binde 23.53 Türkiye'de ise binde 8.81'dir.

2022 yılı 12 Temmuz itibari ile ise Dünya Sağlık Örgütü sayfasında yayınlanan verilere göre COVID-19 vaka bazlı ölüm oranları: ABD-binde 11.55, Fransa-binde 4.67, İtalya-binde 8.67, Almanya-binde 4.87, Türkiye-binde 6.53 olarak gerçekleşmiştir. Bu verilere göre COVID-19 vaka sayısı arttığı halde ölüm oranlarının tüm dünyada azaldığı görülmektedir (Tablo-6). Diğer bir ifade ile COVID-19'dan ölümlerin aşı, toplumsal bağışıklık vb. nedenlerle azaldığı bu nedenle virüsün ölümcül etkisinin de azaldığı uzmanlarca ifade edilmektedir. Nitekim DSÖ'nün bildirdiği 2021 ayı Ağustos ayında vaka bazlı ölüm oranı % 20.84 iken, DSÖ'nün 2022 Temmuz ayı verilerine göre vaka bazlı ölüm oranının % 11.45'e gerilediği görülmektedir.

Türkiye'deki COVID-19 verileri Tablo 3'te yıllara göre karşılaştırılmıştır. Türkiye'de 2021 yılında 2020 yılına göre COVID-19 vaka sayısı % 229.3, ölüm sayısı ise % 194.4 artmıştır. 2021 yılında yapılan test sayısı ise % 285.7 oranında artmıştır. Bu verilerden 2020 yılına göre, 2021 yılında COVID-19 hastalığının bulaşıcılığının daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

Türkiye'de vaka bazlı ölüm sayısına yıllık bazda bakıldığında; 2020 yılında binde 9.45, 2021 yılında binde 8.4 ve 2022 yılı Temmuz ayına kadar olan verilere göre ise binde 2,93 olarak gerçekleşmiştir (Tablo 2ve 3'ten hesaplanmıştır) . Görüldüğü üzere vaka bazlı ölüm sayılarında yıllara göre düşüş devam etmektedir. Diğer bir ifade ile vaka sayısı artmasına rağmen ölüm sayıları azalmaktadır. Bu verilere göre Türkiye'de vaka bazlı ölüm oranları; ABD, İtalya, İngiltere, Rusya, İspanya gibi gelişmiş ülkelerden daha düşük durumdadır. DSÖ'ye bildirilen istatistiklere göre vaka bazlı ölüm oranı 2021 yılında binde 20.84 iken bu oran 2022 Temmuz ayı itibari ile binde 11.55'e gerilemiştir. Diğer bir ifade ile COVID-19'a bağlı ölümler vaka sayısına göre yüzde elli oranında düşüş göstermiştir.

Türkiye'de COVID-19 nedeni ile ölüm sayıları 2021 yılında 2020 yılına göre yüzde 194.4 oranında artmıştır. Ölüm sayılarındaki artış vaka sayıları ile doğru orantılı olduğu görülmüştür. Diğer bir ifade ile vaka sayısı artınca COVID-19'a bağlı ölüm sayıları da yükselmiştir. Ancak bu yükselişteki vaka bazlı ölüm oranları 2020 yılı ile karşılaştırıldığında düşük durumdadır. Bununla birlikte Nisan 2022'den itibaren hem dünyada hem de Türkiye'de COVID-19 vaka sayısı ve ölüm sayıları ciddi oranda azalmaya başlamıştır.

2021 yılında Türkiye'deki test sayısının yüzde 285,7 oranında arttığı görülmüştür. Dolayısı ile test sayısı yükseldikçe daha fazla COVID-19 vakası tespit edilmesi normaldir. Diğer bir ifade ile test sayısı arttıkça COVID-19 pozitif vaka sayısının da arttığı görülmektedir. Bu durum hastalığın bulaşıcılığının azalmadığını göstermektedir. Bununla birlikte vaka sayısının yüksekliğine rağmen vakaya bağlı ölüm oranları 2021 yılına göre azalmıştır (Tablo-7). Yine 2022 yılı Nisan ayından itibaren dünyada ve Türkiye'de COVID-19 vaka sayılarının birden azaldığı görülmektedir. Buna bağlı olarak da ölüm sayılarında da keskin düşüş olmuştur.

