T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÇEVRE SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE ANKARA'DA EVSEL ATIK İÇERİĞİ DEĞİŞİMİ VE ÇEVRE SAĞLIĞI AÇISINDAN RİSKLER

Yüksek Lisans Tezi

Anıl ÇAYDAM

Çankırı 2023

COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE ANKARA'DA EVSEL ATIK İÇERİĞİ DEĞİŞİMİ VE ÇEVRE SAĞLIĞI AÇISINDAN RİSKLER

Anıl ÇAYDAM

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Çevre Sağlığı Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Müge FIRAT

Çankırı 2023

KABUL VE ONAY

ÇAKÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 198207002 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi Anıl ÇAYDAM, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "COVID-19 Pandemi Sürecinde Ankara'da Evsel Atık İçeriği Değişimi ve Çevre Sağlığı Açısından Riskler" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Savunma Tarihi: **05.05.2023**

Tez Danışmanı: **Dr. Öğr. Üyesi Müge FIRAT**
Çankırı Karatekin Üniversitesi

Jüri Üyesi: **Prof. Dr. Ayhan FİLAZİ**
Ankara Üniversitesi

Jüri Üyesi: **Doç. Dr. Özgür KUZUKIRAN**
Çankırı Karatekin Üniversitesi

Yukarıdaki sonucu
Onaylarım

Doç. Dr. Nazan KAYTEZ
Enstitü Müdürü

ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum "COVID-19 Pandemi Sürecinde Ankara'da Evsel Atık İçeriği Değişimi ve Çevre Sağlığı Açısından Riskler" başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

05 Mayıs 2023
Anıl ÇAYDAM

ÖN SÖZ

Çalışmanın tamamlanmasında büyük emeği geçen danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Müge FIRAT'a, bilimsel bakış açısı kazanmamda hiçbir zaman yardımını esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Ayhan FİLAZİ'ye ve büyük bir sabırla desteğini her aşamada hissettiren Sayın Doç. Dr. Özgür KUZUKIRAN'a, öğrenimim boyunca yardımlarını esirgemeyen Çevre Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı Sayın Dr. Öğr. Üyesi İlker ŞİMŞEK'e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY ..... **iii**
ETİK BEYANNAMESİ ..... **iv**
ÖN SÖZ ..... **v**
KISALTMALAR VE SEMBOLLER ..... **vii**
ÇİZELGELER LİSTESİ ..... **viii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **ix**
1. GİRİŞ **1**
1.1 Çalışmanın Amacı 2
1.2 Hipotez 2
1.3 Sınırlılıklar 2
1.4 Sayıltılar 2
2. GENEL BİLGİLER **3**
2.1 COVID-19 Enfeksiyonu 3
2.2 Karantina Tedbirleri ve Sebep Olduğu Psikolojik Değişiklikler 6
2.3 COVID-19 ve Tüketim 7
2.4 Evsel Atıklar 9
3. MATERYAL VE METOT **11**
3.1 Araştırma Evreni 11
3.2 Anket Formu 11
3.3 İstatistiksel Analiz 11
4. BULGULAR **12**
4.1 Demografik Bulgular 12
4.2 Evsel Atıkla İlgili Bulgular 15
5. TARTIŞMA **20**
6. SONUÇ VE ÖNERİLER **23**
KAYNAKLAR **24**
EKLER **29**
ÖZGEÇMİŞ **30**

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

ACE2 : Anjiyotensin dönüştürücü enzim 2

AÜ : Asgari ücret

COVID-19 : Koronavirüs hastalığı-19

CRP : C reaktif protein

SARS : Şiddetli akut solunum yolu sendromu

LDH : Düşük dansiteli lipoprotein

mL : Mililitre

SARS-Cov-2 : Şiddetli akut solunum yolu sendromu koronavirüs-2

RNA : Ribonükleik asit

WHO : Dünya Sağlık Örgütü

$\chi 2$: Ki-kare

ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 4.1: Alışveriş tercihi. 16
Çizelge 4.2: Çevrim içi alışveriş tercihleri. 16

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 4.1: Katılımcıların cinsiyet dağılımı (%). 12
Şekil 4.2: Katılımcıların medeni hali (%). 12
Şekil 4.3: Katılımcıların yaş dağılımı (%). 13
Şekil 4.4: Katılımcıların eğitim durumu (%). 13
Şekil 4.5: Hanedeki kişi sayısı dağılımı (%). 14
Şekil 4.6: Haneye giren kişi başı gelire göre katılımcılar. 14
Şekil 4.7: COVID-19'a yakalanma durumu. 15
Şekil 4.8: Çevre sağlığı eğitimi. 15
Şekil 4.9: Evsel atık ayrımı. 17
Şekil 4.10: Evsel atık miktarı. 17
Şekil 4.11: Evsel atık içeriği. 18
Şekil 4.12: Günlük olarak kullanılan maske sayısına göre dağılım. 18
Şekil 4.13: Günlük olarak kullanılan eldiven sayısına göre dağılım. 19
Şekil 4.14: Günlük olarak kullanılan dezenfektan miktarına göre dağılım.. 19

COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE ANKARA'DA EVSEL ATIK İÇERİĞİ DEĞİŞİMİ VE ÇEVRE SAĞLIĞI AÇISINDAN RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

ÖZET

ÇAYDAM, Anıl. COVID-19 Pandemi Sürecinde Ankara'da Evsel Atık İçeriği Değişimi ve Çevre Sağlığı Açısından Risk Değerlendirmesi Üzerine Bir Çalışma, (Yüksek Lisans Tezi), Çankırı, 2023.

Tüm dünyayı etkileyen COVID-19 pandemisi birçok alanda yarattığı etkiler yanında tüketim alışkanlıklarımızı, buna bağlı olarak ortaya çıkan evsel atık içeriği ve miktarını da değiştirmiştir. Tüm dünyada uygulanan karantina tedbirleri nedeniyle evde geçirilen zamanın artması, alışveriş seçeneklerinin kısıtlanması veya değiştirilmeye zorlanması dolayısıyla çevrimiçi alışverişlerin arttığı gözlenmiştir. Evde geçen zamanın artması ve ev dışı aktivite seçeneklerinin kısıtlanması nedeniyle artan gıda alışverişleri yanında çevrimiçi alışverişin sonucu olarak paketleme malzemelerinin evsel atıklar için de aldığı pay da hızla yükselmiştir. Bunun yanında kullanılan eldiven, maske ve dezenfektan gibi hijyen sağlayıcı ürünlere bağlı atık miktarı da katlanarak artmıştır. Tüm bu değişiklikler çevre sağlığını da etkilemiştir. Yapılan bu araştırma ile pandemi öncesi ve sonrasındaki tüketim değişikliklerine bağlı olarak evsel atık içeriği ve miktarı incelenmiştir. Bunun için 500 kişiye anket uygulaması yapılmış ve 406 sonuç değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen veriler ışığında çevrimiçi alışverişin arttığı, evsel atık içeriğinde gıdanın oranı düşerken paketleme ürünleri ve özellikle plastiğin yükseldiği tespit edilmiştir. Artan tek kullanımlık eldiven, maske, dezenfektan kabı ve paketleme malzemeleri kentsel geri dönüşüm merkezlerinin kapasitelerini zorlamakta, hem elimine edilememeleri hem de işlenmeleri için gerekli enerji ihtiyacının artması nedeniyle çevre üzerinde ciddi bir baskı oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Evsel atık içeriği, Risk değerlendirmesi.

A STUDY ON THE DOMESTIC WASTE CONTENT ALTERATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS IN ANKARA AND RISK ASSESSMENT IN TERMS OF ENVIRONMENTAL HEALTH

SUMMARY

ÇAYDAM, Anıl. A Study on the Domestic Waste Content Alteration During the COVID-19 Pandemic Process in Ankara and Risk Assessment in Terms of Environmental Health, (Master Thesis), Çankırı, 2023.

The COVID-19 pandemic, which affects the whole world, has changed our consumption habits, the content and amount of domestic waste, as well as the effects it has created in many areas. It has been observed that online shopping has increased due to the increase in the time spent at home due to the quarantine measures implemented all over the world, the restriction of shopping options or forcing them to change. The share of packaging materials for household waste has also increased rapidly as a result of online shopping, as well as increasing food shopping due to the increase in time spent at home and the restriction of options for out-of-home activities. In addition, the amount of waste associated with hygiene products such as gloves, masks and disinfectants has increased exponentially. All these changes have also affected environmental health. With this research, the content and amount of domestic waste were examined depending on the consumption changes before and after the pandemic. For this, a questionnaire was applied to 500 people and 406 results were evaluated. In the light of the data obtained, it has been determined that online shopping has increased, while the proportion of food in domestic waste content has decreased, packaging products and especially plastic have increased. Increasing disposable gloves, masks, disinfectant containers and packaging materials are pushing the capacities of urban recycling centers, creating a serious pressure on the environment due to the increase in the energy requirement for both their elimination and processing.

Key Words: COVID-19, Domestic waste content, Risk assessment.

