

REVIEW

Covid-19 Sürecinde Koruyucu Sağlık ve Hijyen Ürünlerinin Satışı ve Tüketimi Üzerine Bir İnceleme

Hatice ÖNTÜRK AKYÜZ¹, İbrahim AYTEKİN²

¹ Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Bitlis/Türkiye.

² Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO Müdürlüğü, Bitlis/Türkiye.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Türkiye’de Covid-19 öncesi ve Covid-19 sürecinde koruyucu sağlık ve hijyen ürünlerinin satışı ve tüketimi üzerine bir inceleme yaparak bu ürünlerin tüketim hacmini karşılaştırmaktır. **Materyal ve Metot:** Çalışma veri inceleme ve yorumlama şeklinde planlanmıştır. Çalışma Türkiye İstatistik Kurumun (TÜİK) veri tabanından temin edilen koruyucu sağlık ve hijyen ürünlerinin satışı ve bu ürünlerin kişi başına düşen tüketimi üzerinedir. Çalışmada 2018-2020 yılları arasındaki dönem ele alınmış ve elde edilen bulgular karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Çalışma veri incelemesi üzerine planlandığı için herhangi bir etik izne ihtiyaç duyulmamıştır. **Bulgular:** Türkiye’de 2019 yılında 56 milyon 50 bin adet maske satışı yapılırken, bu rakam Covid-19 salgının yaşandığı 2020 yılında 8 milyar 144 milyon 867 bin adet olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye’de 2019 yılında kişi başına düşen maske tüketimi 0.7 adet iken, bu rakam Covid-19’un yoğun olarak yaşandığı 2020 yılında yaklaşık olarak 145 kat artarak 94 adete yükselmiştir. Türkiye’de 2019 yılında kişi başına düşen dezenfektan tüketimi ise 0.4 kilogram iken bu rakam Covid-19 salgının yaşandığı 2020 yılında 1.4 kilografa yükselmiştir. Son olarak Türkiye’de 2019 yılında kişi başına düşen kolonya tüketimi 0.4 litre iken bu rakam Covid-19 salgının yaşandığı 2020 yılında 1.2 litreye yükseldiği görülmüştür. **Sonuç:** Türkiye’de salgın döneminde bir önceki yıllara göre koruyucu sağlık ve hijyen ürünlerinin üretim, satış ve tüketiminde önemli derecede artış olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum salgın ve bulaşıcı hastalıklardan korunmada koruyucu sağlık malzemelerinin kullanımı ile hijyenin ne kadar önemli olduğunu ve geniş kitleler tarafından benimsendiğini bir kez daha ortaya koymuştur. **Anahtar Kelimeler:** Covid-19, Maske, Kolonya, Dezenfektan, Sağlık, Hijyen

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to analyze the sales and the consumption of preventive health and hygiene products and to compare the consumption volume of these products before and during the Covid-19 period in Turkey. **Materials and Methods:** This study is related to data analysis and data interpretation. All the sales data of preventive health and hygiene products and the data per person/capita consumption of these products we used in the study have been obtained from the Turkish Statistical Institute (TUIK). The period between 2018-2020 data has been discussed and all the results have been compared and interpreted. In the study, we did not need any ethical clearance due to being only worked on the data analysis. **Findings:** In 2019, Turkey sold approximately 56 million 50 thousand masks, but this figure rose to 8 billion 144 million 867 thousand masks in 2020 when the Covid 19 epidemic broke out. In addition to this, the per capita mask use in turkey rose from 0.7 in 2019 to 94, approximately 145 times, in 2020 when the Covid 19 was intensive, and the amount of disinfectant use per person was 0,4 kg in 2019, but this figure, during covid 19, reached 1,4 kg. Finally, in cologne use, it increased from 0.4 liters per person in 2019 to 1.2 liters per person in the pandemic period. **Conclusion:** Our results demonstrate that /It has been observed/ that there are enormous increases in the production, sales and consumption of preventive health and hygiene products during the epidemic period in Turkey when it is compared to previous years. This situation has once again shown that the use of preventive health materials and hygiene is crucial to protect from epidemics and infectious diseases. **Keywords:** Covid-19, Mask, Cologne, Disinfectant, Health, Hygiene

Cite this article as: Akyüz HÖ, Aytakin İ. Covid-19 Sürecinde Koruyucu Sağlık ve Hijyen Ürünlerinin Satışı ve Tüketimi Üzerine Bir İnceleme. Medical Research Reports 2022; 5(1):27-39

GİRİŞ

Tarih boyunca insanlık çok sayıda salgın hastalığa tanıklık etmiştir. Ancak günümüze damgasını vuran en büyük salgınlardan biri şüphesiz ki Koronavirüs (Covid-19) salgınıdır. Covid-19 salgını ilk olarak 2019 yılının Aralık ayında Çin'in Vuhan şehrinde ortaya çıkmıştır. Salgın kısa sürede dünyanın her yerine ve ülkemizde hızla yayılmış ve insanlığı tehdit eder duruma gelmiştir. Salgının, bulaş riskinin ve öldürücü etkisinin yüksek olması, başlangıçta salgının belirli bir tedavi yönteminin bilinmemesi, aşı üretiminin zaman alması; salgın sürecinde zorunlu karantina, sosyal izolasyon, eğitim-öğretim faaliyetlerinin durması ve insan ilişkilerinin sadece dijital ortamlarda sürdürülmesi salgının etkilerini birçok alanda da ağırlaştırmıştır. Dolayısıyla Covid-19 salgını dünyayı sadece sağlık yönünden etkilememiş toplumsal, ruhsal, ekonomik, eğitim, turizm, kültür ve sanat gibi alanları da olumsuz yönde etkilemiştir (1-6). Literatüre pandemi olarak geçen Covid-19 salgınından en fazla etkilenen alanlardan biri de ticaret olmuştur (7,8). Covid-19 virüsünün bulaşma yolu ile ilgili bilgiler pandemi süreci ilerledikçe netlik kazanmaya başlamıştır. Covid-19 viral kaynaklı bir hastalık olup, enfeksiyonunun belirtileri ve sonuçları çok hafif, solunumla ilgili olmayan semptomlar şeklinde olabileceği gibi ana organların işlev bozukluğu hatta organ yetmezliğine kadar değişebilir nitelik göstermiş ve birçok vaka sepsis ve/veya ölümle sonlanmıştır. Ayrıca yapılan çalışmalar enfeksiyona maruz kalan bazı bireylerde hiçbir belirtinin görülmediği vakalarında olduğunu göstermiştir. Yapılan

çalışmalara göre Covi-19 virüsü, solunum yolundan çıkan damlacıklar ve temasla insandan insana geçtiği yönündedir. Yani bulaşın solunum yolu kaynaklı damlacık, öksürme, hapşırma ve yakın temas sonucunda ağızdan, burundan ya da gözlerden bulaşabileceği yönündedir (6-10).