COVID-19 salgınının 2022'nin ikinci yarısında izleyeceği seyir önemli olacaktır. COVID-19 vakalarının sonbahar ve kış aylarında diğer gribal enfeksiyonlar ve nedenler ile artış eğilimi göstermesi beklenmektedir.

Cansever ve Şenol (32) tarafından yapılan çalışmada; Dünya Bankası gelir sınıflandırması kullanılarak ülkelerin (36 ülke) sağlık sistemleri verimlilikleri değerlendirilmiş ve elde edilen verimlilik sonuçları ile ülkelerin COVID-19 ile mücadele performansları karşılaştırılmıştır. Veri zarflama analizi sonucunda ülkelerin sağlık sistemleri verimlilikleri ile COVID-19 performansları karşılaştırma sonucunda; ülkelerin sağlık sistemleri etkinlik düzeyi ile COVID-19 performansları arasında doğrusal bir bağlantı olmadığı görülmüştür. Diğer bir ifade ile gelişmiş ülkelerin COVID-19 pandemisinde etkin olması, daha az zararla atlatılması beklenirken gelişmemiş bazı ülkelerin daha etkin olduğu görülmüştür. Sistem verimlilikleri iyi olmayan ülkelerin etkin politikalarla COVID-19'dan daha az zararla çıktıkları ifade edilmiştir. Araştırmanın veri zarflama analizi sonucunda; Antigua ve Barbuda, Bahamalar, Barbados, Umman, Trinidad ve Tobago ile Uruguay gibi ülkelerinin etkin olduğu bulunmuştur. Yine COVID-19 pandemisi sürecinde ülkelerin sahip olduğu sağlık sistemi girdilerinin önemli bir konumda olduğu, ancak pandemi ile mücadelede politikaların etkili olduğu ve sonuçları etkilediği belirtilmiştir. Diğer bir ifade ile araştırmada COVID-19 pandemisi ile mücadelenin çok yönlü bir mücadele olduğu, ülkelerin gelişmişlik durumu ile COVID-19 ile mücadelede başarılı olma arasında verimlilik boyutunda inceleme yapıldığında gelişmemiş ülkelerin daha öne çıktığını görülmektedir.

Coccia (10) tarafından Avrupa ülkelerinde yapılan bir diğer araştırmada ise dayanıklılık endeksi (COVID-19 ile ilişkili üç göstergeye dayalı bileşik bir ölçü-100.000 kişi başına hastane doluluk oranı, yoğun bakım doluluk oranı ve ölüm sayısı) ve hazırlıklı olma/önleme endeksi, (COVID-19 aşılılarıyla ilgili iki göstergenin -yani uygulanan aşı dozları ve 100.000 kişi başına toplam aşı sayısı) kullanılmıştır. Araştırmada homojen bir sosyoekonomik alana sahip olan Avrupa ülkelerinin büyük bir pandemi tehdidiyle başa çıkmak için yüksek bir hazırlığa sahip olmadığını ortaya koymaktadır. Yine pandemide az nüfuslu ya da sağlık sistemlerine yüksek harcama yapan iyi yönetimli ülkelerin daha başarılı olduğu belirtilmiştir.