1. GİRİŞ

Bir toplumdaki katı atık kaynakları genel olarak; konut, ticari, kurumsal, sirkülasyon, rekreasyonel, endüstriyel ve tarımsal olanlar olarak kategorize edilebilen arazi kullanım modelleriyle ilgilidir (Kampf, Todt, Pfaender ve Steinmann, 2020; Sharma ve diğerleri, 2020; Noiki ve diğerleri, 2021;). Bazı endüstriyel atıklar dışında; atıksu arıtma tesisleri ve tarımsal süreçlerde, arazi kullanımından üretilen atıkların çoğu normalde kategorize edilmekte ve/veya belediye katı atığı olduğu varsayılmaktadır. Bu atıklar arasında gıda, kağıt, karton, plastik, tekstil, deri, ahşap, cam, metal, kül, sokak yaprakları ve tehlikeli atıklar (elektronik cihaz parçaları, ampul, pil ve asbest) ve biyomedikal (kesici/delici, kirli ve kontamine malzemeler, kişisel koruyucu ekipman) gibi bazı özel atıklar yer almaktadır. Hızlı kentleşme ile birlikte yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarındaki değişimin üretilen kentsel atık miktarında da hızlı bir artış olduğu bildirilmektedir (The World Bank, 2018).

2019 sonlarında Çin'in Hubei Eyaleti'nin Wuhan Şehri'nde ortaya çıkan yeni koronavirüs hastalığı, insandan insana bulaştığı tespit edilen koronavirüslerden 7.'si olarak tanımlanmıştır. Hızla yayılabilen bir SARS-Cov-2 virüsünün etken olduğu COVID-19. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından 11 Mart 2020 tarihinde, küresel salgın olarak ilan edilmiştir (WHO, 2020). Bunun üzerine ülkeler bu yayılımı engellemek için ülkeler arası ve ülke içi seyahat kısıtlamaları, sokağa çıkma yasağı ve tecrit gibi pek çok önlem uygulamıştır (Sun, Xiao ve Ji, 2020).

Pandemi boyutuna ulaşan COVID-19 salgınının tüm dünyaya yayılması sonucu, Türkiye de bu salgından etkilenen ülkeler arasında yerini almıştır. Bu durum karşısında devletimiz tarafından çeşitli önlemler devreye sokulmuştur. Bu kapsamda, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından "Hayat Eve Sığar" (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2020) mottosu ile bir uygulama oluşturulmuştur. Ülkemizde de COVID-19 pandemisi etkisiyle zorunlu olarak değişen yaşam tarzı, diğer ülkelerde olduğu gibi tüketicileri etkilemiştir (Duygun, 2020).

1.1 Çalışmanın Amacı

Yapılan bu araştırma ile COVID-19 pandemi sürecinde üretilen evsel atıkların içerik değişimi ve bunların çevre sağlığı üzerinde oluşturabileceği potansiyel risklerin Ankara ili açısından yapılacak 500 hanelik bir anket çalışması ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.2 Hipotez

Bireylerin evde geçirdikleri sürenin zorunlu olarak artması ve günlük rutinlerinin dışına çıkmaya zorlanmalarının neden olduğu stres nedeniyle tüketim alışkanlıklarının ve içeriğinin değişeceği; alışveriş şeklinin çevrimiçi olarak yürütülmesi nedeniyle yeniden işlenebilir evsel atıkların miktarının artacağı önerilmektedir. Artan paketleme materyallerinin üretimi için gereken enerji ve yaratacağı kirliliğin karbon miktarını artıracağı ve küresel iklim değişimi yönünden olumsuz etkileri olacağı, plastik kirliliğini artıracağı önerilmektedir.

1.3 Sınırlılıklar

Uygulanan karantina önlemleri nedeniyle araştırmanın başlangıcında ankete katılacak kişilerle iletişime geçmek konusunda zorluklar yaşanmıştır. Alınan tedbirlerin azaltılmasıyla erişim de rahatlamıştır.

1.4 Sayıltılar

Çalışmaya Ankara ili sınırları içinde farklı bölgelerde yaşayan 406 hane dahil edilmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 COVID-19 Enfeksiyonu

Yeni koronavirüs SARS-CoV-2'nin kökeni keşfinden bu yana tartışılmaktadır (Ciotti ve diğerleri, 2020). SARS-CoV-2'nin laboratuvar manipülasyonlarının ürünü olduğuyla ilgili birçok değerlendirme yapılmakla birlikte genetik veriler bu hipotezi desteklememekte ve SARS-CoV-2'nin önceden bilinen bir virüsten türemediğini göstermektedir (Almazan ve diğerleri, 2014).

Genom analizi ve önceden bilinen koronavirüs genomlarıyla karşılaştırma, SARS-CoV-2'nin onu diğer koronavirüslerden ayıran benzersiz özellikler sunduğunu göstermektedir. Anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) reseptörü için optimal afinite ve S1/S2 başak bağlantı noktasındaki polibazik bir bölünme bölgesi bulaşıcılığı ve konak çeşitliliğini belirlemektedir (Nao ve diğerleri, 2017; Andersen, Rambaut, Lipkin, Holmes ve Garry, 2020).

Yapılan çalışmalar sonucunda SARS-CoV-2'nin yarasalardaki şiddetli akut solunum yolu sendromu (SARS) benzeri koronavirüslere oldukça yakın olduğunu göstermiş, bu nedenle de yarasanın rezervuar konakçı olabileceği bildirilmiştir (Wu ve diğerleri, 2020).