Bu süreçte Covid-19 salgınından korunma yöntemlerinin yavaş yavaş öğrenilmeye başlanmasıyla birlikte başta maske ve dezenfektan olmak üzere sağlık ve hijyen ürünlerine olan talep ve satışlar önemli oranda artmıştır. Covid-19 salgınının yaratmış olduğu bu talep artışı ise başta bu ürünleri üreten sektörler olmak üzere ekonomik açıdan birçok sektörü pozitif yönde etkilemiştir. Yaşanan bu gelişmeler dünya ticaretinin adeta yönünü değiştirmiş ve özellikle online alışveriş, maske, hijyen, dezenfektan ürünlerine olan talep ve e-ticaret gibi bazı kavramların daha da ön plana çıkmasına neden olmuştur. Öte yandan Covid-19 salgını ile birlikte insanların tüketim davranışları hızla değişmeye başlamış ve başta ulaşım ve turizm olmak üzere bu sektörlerle benzer birçok sektörde durgunluk başlamıştır. Fakat sağlık ve temizlik ürünleri gibi Covid-19'dan koruyucu mal ve hizmetlere olan talepler ise artarak yeni bir boyut kazanmıştır. Böylece Covid-19 salgınıyla birlikte artan hastane yükü, tıbbi araç gereç tüketimi, sağlık taramaları masraflarının yanı sıra, ilaç, aşı, maske, temizlik ve hijyen ürünleri ile dezenfektan kullanımındaki artış dikkat çekici boyutlara ulaşmıştır.

Covid-19'un bir solunum sistemi hastalığı oluşu, etkenin sık mutasyona uğrayan bir virüs olması, bulaş hızını ve yayılım oranını

etkilemiştir. Özellikle kişisel koruyucu ekipmanlar, başta sağlık çalışanları olmak üzere tüm halk tarafından kısa sürede benimsenmiş ve kullanılmıştır. Bu bağlamda Covid-19 salgını sürecinde maske, dezenfektan, kolonya, sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünleri sık kullanılan koruyucu ürünler olup, bu ürünlerin talebinde ve satışlarında yoğun hareketlilikler yaşanmıştır.

Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, Türkiye’de Covid-19 salgını öncesi dönemde ve Covid-19 salgını sürecinde koruyucu sağlık ve hijyen ürünlerinin satışı ve tüketiminin incelenmesi ve bu ürünlerin tüketim hacminin karşılaştırılmasıdır.

COVID-19 SÜRECİNDE KORUYUCU SAĞLIK VE HİJYEN ÜRÜNLERİ

N 95 Maske:

Maske, kelime anlamı olarak, çeşitli maddelerden yapılmış, yüzü korumak ya da solunum yolunun dış ortamla bağlantısını azaltmak amacıyla yüze geçirilen malzemelerdir. N95 maske ise tıbbi maske grubunun en özellikli olanıdır. Tıbbi maske olarak bilinmekte ve uluslararası standartlar doğrultusunda geliştirilmiş tıbbi bir malzemelerdir. Maskeler başta sağlık sektörü olmak üzere riskli alanlarda çalışan ya da riskli alanlara maruz kalan bireyler tarafından kullanılmaktadır (1,2). Maskeler genelde kağıt, karton, kumaş, kauçuk ve benzer maddelerden üretilmektedir. Maskelerin en önemli özelliği solunuma elverişli olması, damlacık geçirmemesi, havadaki partiküllerin solunmasının engellenmesidir. Maskeler tek kullanımlık (disposable) olarak tasarlanırlar ve kullanım sonrası tıbbi atık olarak kabul edilirler.

Tıbbi maskeler genellikle dikdörtgen biçiminde ve 2-4 katmanlıdır. N95 ve cerrahi maskeler en yaygın kullanılan maske çeşitleridir (1,5). Yoğun bakım üniteleri, filyasyon ekibi çalışanları ve Covid -19 teşhis ve tedavisi yapılan klinik ve diğer alanlarda yoğun olarak N 95 tipi maske kullanılmaktadır. Yüksek koruyuculuk özelliği, solunuma elverişli olması, geçirgenlik ve partikül tutuculuk özelliğinden dolayı özellikle sağlık çalışanlarının kullanımı tavsiye edilmektedir. Dolayısıyla Covid-19 salgını süreci yoğun maske kullanımının olduğu bir dönemdi. Bu süreçte de bilinçsiz tüketim zaman zaman riskli grupların (sağlık çalışanı, kronik hastalar, engelli bireyler ve yaşlılar) maskeye erişilebilirliğini tehlikeye sokmuştur.

Dezenfektan:

Hastalıklara neden olan mikroorganizmaların üremesini durduran ya da mikroorganizmaları tahrip ederek hastalık yapıcı özelliklerini yok eden kimyasal maddelere dezenfektan denir. Yoğunluğu ve etkisi mikroorganizma türüne göre (bakteri, fungus, virüs vb.) değişir. Normal koşullarda sağlık kurumlarında yoğun olarak tüketilen maddelerdir. Ancak Covid-19 salgını sürecinde gerek yüzey dezenfektanları gerekse el dezenfektanlarının önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Dezenfektan tüketimi Covid-19 salgını sürecinde sadece sağlık kurumlarının değil, ev, ofis, taşıt, kafe, okul, restoran, alışveriş merkezleri ve diğer tüm yaşam alanlarının vazgeçilmezi olmuştur. Covid-19 salgını sürecinde antiviral ve antibakteriyal özellik taşıyan dezenfektanlar yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Bu nedenle birçok ülke

dezenfektan üretimi ve sevkiyatı için önemli bütçeler ayırmak zorunda kaldı (8,12-14).