Yukarıdaki iki araştırmadan da anlaşılacağı üzere ülkelerin sağlık sistemlerinin COVID-19'da etkinlik düzeyleri farklı olmuştur. Sağlık girdileri iyi durumda olan ülkelerin verimlilik boyutunda daha başarılı olması beklenirken bazı küçük ve gelişmemiş ülkelerin daha etkin olduğu görülmüştür. Tablo 6'daki verilere göre Türkiye'nin COVID-19'a karşı diğer gelişmiş ülkelere göre daha az ölüm oranlarına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte sağlık sistemimizin ne kadar COVID-19'a karşı ne kadar etkin olduğuna ilişkin Türkiye sağlık sistemi girdilerinin de yer aldığı COVID-19'a karşı etkinlik durumunu gösteren diğer ülkelerle karşılaştırmalı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

2020 yılında başlayan COVID-19 pandemisi halen devam etmektedir. Bu çalışmada Türkiye'nin COVID-19 verileri incelenerek DSÖ'ye veri gönderen diğer ülkeler ile karşılaştırılarak mevcut durumu değerlendirilmiştir.

Türkiye'deki verilerden COVID-19 vaka sayısı ve ölüm sayıları diğer ülkelerle karşılaştırıldığında vaka sayısına bağlı ölüm oranının gelişmiş ülkelerle benzer olduğu bazı gelişmiş ülkelere göre de daha düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Bu durumun oluşmasında Türkiye'nin sağlık sistemi girdilerinin ve sağlık altyapısının payı büyüktür. COVID-19 pandemisinin başlarında ülkelerin müdahale ve yaklaşımları arasında büyük farklılıklar vardı. Erken müdahalede bulunan ve sağlık kapasitesi yeterli olan ülkelere ölüm oranları pandeminin başlangıcında daha az olmuştur.

Araştırmalar ülkelerin sağlık sistemleri etkinlik düzeyi ile COVID-19 performansları arasında doğrusal bir bağlantı olmadığını göstermektedir.

Gelişmiş ülkelerin salgın başlangıcında salgına hazırlıksız yakalanması sonucu salgının başlarında COVID-19'a bağlı oluşan yüksek ölümler aşı, ilaç tedarikleri ve diğer sağlık altyapı önlemleri ile azalmaya başlamıştır. Bununla birlikte COVID-19'un 2021 yılında bulaştırıcılığının



daha fazla arttığı vaka sayılarının yüksekliğinden anlaşılmaktadır. Ancak DSÖ'nün verilerine göre vaka bazlı ölüm oranları azalmıştır. Yine 2022 Nisan ayından itibaren hem dünyada hem de Türkiye'de COVID-19'a bağlı vaka sayıları ve ölüm sayıları oldukça azalmıştır. Temmuz ayından itibaren COVID-19 vakaları tekrar artmaya başlamıştır. Aşıların tekrarlanması bağışık birey sayısını artıracak ve hastalığın daha kolay atlatılmasına yardımcı olacaktır.

COVID-19 salgınının etkisinin azalmasının nedeni olarak aşılama çalışmalarının etkisi ve koronavirüs salgınının toplumun geneline yayılması sonucu toplumsal bağışıklığın artması ile açıklanabilir. Aşılama çalışmaları ile COVID-19'a bağlı ölümlerin azaltılacağı kaçınılmaz gerçektir. Bu nedenle herkesin aşı olması hastalığın daha hafif atlatılmasına, koronavirüse bağlı ölümlerin ve diğer sağlık sorunlarının azaltılmasına ve ortadan kaldırılmasına yardımcı olacaktır.

COVID-19 vaka sayılarının genelde Kasım-Mart dönemlerinde büyük artışlar yaptığı görülmüştür. Bu dönemlerde aşılamanın ve kişisel koruyucu önlemlerin artırılması gerekmektedir.