Bazı çalışmalar pangolinlerdeki beta-koronavirüs ile benzerlikler taşısa bile SARS-CoV-2'nin polibazik bölünme bölgesi bu virüslerde mevcut değildir. Ayrıca, diken proteininin (S-spike) reseptör bağlanma alanı (RBD-receptor binding domain) nükleotid dizisi nedeniyle bunun doğal bir evrimsel süreçten kaynaklandığı değerlendirilmektedir (Andersen, Rambaut, Lipkin, Holmes ve Garry, 2020).

SARS-CoV-2'nin en yakın ortak atasına ilişkin tahminler, salgının Kasım 2019'un sonları ile Aralık 2019'un başına tarihlenmesine neden olmaktadır ve bildirilen ilk vakalarla uyumlu görünmektedir (Huang ve diğerleri, 2020). Bu nedenle, zoonotik olaydan sonra ve polibazik furin bölünme bölgesinin kazanılmasından önce fark edilmeyen insan bulaşması olduğu düşünülmektedir (Andersen, Rambaut, Lipkin, Holmes ve Garry, 2020).

SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan hastalarda, nüfusun büyük bir kısmı asemptomatik taşıyıcılar olmak üzere hafif ile şiddetli arasında değişen semptomlar görülmektedir. Bildirilen en yaygın semptomlar ateş (%83), öksürük (%82) ve nefes

darlığıdır (%31). Pnömonili hastalarda, göğüs röntgeni görüntüsünün genellikle çoklu beneklenme ve buzlu cam opaklığı şeklinde olduğu bildirilmiştir (Zhu ve diğerleri, 2020).

Kusma, ishal ve karın ağrısı gibi gastrointestinal semptomların COVID-19 hastalarının %2-10'unda görüldüğü, hastaların %10'unda ishal ve mide bulantısının ateş ve solunum semptomlarının gelişmesinden önce ortaya çıktığı tespit edilmiştir (N. Chen ve diğerleri, 2020; D. Wang ve diğerleri, 2020).

Koronavirüs enfeksiyonunun ana hedefi akciğerler olsa da, ACE2 reseptörlerinin geniş dağılımı nedeniyle yakından izlenmesi gereken organların kardiyovasküler, gastrointestinal ve merkezi sinir sistemi organları ile böbrek ve karaciğer olduğu belirtilmektedir (Renu, Prasanna ve Gopalakrishnan, 2020).

Hastalıkta kardiyovasküler sistem sıklıkla etkilenmekte, miyokard hasarı, miyokardit, akut miyokard enfarktüsü, kalp yetmezliği, aritmiler ve venöz tromboembolik olaylar gibi komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır. Yüksek hassasiyetli kardiyak troponinin izlemesinin faydalı olabileceği belirtilmektedir (B. Long, Brady, Koyfman ve Gottlieb, 2020).

Akut solunum sıkıntısı sendromu ile sağlık kuruluşlarına başvuran hastaların durumu hızla kötüleşebilmekte ve "sitokin fırtınası" tarafından indüklenen çoklu organ yetmezliğinden ölebilmektedirler (D. Wang ve diğerleri, 2020).

D-dimer seviyelerinin yükselmesi, COVID-19'un ciddiyeti ile ilişkilendirilmektedir. Şiddetli COVID-19'u olan kişilerin, olmayanlara göre önemli ölçüde daha yüksek D-dimer değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir (Lippi ve Favaloro, 2020).

Çocuklarda COVID-19 hastalığının seyri, henüz net olarak anlaşılamayan nedenlerle genellikle asemptomatik veya erişkinlere göre daha hafif olmaktadır. Bununla birlikte, çocuklarda ciddi ve ölümcül vakalar olduğu da bildirilmiştir. Çocuklardaki klinik laboratuvar verileri yetişkinlerden oldukça farklıdır. Çocuklarda lökosit indeksinde tutarsız bir değişiklik olduğu görülmüştür (Henry ve diğerleri, 2020). Ancak ciddi hastalığı olan çocuklarda da C reaktif protein (CRP), prokalsitonin ve düşük dansiteli lipoprotein (LDH) seviyelerinde yükselmeler tespit edilmiştir (Sanna ve diğerleri, 2020).

Diğer solunum yolu virüslerinde olduğu gibi, SARS-CoV-2 bulaşması, yüksek etkinlik ve enfektivite ile esas olarak solunum yoluyla gerçekleşmektedir. Damlacık iletimi, bilinen ana yoldur, ancak aerosoller başka bir önemli yolu temsil edebilir (Han, Lin, Ni ve Yu, 2020; Leung ve diğerleri, 2020).