Bu süreçte yoğun olarak kullanılan dezenfektanlara baktığımızda; çamaşır suyu (sodyum hipoklorit), sabun, fenol ve türevleri, krezol, lizol, heksaklorofen, kloroform, alkol, aseton, civa, bakır, çinko, peroksitler, formalin, etilen oksit, kuarterner amonyum bileşenleri, okside edici maddeler, etilen oksit, gluteraldehid, formaldehid, iyot, hidrojen peroksit, el dezenfektanları, el antiseptikleri ve kolonyayı şeklinde sıralanabilir.

Çamaşır suyu tüketimi, sağlık kuruluşlarının yanı sıra ev ve iş yerlerinde de oldukça yükselmiştir. Bunun nedeni pratik olarak 10 litre musluk suyu ile 200 cc sodyum hipoklorid karışımı solüsyonun tüm güçlü virüsleri olduğu gibi Covid-19 virüsüne de etkili olduğunun bilinmesidir. Bu karışım ile sık temas yüzeyleri ve alan yüzeylerinin temizliği sağlanır. Günlük 2 kez kapı ve pencere kolları, sabit telefon yüzeyleri, çalışma masası, ofis yüzeyleri, araç direksiyonu, araç kapı kollarının temizlenmesi ile viral enfeksiyonların bertaraf edilmesi mümkündür. Aynı öneri Amerika Enfeksiyon Hastalıkları Merkezi (CDC) tarafından da desteklenmektedir (3-6).

Dezenfeksiyon:

Patojen mikroorganizmaların ve çok dirençli olmayan diğer mikroorganizmaların tahrip edilmesi veya virüslerin inaktive edilmesi, yani ortamın hijyenik hale getirilmesi için sıcak ya da soğuk su ve deterjan ya da kimyasal maddelerin uygulandığı tüm işlemlere dezenfeksiyon işlemleri denir.

El Dezenfektanları:

Ellerde bulunan mikroorganizmaların tahrip olmasını ve hastalık yapıcı özelliklerinin zayıflatılmasını sağlayan maddelere denir. El dezenfeksiyonu için, 3-5 cc kadar el dezenfektanı alınır, ellerin her alanı 20 sa-1 dk arası ovulur. El dezenfektanları ellere yerleşmiş tüm mikroorganizmaları öldürmez, sadece patojen (hastalık yapıcı) mikroorganizmaların ölmesini veya uzaklaşmasını sağlar. El dezenfektanları Covid -19 salgını sürecinde yoğun bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Ülke genelinde satış artışı gösteren el dezenfektanları eczane, market, temizlik ürünleri satan yerler, internet ve medikaller aracılığı ile satışa sunulmuştur. Yüzey ve alan dezenfektanlarından farklı olarak el dezenfektanlarının içeriği cildi yumuşatıcı ve onarıcı maddelerle zenginleştirilmiştir (9-14).

Dokusuz Kumaş Yapımı Maskeler:

Tıbbi olmayan maskeler olarak nitelendirilmektedir. Genellikle kumaştan üretilen maske çeşididir. Farklı kumaşlardan elde edilir olması riskli gruplar haricindeki bireyler tarafından daha fazla tercih edilmesine neden olmuştur. Dokusuz kumaş türü maske yapımında, çeşitli kumaş türleri, renk ve katmanlarda üretilmektedir. Dokusuz kumaşlar (nonwoven), özellik olarak bakteri filtrasyonunda ve hava geçirgenliğinde dokuma kumaşlara oranla daha kaliteli işlev sağlaması nedeni ile tercih edilmektedir. Çok farklı materyallerden üretilmesi, zaman zaman kontrolsüz ve sağlıksız ürünler ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum dünya ülkelerini tıbbi olmayan maske üretiminde standardize etmeye mecbur bırakmıştır. Filtrasyon gücünün düşük olması, solunum

güçlüğüne neden olması gibi yan etkilerine rağmen, özellikle pandeminin ilk aylarında kullanım ve ticari bakımdan önemli bir yere ulaşmıştır. Tıbbi olmayan maske türlerinde şu unsurlara dikkat edilmesi önerilmektedir. Büyük çoğunluğu yıkanma özelliğine sahiptir. Kumaş yapımı maskeler, konuşma, hapşırma, öksürme sırasında büyük damlacık partiküller için bir bariyer oluşturmak ve böylelikle hastalık etkeninin dış ortama yayılımını azaltmaktadır.

a) Materyal türü, b) Katman sayısı, c) Maske biçimi, d) Kumaşın üzerinin kaplanması, e) Maskenin muhafazası (11,14-18).

Kolonya:

Kolonya kullanımı çok eski çağlardan beri toplumda yoğun olarak kullanılan ve özel günlerin sembolü niteliğinde bir üründür. Covid -19 salgını sürecinde kullanımı artış gösteren temizlik ürünlerinin ise başında gelmektedir. Tüm araştırmalar viral kaynaklı enfeksiyonların önüne geçmek için alkol bazlı yüzey dezenfektanlar, el dezenfektanları ve alkol içeren diğer ürünleri önermektedir. Pandemi süresince alkol içerikli (%70 ya da % 80) kolonyalar ev, kişisel ürünler ve ofislerin vazgeçilmezi olduğu bir gerçektir. Temini, eczane, toptan satış mekanları, market ve internet aracılığıyla olmak üzere çok kolaydır. Antiviral özelliği nedeniyle en fazla limon ya da alkol içerikli kolonyalar tercih edilmektedir. Geleneksel temizlik, sağlık, ferahlık ve hijyen ürünü olan kolonyalar her ne kadar son yıllarda yerini parfüm ve benzer ürünlere bırakmış olsa da Covid-19 salgını sürecinde önemini bir kez daha ortaya koymuştur (16-18).