Salgınlara tarihesine baktığımızda son yüzyılda 10-20 yılda bir salgın görüldüğü anlaşılmaktadır. Bu salgınlara daha çok virütik kökenli salgınlara şeklinde kendini göstermiştir. Bundan sonra da bu tür salgınlara olması muhtemeldir. Ülkelerin sağlık altyapılarını salgınlara karşı dayanıklı hale getirmeleri salgınlardaki hasarları oldukça azaltacaktır. Karar vericiler tarafından sağlık politikası oluşturulurken gelecekte var olması muhtemel pandemilere karşı ülke paydaşlarının hayatlarını koruyacak stratejik yöntemler ve olası senaryolar belirlenmelidir. Sağlık alt yapısının genişletilmesinde muhtemelen aşı politikası ve üretim mekanizmalarının geliştirilmesi önemli stratejik yöntemler arasında yer alacaktır. Sağlık geliştirilmesi ve ulusal bazda tüm yurttaşlara ulaştırılması elzem bir konudur. Diğer önemli bir konu ise yurttaşların pandemide yürütülen politikalara karşı inanç, güven ve yaklaşım açısından tereddütler içeren bir tutum içerisine girmeleridir. Bir ulusu oluşturan yurttaşların yürütülen sağlık politikasına ilişkin güvensizliklerini ortadan kaldırmak gelecekteki sağlık tehditlerine karşı önemli bir kazanım olacaktır. Bunun yolu da doğru bilgi paylaşımları ile toplumun koruyucu önlemlere uymalarını teşvik etmek ve aşılamanın önemini kavramlarını sağlayarak pandeminin yıkıcı etkilerini azaltmaktır.

## KAYNAKLAR

1. McIntosh, K, COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention, Section Editor: Hirsch M. S, Deputy Editor: Bloom, A.
2. Sönmez, F., & Sönmez, C. (2022). Turkey and Europe data comparison in terms of the course of the COVID-19 pandemic and health expenses. *Family Practice & Palliative Care*, 7(2), 55-58.
3. Eriş, H., & Ayhan, Z. (2020). Covid-19 perceptions and attitudes of health workers in Turkey. *Journal of Critical Reviews*, 7(12), 1142-1150.
4. Şirin, H. & Özkan, Ş. (2020). "Dünyada ve Türkiye'de COVID-19 Epidemiyolojisi". *KBB ve BBC Dergisi*. 2020;28(Suppl):S6-S13
5. Aral, N., & Bakır, H. (2022). Spatiotemporal Analysis of COVID-19 in Turkey. *Sustainable Cities and Society*, 76, 103421, 1-10.
6. Çağatay, A., Arslan, Ü. Koyuncu, S. Savaş, A.Y (2022). Acil Servise Başvuran Covid-19 Tanısı Almış Hastalarda Vaka Ölüm Oranlarının İncelenmesi (Türkiye'deki Bir Devlet Hastanesi Örneği) . *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* , 11 (1) , 1-10 . DOI: 10.37989/gumussagbil.100315
7. Çağatay, A. , Arslan, Ü. & Yılmaz, S. (2021). The Effect Of The Covid-19 Pandemic On Health Services. *International Scientific and Vocational Studies Journal* , 5 (2) , 218-229 . DOI: 10.47897/bilmes.1035948
8. Çoban, T. Atış, T.H. Okyay, P. (2022) Covid-19 Pandemisinde Dünyada Güncel Durum. [https://hasuder.org.tr/wp-content/uploads/HASUDER-COVID\\_19-RAPOR-HAZIRAN-2022.pdf](https://hasuder.org.tr/wp-content/uploads/HASUDER-COVID_19-RAPOR-HAZIRAN-2022.pdf)
9. Knutson V, Aleshin-Guendel S, Karlinsky A, Msemburi W, & Wakefield J. Estimating Global and Country-Specific Excess Mortality During the COVID-19 Pandemic. *arXiv preprint 2022; arXiv:2205.09081*.