SARS-CoV'a benzer şekilde, oral-fekal yol, virüsün başka bir bulaşma yolu olabilmektedir. COVID-19 pnömonisi olan bir hastanın dışkısında SARS-CoV-2 RNA'sı tespit edilmiştir. Bu nedenle, kanalizasyonun SARS-CoV-2'nin bulaşmasında rolü olabileceği düşünülmektedir (Holshue ve diğerleri, 2020).

SARS-CoV-2, enfekte bireylerin tükürüğünde de tespit edilmiştir. Bu durum tükürük bezi kanallarını kaplayan epitel hücrelerinde ACE2 reseptörlerinin varlığına bağlanmaktadır (Liu ve diğerleri, 2011; To ve diğerleri, 2020).

Bazı çalışmalarda, hastaların idrarları SARS-CoV-2 viral RNA'sı için test edilmiştir. Bu çalışmalar arasında, RNA pozitifliği oranı yaklaşık %5-6 bulunmuştur. Yine de idrarda enfektivite belirlenmemiştir (Chan ve diğerleri, 2020).

SARS-CoV-2 RNA'sı, COVID-19'u doğrulanmış hastaların yerleşim yerlerinde kapı kolları ve cep telefonlarının yüzeyi gibi cansız yüzeylerde de tespit edilmiştir. Bu nedenle, enfekte yüzeylerle temas eden kişilerin gözlerine, ağızlarına veya burunlarına dokunurlarsa enfekte olabileceği bildirilmiştir (Han ve diğerleri, 2020).

SARS-CoV-2'nin vertikal bulaşması tartışmalıdır. COVID-19'u doğrulanmış hasta anneden çocuğa bulaşma olmadığı gösterilmiştir. Ayrıca anne sütünde SARS-CoV-2 tespit edilememiştir. Bu da virüsün emzirme ile bulaşamayacağını göstermektedir (H. Chen ve diğerleri, 2020). Bununla birlikte, COVID-19'lu bir anneden doğan SARS-CoV-2'ye karşı yüksek IgM'ye sahip bir yenidoğan bildirilmiştir. IgM'nin plasentayı geçemeyeceği ve fetüse aktarılamayacağı düşünüldüğünde, amniyotik sıvı SARS-CoV-2 RNA için test edilmemiş olsa bile bebeğin rahimde enfekte olduğu varsayılmaktadır (Dong ve diğerleri, 2020).

Son olarak, gözler SARS-CoV-2'nin bulaşma yolu olabilir. SARS-CoV-2 RNA'sı, COVID-19'u doğrulanmış bir hastanın semptomların başlamasından 3 gün sonra ve bir nazofarengeal sürüntünün PCR ile negatif olarak test edilmesinin 27. gününde oküler sürüntü örneklerinde pozitif olarak tespit edilmiştir. İlginç bir şekilde,

bir oküler sürüntüden alınan virüs, Vero E6 hücrelerinde üremiş, bu durum oküler sekresyonların bulaşıcı olabileceğini düşündürmektedir (Colavita ve diğerleri, 2020).

2.2 Karantina Tedbirleri ve Sebep Olduğu Psikolojik Değişiklikler

COVID-19 pandemisi tüm dünyada sosyal yaşamda, kişisel özgürlüklerde, eğitim-öğretim hizmetlerinde ve ekonomik faaliyetlerde ciddi sorunlara neden olmuştur. Olumsuz duygu yaşayan bireylerde çeşitli kısıtlamalar ve sosyal mesafe önlemleri de etkili olmuştur. Eğitim-öğretim hizmetlerinde ve ekonomik faaliyetlerde ciddi sorunlara yol açmıştır. Olumsuz duygu yaşayan bireylerde çeşitli kısıtlamalar ve sosyal mesafe önlemleri de etkili olmuştur. COVID-19'un ortaya çıkışından bu yana yapılan birçok çalışmada, bireylerin korku, kaygı ve öfke gibi olumsuz duyguları yüksek düzeyde yaşadıkları sonucuna varılmıştır (Wang ve diğerleri, 2021). COVID-19 salgınının kendisi ve alınan önlemler yaygın bir korku ve paniğe neden olurken, özellikle COVID-19 tanısı alan bireylerde daha olumsuz psikolojik tepkilerle karşılaşılmıştır. COVID-19 tanısı alan bireylerin damgalanma ve sosyal dışlanma ile birlikte değişim bozukluğu ve depresyon gibi psikolojik sorunlar yaşaması olası bir durum olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca sosyal izolasyon, algılanan tehlike, belirsizlik, fiziksel rahatsızlık, ilaçların yan etkileri, bulaşma korkusu ve sosyal medyadaki olumsuz haberler de yalnızlığa, öfkeye neden olup, kaygı ve depresyonu tetikleyebilmektedir (Man ve diğerleri, 2020).