Sabun, Islak Mendil ve Diğer Hijyen Ürünleri:

El hijyeni çeşitli hastalıklardan korunmada oldukça önemlidir. Pandemi süreci el hijyeni sağlanarak, bulaşıcı hastalıklardan korunmadaki önemini bir kez daha tüm dünyaya hatırlatmıştır. Ellerin vücudun temas yüzeyleri olması hastalık etkenlerinin ellerde birikmesine neden olmaktadır. Etkili yöntemlerle hastalık etkeninin ellerden uzaklaştırılmadığı durumlarda yeme içme, ağız, burun ve göz gibi vücut bölümlerine dokunma şeklinde organizmaya giriş yapması kaçınılmazdır. El hijyeni başta sabun olmak üzere, kolonyalı mendil, el dezenfektanları, kolonya gibi ürünlerle sağlanmaktadır (15-18). Covid-19 salgını devam ederken, gerek eczane gerek market ve temizlik ürünleri satış alanları, gerekse de internet aracılığı ile tüketim oranı hala yüksek seyretmektedir. Ürün seçimine dikkat edilerek el hijyeni sağlanmasının hastalıklardan korunmada en etkili yöntemlerden biri olduğu çok sayıda uluslararası rehber ve bilimsel çalışma ile kanıtlanmıştır. Alkol bazlı kolonya, mendil ve diğer hijyen ürünleri, virüs bağı ile hızlıca hidrojen bağı oluşturur, virüsün lipit zar yapısını ve diğer moleküllerle etkileşimini bozarak virüsü zayıflatır hatta ölümüne neden olur (15-19).

COVID-19 SÜRESİNDE KORUYUCU SAĞLIK VE HİJYEN ÜRÜNLERİNİN SATIŞI VE TÜKETİMİ

Covid-19 salgınından korunmanın üç temel yöntemi bulunmaktadır. Bu yöntemler; maske takmak, sosyal mesafeyi korumak ve

hijyene dikkat etmek şeklinde sıralanabilir. Bu üç yöntemden bir tanesi olan sosyal mesafeyi korumak eylemi ekonomi biliminde ekonomik değeri olmayan bir eylem olduğu için serbest mallar kategorisinde yer almaktadır. Fakat maske takmak ve hijyene dikkat etmek eylemleri ekonomik değerleri olan birer eylem oldukları için ekonomi biliminde bu mallar ekonomik mallar kategorisinde yer almaktadır.

Covid-19 salgınının devam ettiği sürece, maske sadece sağlık hizmetleri sektöründe çalışanlar ile çalışma esnasında maske takılması zorunluluğu bulunan diğer sektörlerde çalışanların değil, tüm Dünya’da insanların takmak zorunda oldukları zorunlu bir mal haline gelmiştir. Hatta Covid-19 salgınının etkisi sona erdikten sonra da maske takılması zorunlu olan sektörler dışındaki alanlarda veya toplumlarda bazı insanlar için maskenin zorunlu bir mal olarak kalabileceğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla Covid-19 salgını sürecinde insanlar için zorunlu mal kategorisine giren maskelerin üretimi için birçok sektör devreye girmiş ve maske satışları hızla artmıştır. Hatta bu süreçte maske ihracatı ve ithalatı artış gösterirken, dış ticarete konu olan maskelerin tedarikinde yaşanan sıkıntılar yüzünden bazı ülkeler arasında siyasi ve diplomatik krizler ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak Covid-19 salgınının ortaya çıkmasıyla birlikte yaşanan bu gelişmeler salgının seyrine bağlı olarak geçici veya daimi yeni istihdam alanlarının açılmasına olanak sağlarken, insanlar için yeni bir tüketim kalemi olarak maske tüketimini ortaya çıkartmıştır. Dolayısıyla salgının seyrine bağlı olarak tüketimi ve üretimi artan bu kalemin istihdam

ve gelir açısından sağlık ekonomisi üzerinde ciddi bir katkısının olduğu ve bu katkının devam edeceği öngörülmektedir.

Covid-19 salgınından korunmanın bir diğer önemli yöntemi hijyendir. Aslında baktığımızda hijyen kavramı salgın öncesi dönemde de uyulması gereken önemli konuların başında gelmektedir. Çünkü neredeyse tüm salgın ve hastalıkların ortaya çıkmasındaki ana sebep hijyen koşullarının ihmal edilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda günümüzde devam eden Covid-19 salgınının bulaş riskini azaltmanın önemli yöntemlerinden bir tanesinin hijyen olması, hijyenin ne kadar önemli konu olduğunu bir kez daha göstermiştir. Bu durum ise Covid-19 salgını sürecinde insanların hijyen ürünlerine olan taleplerinin yükselmesine neden olmuştur. Böylece Covid-19 salgını günümüzde başta kolonya, dezenfektan, sabun, ıslak mendil ve cerrahi eldiven ürünleri olmak üzere diğer hijyen ve salgından koruyucu ürünlere olan talepleri arttırarak bir şok etkisi oluşturmuştur. Taleplerde görülen bu şoklar ise bu ürünleri üreten sektörlerde üretimin tam kapasiteye ulaşmasını sağlamış, fakat tam kapasite üretim bile bu talep şoklarına yanıt veremez hale gelmiştir. Bu ürünlerin talebinde yaşanan şoklar bu ürünlerin fiyatlarının yükselmesine neden olurken; üretim, istihdam ve gelir açısından ise sağlık, kimya ve benzer ürünleri üreten endüstriler üzerinde olumlu etkiler yaratmıştır. Sonuç olarak yaşanan bu gelişmeler maske üretim ve tüketiminde olduğu gibi salgının seyrine bağlı olarak hijyen ürünleri üreten endüstrilerde üretim ve istihdam olanaklarının sağlık ekonomisi endüstrisi üzerinde ciddi bir

Akyüz HÖ, Aytekin İ. Covid-19 Sürecinde Koruyucu Sağlık ve Hijyen Ürünlerinin Satışı ve Tüketimi Üzerine Bir İnceleme

katkısının olduğu ve bu katkının devam edeceği öngörülmektedir.