10. Coccia, M. (2022) Preparedness of countries to face COVID-19 pandemic crisis: Strategic positioning and factors supporting effective strategies of prevention of pandemic threats. *Environmental Research*, Volume 203, January 2022, 111678
11. CoVDP Situation Report. (2022). COVID-19 Vaccine Delivery Partnership. Malawi: COVID-19 Vaccine Delivery, file:///C:/Users/seda/Downloads/covid-19/CoVDP-SitRep\_Issue-4\_June.pdf.
12. WHO. (2022a). COVID-19 Weekly Epidemiological Update. Global Overview. Downloads/covid-19/20220817\_Weekly\_Epi\_Update\_105 (Erişim tarihi: 10 Ağustos 2022).
13. Asim, N., Badiei, M. & Sopian, K. (2021). "Review of the Valorization Options for the Prope Disposal of Face Masks During the COVID-19 Pandemic". *Environmental Technology&Innovation*, 1-15.
14. Yin-King vd., L. (2021). "Reuse of Face Masks Among Adults in Hong Kong During the COVID-19 Pandemic". *BMC Public Health*, 1-11
15. Yan, Y., Bayham, J., Richter, A. & Fenichel, E. P. (2021). Risk Compensation and Face Mask Mandates During the COVID-19 Pandemic. *Scientific Reports*, 11(1), 1-11.
16. Cheng, K., Hing Lam, T., & Leung, C. (2020). "Wearing Face Masks in the Community During the COVID-19 Pandemic: Altruism and Solidarity". *The Lancet*, 1-2.
17. Rab vd., S. (2020). "Face Masks are New Normal After COVID-19 Pandemic". *Diabetes&Metabolic Syndrome: Clinical Research&Reviews*, 1617-1619.
18. Fridman, A., Gershon, R., & Gneezy, A. (2021). "COVID-19 and Vaccine Hesitancy: A Longitudinal Study". *PLOS ONE*, 1-12.
19. Cordina, M., Lauri, M., & Lauri, J. (2021). "Attitudes Towards COVID-19 Vaccination, Vaccine Hesitancy and Intention to Take the Vaccine". *Pharmacy Practice and the Author*, 1-9.
20. Troiano, G., & Nardi, A. (2021). "Vaccine Hesitancy in the Era of COVID-19". *Public Health*, 245-251.
21. Jeyanathan vd., M. (2020). "Immunological Considerations for COVID-19 Vaccine Strategies". *Nature Reviews Immunology*, 615-632.
22. Coustasse vd., A. (2020). "Letter to the Editor: COVID-19 and Vaccine Hesitancy". *Journal of Ambulatory Care Management*, 71-75.
23. Eriş, H. (2022). COVID-19 Aşısı Algısı ve Tutumu Ölçeği Geçerlilik ve Güvenirliliği. *Gevher Nesibe Journal Of Medical And Health Sciences*, 7(16), 128-136.
24. Machingaidze, S., & Wiysonge, C. (2021). "Understanding COVID-19 Vaccine Hesitancy". *news&views*, 1338-1344.
25. Şahinöz, T., Şahinöz, S. & Arslan, Ü. (2022). Traces and Effects of Biological Disasters In the World and in Turkey up to Covid-19, *ODÜ Tıp Dergisi*. 9:(1), p.1-12.
26. Sağlık Bakanlığı (2022). Genel Koronavirüs Tablosu <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html> (Erişim Tarihi: 12 Temmuz 2022).
27. WHO (2021). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dash board. <https://covid19.who.int/> (Erişim tarihi: 27 Ağustos 2021).
28. WHO (2022). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dash board. <https://covid19.who.int/> (Erişim tarihi: 12 Temmuz 2022).
29. Woolf H. M., Chapman D.A. & Lee J. H. (2020). "COVID-19 As The Leading Cause of Death in the United States". *JAMA*. Published online December 17, 2020. doi:10.1001/jama.2020.24865
30. Ahmad, F.B. & Anderson R, N., (2021). "The Leading Causes of Death in the US for 2020" *JAMA*. Published online March 31, 2021. doi:10.1001/jama.2021.5469
31. Kaçak H, Yıldız, M.S. (2020) Stringency of government responses to COVID-19 and initial results: A comparison between five European countries and Turkey. *Turk Hij Den Biyol Derg.* 77(2): 233-242
32. Cansever, İ. H. & Şenol, O. (2022). Gelişmiş Ülkelerin Sağlık Sistemleri Verimlilikleri ile COVID-19 Performansları İlişkisi Üzerine Bir Araştırma . *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 22 (2) , 611-628 . DOI: 10.18037/ausbd.1136367