COVID-19 teşhisi konan bireylerin evde karantinadayken sevdiklerinden ayrılma, özgürlük kaybı, hastalıkla ilgili belirsizlik, öfke ve can sıkıntısı gibi duygularla mücadele ettiği söylenebilir (Barbisch, Koenig ve Shih, 2015). COVID-19 salgını sırasında karantinadayken psikolojik sıkıntıya karşı savunmasızlık; cinsiyet, sosyal destek, COVID-19 enfeksiyonuyla ilgili belirli deneyimler, izolasyon süresi ve medyaya maruz kalma miktarı gibi çeşitli faktörlerle ilişkilendirilmiştir. COVID-19 salgınının doğrudan veya dolaylı psikolojik ve sosyal etkilerinin yaygınlığı göz önüne alındığında, bu durumun ruh sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin gelecekte de devam edebileceğine dair ipuçları elde edildiği bildirilmiştir (Brooks ve diğerleri, 2020).

Türkiye'de yapılan bir çalışmada karantina sürecinin psikolojik etkilerine bakılmıştır. Kişilerin bu durumdaki duygularının çoğunlukla olumsuz olduğu ve kadınlarda daha yüksek oranda görüldüğü belirlenmiştir (Gök, 2022). Benzer şekilde

bulaşıcı hastalıkların karantina süreciyle ilgili yapılan birçok çalışmada depresyon, stres, moral bozukluğu, sinirlilik, uykusuzluk, travma sonrası stres, öfke gibi psikolojik belirtilere sık rastlandığı tespit edilmiştir (Di Giovanni, Conley, Chiu ve Zaborski, 2004; Yoon, Kim, Ko ve Lee, 2016). COVID-19 pandemisi sırasında yapılan çalışmaların çoğunda kadınların erkeklere göre başkalarının ve kendilerinin sağlık sorunlarına ilişkin psikolojik belirtileri daha fazla gösterdiği tespit edilmiştir. Bireylerin günlük yaşamları, sosyal etkileşimleri, ekonomik yaşamları ve karantina sürecinde özgürlüklerinin kısıtlanması bu durumun nedenleri arasında gösterilmektedir (Lu, Nie ve Qian, 2021).

Yapılan bir diğer çalışmada da ileri yaş ve çalışma durumu, kendi kendini tecrit etme veya kendi kendine karantinaya alma olasılığı ile önemli ölçüde ilişkili bulunmuştur. İzolasyon ve kendi kendini karantinaya almayla ilişkili olarak anksiyete ve depresyon seviyelerinin arttığı belirlenmiştir (Nkire ve diğerleri, 2021).

2.3 COVID-19 ve Tüketim

Tüketici davranışı, sadece ihtiyaç ve istekleri karşılamak için satın alma değil, aynı zamanda bireysel ve toplumsal yaşamı etkileyen karar verme süreçleri ve mübadele süreçlerini de içermektedir. COVID-19 pandemisinin sadece bir sağlık sorunu olmadığı, pandeminin ekonomik, sosyal, politik ve psikolojik alanlarda olduğu gibi çok sektörlü bir sorun haline gelebileceği belirtilmektedir. Krize yol açan pandemi, toplumun bazı kesimlerinin günlük ihtiyaçlarını karşılamada ve iş yönetiminde güçlüklerle karşılaşmasına neden olmuştur. Ekonomik krizin birçok sanayi sektörünün iflas etmesine ve işsizliğin artmasına da etkisi olmuştur. Ancak bunun yanında sağlık, ilaç ve e-ticaret gibi sayıca istihdam artışı yaşayan sanayi sektörleri de vardır (Khayru, 2021).

Satışlarla ilgili ekonomik verilerin analizinin de yansıttığı gibi, bu dramatik durum tüketici tutum ve davranışlarını büyük ölçüde etkilemiştir. Yapılan bir araştırmaya göre, COVID-19 salgınının yayılması, tüketici davranışıyla ilgili harcama düzeylerinde küresel olarak kendini gösteren bir değişikliğe yol açmıştır (Wood, 2022). Spesifik olarak, ihtiyaç maddelerinin satışında artan bir eğilim gözlemlendiği bildirilmektedir. Tüketici öncelikleri, gıda, hijyen ve temizlik ürünleri dahil olmak üzere en temel ihtiyaçlara odaklanmıştır. İtalya'da yapılan bir çalışmada pandemi boyunca tüketicilerin alışveriş tercihlerinin değiştiği tespit edilmiştir. Tüketici

davranışının, zorunlu olarak, özellikle koruyucu cihazlar ve dezenfektan jel gibi virüsü önleme ile bağlantılı temel malları satın almaya odaklandığı tespit edilmiştir (Yang, Y. S. Chen ve J. Chen, 2022). Pandemi, giyim gibi bazı ürün kategorileri için satışları azaltıp eğlence ürünleri gibi başka kategoriler için satışları iyileştirerek tüketim kalıplarını değiştirmiştir. Ayrıca araştırmalar, pandemi sırasında yaşanan iş güvencesizliği ve yaşam belirsizliğinin işçilerin tüketici davranışlarını olumsuz etkilediğini göstermiştir (Brzustewicz ve Singh, 2021).