Bu bağlamda, Türkiye’de 2018 ile 2020 yılları arasında satılan koruyucu sağlık ve hijyen ürünlerinin satış miktarları ile kişi başına düşen tüketim miktarları karşılaştırılarak bu

ürünlerin Covid-19 salgını sürecinde Türkiye’deki seyri incelenmiştir. Bu amaçla çalışmada ilk olarak Türkiye’de 2018 ile 2020 yılları arasında satılan koruyucu sağlık ve hijyen ürünlerinin satış miktarı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Koruyucu Sağlık ve Hijyen Ürünlerinin Satış Miktarı (Milyon Adet)

Tanım	Ölçü Birimi	2018	2019	2020
N-95 Maskeler ve Diğer Koruyucu Maskeler	Adet	67.625.033,00	56.050.527,00	8.144.867.472,00
Dezenfektan	Aktif Edilen Maddelerin Kilogramı	32.304.023,00	31.891.880,00	119.157.200,00
Kolonya	Litre	47.944.608,00	36.883.490,00	103.905.993,00
Dokusuz Kumaş (Maske Üretiminde kullanılan)	Kilogram	461.813.770,00	500.917.437,00	783.153.965,00
Sabun, Islak Mendil ve Diğer Hijyen Ürünleri	Kilogram	250.580.981,00	302.349.725,00	445.818.747,00

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2021.(20)

Tablo 1’de ilk olarak satılan maske adeti incelediğinde: Türkiye’de 2018 yılında 67 milyon 625 bin, 2019 yılında ise 56 milyon 50 bin adet maske satışı yapılmıştır. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında ise bu rakam 8 milyar 144 milyon 867 bin adet olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam ise Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre maske satışlarının 145 kat arttığını göstermektedir. Dolayısıyla Tablo 1’den anlaşıldığı üzere salgından korunmanın en etkili yöntemlerinden biri olan maske kullanımının maske satışlarını ciddi bir oranda arttırdığını ve bu satış rakamlarının salgının ne kadar ciddi bir sağlık krizi olduğunu adeta ispatlar niteliktedir.

Covid-19 salgını sürecinde satılan bir diğer önemli ürün dezenfektanlardır. Tablo 1’de görüldüğü üzere Türkiye’de 2018 yılında 32 milyon 304 bin kilogram, 2019 yılında ise yaklaşık olarak 32 milyon kilogram

dezenfektan satışı yapılmıştır. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında ise bu rakam 119 milyon 157 bin kilograma yükselmiştir. Bu rakam Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre dezenfektan satışlarında %400’e yakın bir artış olduğunu göstermektedir.

Covid-19 salgını sürecinde çok satılan diğer önemli ürünlerin başında kolonya, sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünleri de yer almaktadır. Bu bağlamda Tablo 1’de kolonya satış rakamlarını incelendiğinde; Türkiye’de 2018 yılında yaklaşık olarak 48 milyon litre, 2019 yılında ise yaklaşık olarak 37 milyon litre kolonya satışı yapılmıştır. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında ise bu rakam yaklaşık olarak 104 milyon litreye yükselmiştir. Bu rakam Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre kolonya satışlarında %300’e yakın bir artışın olduğunu göstermektedir. Tablo 1’de yer alan sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen

Akyüz HÖ, Aytekin İ. Covid-19 Sürecinde Koruyucu Sağlık ve Hijyen Ürünlerinin Satışı ve Tüketimi Üzerine Bir İnceleme

ürünlerinin satış rakamları incelendiğinde ise Türkiye’de 2018 yılında yaklaşık olarak 251 milyon kilogram, 2019 yılında ise 302 milyon 350 milyon kilogram sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünleri satışı yapılmıştır. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında ise bu rakam yaklaşık olarak 446 milyon kilograma yükselmiştir. Bu rakam, Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünleri satışlarında %150’ye yakın bir artışın olduğunu göstermektedir.

Son olarak Tablo 1’de maske yapımında kullanılan dokusuz kumaşın Türkiye’deki satış rakamları incelendiğinde; Türkiye’de 2018 yılında yaklaşık olarak 462

milyon kilogram, 2019 yılında ise 501 milyon kilogram dokusuz kumaş satışı yapılmıştır. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında ise bu rakam 783 milyon 153 bin kilograma olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam ise Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre dokusuz kumaş satışında %150’den fazla bir artışın olduğunu göstermektedir.

Bundan sonraki aşamada Türkiye’de Covid-19 salgını öncesi ve Covid-19 salgını sürecinde kişi başına düşen koruyucu sağlık ve hijyen ürünlerinin kişi başına tüketim miktarları incelenmiştir. Bu bağlamda elde edilene veriler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Koruyucu Sağlık ve Hijyen Ürünlerinin Kişi Başına Tüketim Miktarı

Tanım	Ölçü Birimi	2018	2019	2020
N-95 Maskeler ve Diğer Koruyucu Maskeler	Adet	0.8	0.7	94
Dezenfektan	Aktif Edilen Maddelerin Kilogramı	0.4	0.4	1.4
Kolonya	Litre	0.6	0.4	1.2
Dokusuz Kumaş (Maske Üretiminde kullanılan)	Kilogram	5,63	6.0	9.3
Sabun, Islak Mendil ve Diğer Hijyen Ürünleri	Kilogram	3.1	3.6	5.2

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2021.(20) (Hesaplamalar ve tablo yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Tablo 2’de ilk olarak kişi başına düşen maske tüketim adeti incelendiğinde; Türkiye’de 2018 yılında kişi başına düşen maske tüketimi 0.8 adet iken bu rakam 2019 yılında azalarak 0.7 adet olarak gerçekleşmiştir. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında ise kişi başına düşen maske tüketimi artarak 94 adet olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre maske tüketiminin yaklaşık olarak 134 kat arttığını göstermektedir.