Böyle ciddi ve acil bir durumda, satın alırken önceliğin gerekliliklere göre düzenlenmesinin doğal olduğu değerlendirilmektedir (Naeem ve Ozuem, 2022). COVID-19 salgınında korku, endişe, stres, depresyon, kendini haklı çıkarma, kişilik özellikleri ve algılanan ekonomik istikrar gibi farklı psikolojik faktörlerin tüketiciyi etkilemedeki rolünü araştırmak için İtalya'da yapılan bir çalışmada, hem gerekli hem de gerekli olmayan ürünleri satın almaya yönelik psikolojik ihtiyaçta bir artış olduğu tespit edilmiştir. Buna eşlik eden harcama seviyesi artışları da gözlenmiştir (Di Crosta ve diğerleri, 2021).

Öte yandan insanların pandeminin etkileri konusunda farklı düzeylerde endişeleri taşıdığı ve bu durumun da onların davranışlarına farklı şekillerde yön verdiği belirtilmektedir. Yaşlı insanların, çalışma çağındaki genç insanlara göre ekonomik koşullardan daha az etkilenmiş hissettikleri, ancak fizyolojik açıdan sağlıkla ilgili sonuçların onları satın alma alışkanlıklarını değiştirmeye zorladığı görülmüştür. Ayrıca kadınların pandeminin sağlık üzerindeki etkileri konusunda erkeklerden daha fazla endişe duyma eğiliminde olduğu gözlenmiştir. COVID-19 salgını sırasında, yaş ve cinsiyet gibi kişisel faktörlerin, davranışı açıklayan temel faktörler olduğu ve satın alma niyeti ile satın alma kararları arasındaki ilişkiyi düzenlediği gösterilmiştir (Hesham, Riadh ve Sihem, 2021; Karpinska-Krakowiak, 2021).

COVID-19 pandemisi nedeniyle dükkanların uzun süreler boyunca kapalı kalması ve tüketicilerin, bu tür kuruluşlar açıkken bile halka açık yerlerden, mağazalardan ve kültürel etkinliklerden kaçınması sonucu satın alma davranış ve alışkanlıklarının sürdürülebilir bir şekilde değişmeye başladığı gözlenmektedir (Ker ve Cardwell, 2020; Hesham ve diğerleri, 2021; Savarese, Castellini, Morelli ve Graffigna, 2021). Bununla ilgili dikkat çeken bir tutum pandemi sırasında tüketicilerin, mağaza ziyaretlerini sınırlaması, satın alımlarını temel ürünlerle sınırlandırması ve bunun yerine harcamalarının çoğunu çevrimiçi ticarete yönlendirerek riski azaltmaya

çalışmasıdır. Aynı zamanda sağlıklı gıdaların tüketimi ile tüketicilerin satın alma niyetleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu da gösterilmiştir (Adibfar, Gulhare, Srinivasan ve Costin, 2022).

2.4 Evsel Atıklar

Şehirlerdeki katı atık kaynakları; genel olarak, konut, ticari, kurumsal, sirkülasyon, rekreasyonel, endüstriyel ve tarımsal olanlar olarak kategorize edilmektedir (Cheng, Tan, Wong, Koo ve Amir Sharji, 2022). Bazı endüstriyel atıklar dışında, atık su arıtma tesisleri ve tarımsal süreçlerde arazi kullanımından üretilen atıkların çoğu da belediye katı atığı olarak sınıflandırılmaktadır (Narayan ve diğerleri, 2021). Bu atıklar arasında gıda, kağıt, karton, plastik, tekstil, deri, ahşap, cam, metal, kül, elektronik, ampul ve pilin yanı sıra asbest gibi tehlikeli atıklar ve kişisel koruyucu ekipman, tek kullanımlık malzemeler, kesici ve delici malzemeler gibi biyomedikal atıklar yer almaktadır (The World Bank, 2018). Ev halkı tarafından üretilen ve çöp olarak tanımlanan evsel atık da bu atıkların kir kısmını oluşturmaktadır. Dünyada şu anda her saniye 60 tondan fazla evsel atık üretildiği ve bunun da yıllık 2 milyar tona karşılık geldiği bildirilmektedir (Cheng ve diğerleri, 2022).