Tablo 2’de Covid-19 salgını sürecinde tüketilen bir diğer önemli ürün olan dezenfektanın kişi başına düşen tüketim miktarı incelendiğinde; Türkiye’de 2018 yılında kişi başına düşen dezenfektan tüketimi 0.4 kilogram iken bu rakam 2019 yılında değişmeyerek yine 0.4 kilogram olarak gerçekleşmiştir. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında ise kişi başına düşen dezenfektan tüketimi artarak 1.4 kilogram olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam

Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre dezenfektan tüketiminde %250’lik bir artışın olduğunu göstermektedir.

Covid-19 salgını sürecinde çok tüketilen diğer önemli ürünlerin başında gelen kolonya, sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünlerinin kişi başına düşen tüketim miktarlarından kolonya incelendiğinde; Türkiye’de 2018 yılında kişi başına düşen kolonya tüketimi 0.6 litre iken bu rakam 2019 yılında azalarak 0.4 litre seviyesinde gerçekleşmiştir. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında ise kişi başına düşen kolonya tüketimi artarak 1.2 litre olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre kolonya tüketiminde %300’lük bir artışın olduğunu göstermektedir. Tablo 2’de yer alan sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünlerinin kişi başına düşen tüketim rakamları incelendiğinde ise Türkiye’de 2018 yılında kişi başına 3.1 kilogram sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünleri tüketilirken; 2019 yılında bu rakam artarak 3.6 kilogram olarak gerçekleşmiştir. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında ise kişi başına düşen sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünleri tüketimi artışını sürdürerek 5.2 kilogram olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam, Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre kişi başına düşen sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünleri tüketiminde %50’ye yakın bir artışın olduğunu göstermektedir.

Son olarak Tablo 2’de maske yapımında kullanılan dokusuz kumaşın kişi başına düşen tüketim miktarı incelendiğinde; Türkiye’de 2018 yılında kişi başına düşen dokusuz kumaş tüketimi 5.63 kilogram iken bu

rakam 2019 yılında artarak 6.0 kilogram olarak gerçekleşmiştir. Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında da kişi başına düşen dokusuz kumaş tüketimi artışını sürdürerek 9.3 kilogram olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam Türkiye’de 2020 yılında bir önceki yıla göre kişi başına düşen dokusuz kumaş tüketiminde %50’den fazla bir artışın olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak Tablo 1 ve Tablo 2’deki rakamlar değerlendirildiğinde; Türkiye’de salgın döneminde bir önceki yıllara göre koruyucu sağlık ve hijyen ürünlerinin üretim, satış ve tüketiminde ciddi artışların olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda Covid-19 salgınının ciddi bir ulusal ve küresel sağlık krizi olmasının yanında; ciddi bir ulusal ve küresel iktisadi kriz olduğu da söylenebilir.

TARTIŞMA

Literatürde, Covid-19 salgını sürecinde koruyucu sağlık ve hijyen ürünlerinin satış ve tüketimini Türkiye için ele alan çalışmalara rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışma salgın, afet ve benzer sağlık krizlerinde kişisel koruyucu sağlık ürünleri ile hijyenin bu salgın veya felaketlerin oluşturmuş olduğu olumsuz sağlık krizlerinden korunmak için ne kadar önemli oldukları bu ürünlerin tüketim ve satış rakamları göstermektedir. Çalışmanın, bu konuda Türkiye’yi ele alan bir çalışma olması özelliğiyle literatürdeki çalışmalardan ayrılmaktadır. Bu bağlamda Covid-19 salgınından korunmanın üç temel yöntemlerinden en önemlisi olan maske kullanımını Türkiye için ele aldığımızda; Türkiye’de 2019 yılında kişi başı maske tüketimi 0.7 adet iken, Covid-19 salgınının en

yaygın olarak yaşandığı 2020 yılında bu rakam kişi başı 94 adete çıkmıştır. Ayrıca Türkiye’de maske yapımında kullanılan dokusuz kumaşın kişi başına düşen tüketimi 2019 yılında 6.0 kilogram olarak gerçekleşirken; bu rakam Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında 9.3 kilograma yükselmiştir. Salgından korunmanın bir diğer önemli yöntemi olan dezenfeksiyon ve hijyen için Türkiye’de; 2019 yılında kişi başına düşen dezenfektan tüketimi 0.4 kilogram iken bu rakam Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında 1.4 kilograma yükselmiştir. Diğer hijyen ürünleri olan kolonya, sabun, ıslak mendil ve diğer temizlik ürünlerinin kişi başına düşen tüketim miktarlarında kolonya incelendiğinde; Türkiye’de 2019 yılında kişi başına düşen kolonya tüketimi 0.4 litre iken bu rakam Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında bu rakam 1.2 litreye yükselmiştir. Sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünlerinin kişi başına düşen tüketim rakamları incelendiğinde ise Türkiye’de 2019 yılında kişi başına 3.1 kilogram sabun, ıslak mendil ve diğer hijyen ürünleri tüketilirken; bu rakam Covid-19 salgınının yaşandığı 2020 yılında 5.2 kilograma yükselmiştir. Son olarak salgından korunmanın üçüncü önemli yöntemi insanlar arasındaki teması en aza indirmek ve minimize etmek sosyal mesafenin korunmasıdır. Ücretsiz bir mal olan sosyal mesafe ise salgının bulaş riskini önemli ölçüde azaltmaktadır. Dolayısıyla maske kullanımı, hijyen ve temizliğin Covid-19 salgınından korunmanın en iyi yöntemler oldukları Türkiye’de bu ürünlere yönelik yapılan tüketim ve satışlar göstermektedir. Nihayetinde Covid-19 salgınından korunmanın en iyi üç yönteminin maske kullanımı, hijyen ve

sosyal mesafeyi korumak olduğu; Celina & et al. (21); World Health Organization (22); Agrawal, Singh & Gupta (23); Al-Gheethi & et al. (24); Özçakmak & Var (25); Rubio-Romer & et al. (26), Duarte & Santana (27); Özer & Hacımustafaoğlu (28); World Health Organization; (29); Al-Sayah (30); Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı (31); Bahadır-Ünal & Gökçen (2) ve Martinelli et al. (32) çalışma ve raporlarla desteklenmektedir. Maske ve dezenfektan kullanımının Covid-19 salgınından korunmak için iyi bir tedbir yöntemi olmasının yanı sıra insan sağlığına ve çevreye zarar verebileceğini konusu da literatürde yer alan: Rosner (33); Dhama et al. (34); Çeriğ (35); Ghafoor et al. (36) ve Dewey et al. (37) çalışmalarıyla desteklenmektedir.

SONUÇ

Yapılan çalışmada, Türkiye’de Covid-19 salgınından korunmak için en çok tüketilen ürünlerin başında maskelerin geldiği tespit edilmiştir. Maskelerin salgın öncesinde yalnızca sağlık ve bazı endüstrilerde zorunlu mal kategorisinde yer aldığı söylenebilir. Fakat Covid-19 salgınıyla birlikte neredeyse tüm Dünya’da maskeler zorunlu mal kategorisinde yer alamaya başlamış ve insanlar için yeni tüketim ürünü ortaya çıkmıştır. Ayrıca salgın öncesine göre hijyen ve temizlik ürünlerine olan talepte artış yaşanırken; salgın ve enfeksiyonlardan korunmada temizlik ve hijyenin ne kadar önemli bir tedbir olduğu bir kez daha görülmüştür. Tabi ki salgından korunma en iyi yolu maske kullanmak ve hijyenden geçmektedir; fakat bu tür ürünleri kullanırken ölçülü, dikkatli, bilinçli ve

Akyüz HÖ, AYTEKİN İ. COVID-19 SÜRECİNDE KORUYUCU SAĞLIK VE HİJYEN ÜRÜNLERİNİN SATIŞI VE TÜKETİMİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

abartmadan kullanmak gerekir ve bu ürünlerin kullanım broşürlerini mutlaka okumak gerekir. Aksi takdirde başta sağlığımız olmak üzere diğer insanların sağlığına ve çevreye zarar verilebilir.

Son olarak COVID-19 salgını küresel bir sağlık krizi olarak ortaya çıkmış ve akabinde küresel bir ekonomik krize de dönüşmüştür. Bu süreçte insanların en çok talep ettikleri ürünler COVID-19'dan koruyucu sağlık malzemelerinin yanı sıra temizlik ve hijyen ürünlerine de aşırı talep olmuş hatta bu maddelerin temini ve ihracatında bazı ülkeler arasında krizlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Yaşanan bu

gelişmeler ise sağlık olmadan ülke ekonomilerinin çarklarının dönmeyeceğini; aynı şekilde ekonomide çarkların dönmediği zaman ülkelerin sağlık sistemlerinin çalışamayacağını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle ülkelerde sağlık sistemi için talep tarafında yer alırken; ekonomik sistem ise için arz tarafında yer almakta ve bu iki sistem birbirini adeta destekleyen niteliktedir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Kıraner E, Terzi B. COVID-19 Pandemisi Sürecinde Yoğun Bakım Hemşireliği. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*. 2020; 24(EK-1):83-88.
2. Bahadır Ünal Z, Gökçen Ö. Cerrahi Maskelerin Araştırılması ve Çocuklarda Maske Kullanımı. *TJFDM*. 2021; 3(1): 11-24.
3. Yalçın S. Diş Hekimliğinde Yeni Dönem COVID-19 Pandemisi ve Alınacak Önlemler. *Quintessenc* Yayıncılık Tanıtım Paz. ve Dış. Tic. Ltd., 2020, İstanbul.
4. Törün S. COVID-19 ve Çocuk. *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi*, 2020; (3):40-48.
5. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020; 395(10223):514-23.
6. Dindar Demiray EK, Alkan S, Öntürk Akyüz H, Durgun M. COVID 19 Döneminde Karantina Uygulamalarının Sağlık Okuryazarlığı Bakış Açısıyla Değerlendirmesi. *Aksaray Üniversitesi Tıp Bilimleri Dergisi*, 2020; 2(2):1-3.
7. Alırcı ID, Çetinkaya C, Çeviker SA. Antiviral Tedavi Almadan Spontan İyileşen Astım ve COVID 19 Pnömonili Hastanın Üç Aylık Takibi. *Black Sea Journal of Health Science*, 2021; 4(2):150-152.
8. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020; 382(13):1199-207.
9. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical Features of Patients Infected with 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395(10223):497-506.
10. Burke RM, Midgley CM, Dratch A, Fenstersheib M, Haupt T, Holshue M, et al. Active Monitoring of Persons Exposed to Patients with Confirmed COVID-19 - United States, January-February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020; 69(9):245-6.
11. World Health Organization. COVID-19 Hastalığında Maske Kullanımına İlişkin Öneriler. Erişim Bağlantısı: <https://www.tb.org.tr/userfiles/files/WHO-maske.pdf>, Erişim Tarihi: 08.11.2021.
12. Aydın M, Azak E, Bilgin H, Menekşe Ş, Asan A, Elmaslar Mert HT, et al. Changes in Antimicrobial Resistance and Outcomes of Health Care-Associated Infections. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 2021; (40):1737-1742.

Akyüz HÖ, Aytekin İ. Covid-19 Sürecinde Koruyucu Sağlık ve Hijyen Ürünlerinin Satışı ve Tüketimi Üzerine Bir İnceleme

13. Türkmen L, Bali EB, Üstün D, Bakı B. Sağlık Teknikeri Adaylarının Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon Konusundaki Farkındalıklarının Değerlendirilmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2017; 1(2): 53-60.
14. Çeviker SA, Demiray Dindar EK. SARS-CoV-2 (COVID 19) Enfeksiyonu Ayırıcı Tanı Açısından Diğer Solunumsal Virüsler. Journal of Biotechnology and Strategic Health Research. 2020; (4): 45-49.
15. Günaydın M. Hastane Enfeksiyonları ve El Hijyeni. 17. DAS Eğitim Semineri, 25 Eylül 2010, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya.
16. Oral B, Sarı G, Beyan AC, Doğrul Z. Pandemi ve N95 Filtreli Yüz Maskelerinin Yeniden Kullanımı. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2020; 5(COVID-19 Özel Sayısı):115–125.
17. Özdemir N, Özipek B. Maske ve Koruyucu Giysilerde Standartlara Uygunlu. İstanbul Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği Online Webinarı, (Sunum tarihi: 11 Haziran 2020).
18. Sabun, Islak Mendil ve Diğer Hijyen Ürünleri. Erişim Bağlantısı: <https://www.google.com/search?q=Sabun%2C+Islak+Mendil+ve+Di% C4%9Fer+Hijyen+% C3%9Cr% C3%BCnleri&oq=Sabun%2C+Islak+Mendil+ve+Di% C4%9Fer+Hijyen+% C3%9Cr% C3%BCnleri+&aqs=chrome..69i57j33i160l3.768j0j15&sourceid=chrome&ie=> Erişim Tarihi: 10.11.2021.
19. Covid-19 Sürecinde Kolonya. Erişim Bağlantısı: <http://www.naturenurture.com.tr/blog-detay/covid-surecinde-kolonya/> Erişim Tarihi: 09.11.2021.
20. Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim Bağlantısı: <https://www.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 08.10.2021.
21. Celina MC, Martinez E, Omana MA, Sanchez A, Wiemann D, Tezak M, et al. Extended use of Face Masks During the COVID-19 Pandemic - Thermal Conditioning and Spray-on Surface Disinfection. Polymer Degradation and Stability. 2020:1-16.
22. World Health Organization. Cleaning and Disinfection of Environmental Surfaces in the Context of COVID-19: İnterim Guidance, Erişim Bağlantısı: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332096>, Erişim Tarihi: 01.12.2021.
23. Agrawal H, Singh S, Gupta G. What All We Should Know About Masks in COVID-19 Pandemic. Indian Journal of Surgery. 2020; 82(3):295–296.
24. Al-Gheethi A, Al-Sahari M, Malek MA, Noman E, Al-Maqtari Q, Mohamed R, et al. Disinfection Methods and Survival of SARS-CoV-2 in the Environment and Contaminated Materials: A Bibliometric Analysis. Sustainability, 2020; (12):1-12.
25. Özçakmak S, Var I. Covid-19 Salgınının Yayılmasını Önleyici Hijyen Uygulamaları. Akademik Gıda. 2020; 18(4): 433-441.
26. Rubio-Romer JC, Pardo-Ferreira MDC, Torrecilla-García JA, Santiago Calero-Castro S. Disposable Masks: Disinfection and Sterilization for Reuse, and non-Certified Manufacturing, in the Face of Shortages during the COVID-19 Pandemic. Safety Science, 2020; 129(104830):1-11.
27. Duarte PM, Santana VT. Disinfection Measures and Control of SARS-COV-2. Global Biosecurity, 2020; 1(39).
28. Özer A, Hacımustafaoglu M. COVID-19 Sürecinde Sağlık Kurumlarında ve Toplumda Önerilen Farklı Maske Tipleri, Özellikleri Ve Standartları Nasıl Olmalıdır? J Pediatr Inf. 2020; 14(3):170-174.
29. World Health Organization. Rational Use of Personal Protective Equipment for Coronavirus Disease (COVID-19) and Considerations During Severe Shortages: Interim Guidance. 2020. Erişim Bağlantısı: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331695> Erişim Tarihi: 01.12.2021.
30. Al-Sayah MH. Chemical Disinfectants of COVID-19: An Overview. Journal of Water and Health, 2020; 18(5):843-848.
31. T.C. Sağlık Bakanlığı. Covid-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi. Erişim Bağlantısı: COVID-19_salgin_yonetimi_ve_calisma_rehberi_25_06_2020.pdf, Erişim Tarihi: 08.12.2021.
32. Martinelli L, Kopilaš V, Vidmar M, Heavin C, Machado H, Todorović Z, et al. Face Masks During the COVID-19 Pandemic: A Simple Protection Tool with Many Meanings. Frontiers Public Health, 2021; 8(606635):1-12.
33. Rosner E. Adverse Effects of Prolonged Mask Use Among Healthcare Professionals During COVID-19. J Infect Dis Epidemiol, 2020; 6(3):1-5.
34. Dhama K, Patel SK, Kumar R, Masand R, Rana J, Yatoo MI, et al. The Role of Disinfectants and Sanitizers during COVID-19 Pandemic: Advantages and Deleterious Effects on Humans and the Environment. Environmental Science and Pollution Research, 2021; (28):34211–34228.

Akyüz HÖ, Aytakin İ. Covid-19 Sürecinde Koruyucu Sağlık ve Hijyen Ürünlerinin Satışı ve Tüketimi Üzerine Bir İnceleme

35. Çeriğ S. COVID-19 Salgınıyla Mücadelede Yüz Maskesi Kullanımının Farklı İnsan Profilleri Üzerindeki Olası Etkileri ve Alınabilecek Önlemler. (Edt: Ekicibaşı ME). COVID-19 ve Sağlık Araştırmaları-2. Efe Akademi Yayınevi. 2021, İstanbul.
36. Ghafoor D, Khan Z, Khan A, Ualiyeva D, Zaman N. Excessive Use of Disinfectants Against COVID-19 Posing a Potential Threat to Living Beings. *Current Research in Toxicology*, 2021; (2):159–168.
37. Dewey HM, Jaron M. Jones Mike R. Budhathoki-Uprety KJ. Increased Use of Disinfectants During the COVID-19 Pandemic and Its Potential Impacts on Health and Safety, 2022; 29(1): 27–38.