Yıllar içinde hızlı kentleşme nedeniyle değişen yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları üretilen kentsel katı atık miktarının hızla artmasına neden olmaktadır. Kasım 2019'daki küresel koronavirüs hastalığı (COVID-19) salgınından bu yana, evsel atıkların bileşiminin uygulanan sağlık tedbirleri nedeniyle değiştiği, hem konut düzeyinde üretilen atıkların hem de hastane atıklarının arttığı bildirilmektedir. COVID-19'un etkisiyle atık bileşenleri değişmiş, yüz maskeleri, eldivenler ve kullanılmış mendiller/kağıt peçeteler gibi malzemelerin miktarı artmıştır (Vickers, 2017). Bunun; evsel katı atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı için halk sağlığı, özellikle belediye atık yönetim personeli, genel halk ve çevre üzerinde etkileri olmaktadır (Wang ve Huang, 2021).

Tüm evsel atık türleri ve kategorileri arasında plastik; işlevselliği ve çok yönlülüğü nedeniyle küresel olarak en büyük 3. atık kaynağı olarak sıralanmaktadır (Zhao, Qi, J. Wang, Du ve Shi, 2022). Dünyada her yıl 400 milyon tondan fazla plastik üretilmektedir. Son verilere göre dünyadaki plastik atığın yaklaşık %9'unun geri dönüştürüldüğü, çoğunun (%79) ise düzenli depolama alanlarına veya açık ortama atıldığı, %12'sinin ise yakıldığı tahmin edilmektedir (Janairo, 2021).

Küresel olarak üretilen plastiğin yaklaşık %40'ı, günlük hayatımızda kullandığımız ambalajlar için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlar tek kullanımlık olacak şekilde ve hemen imha edilmek üzere tasarlanmıştır (UNEP, 2017). Çöpe atılan plastik atık; çoğunlukla depolama alanlarında, açık ortamlarda, kanalizasyon sistemleri aracılığıyla karıştıkları okyanusların yüzeyinde veya kumsallarda kalmaktadır (Ritchie ve Roser, 2018).

Artan evsel atık miktarı, hızlı kentsel göç ve nüfus artışıyla bağlantılı olsa da küresel COVID-19 salgınının gelişi de evsel plastik ambalaj atığı miktarını önemli ölçüde etkilemiştir. Uygulanan karantina tedbirleri nedeniyle insanlar evde kalırken, ihtiyaç duydukları ev eşyalarını, temel ihtiyaçları ve yiyecekleri satın almaları e-ticaret faaliyetleriyle olmuştur (Chmielarz ve diğerleri, 2022). Dolayısıyla kolilerden ve teslimatlardan kaynaklanan plastik ambalaj kağıtları, kağıtlar, balonlu ambalaj malzemeleri, hava paketleri, bant ve karton kartonlar gibi e-ticaret ambalaj atıklarının miktarı da artmıştır (Xiao ve Zhou, 2020).

3. MATERYAL VE METOT

3.1 Araştırma Evreni

Araştırma evreni Ankara'da ikamet eden ailelerden oluşmaktadır. Farklı gelir gruplarından 500 aileyle yapılan çalışma Mart-Kasım 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Elde edilen 426 anket sonucundan 406'sı analize alınmıştır.

3.2 Anket Formu

Anket, kullanıcıların kişisel bilgileri ve araştırmanın alt amaçlarına yönelik olarak hazırlanan kapalı uçlu 23 sorudan oluşturulmuştur. Sorular 2 grup altında toplanmıştır. İlk grupta yer alan 6 soruyla katılımcılardan yaş, cinsiyet, aynı hanede yaşayan kişi sayısı, eğitim durumu ve gelir düzeyiyle ilgili bilgiler alınarak sosyodemografik yapı tespit edilmiştir. İkinci grupta yer alan 17 soruyla, katılımcıların evsel atıkla ilgili bilgileri alınmıştır. Anket soruları EK 1'de verilmiştir.

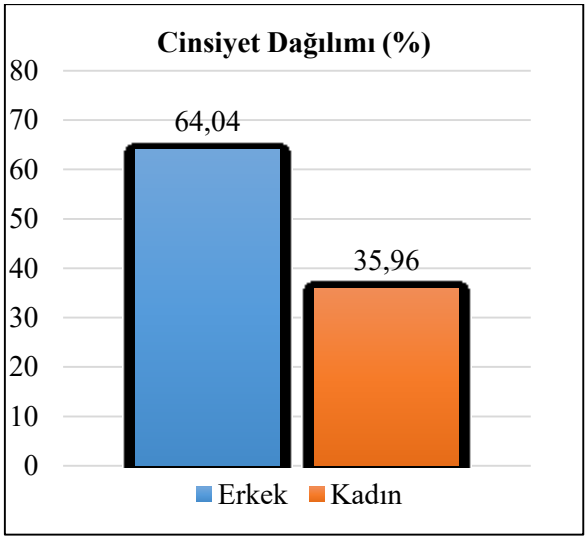
3.3 İstatistiksel Analiz

Anket geçerlilik ve güvenilirlik testlerinden geçirildikten sonra Ankara ilinde yaşayan ailelere çevrimiçi olarak gönderilmiştir. Araştırma sonucunda anketten elde edilen veriler çözümlenerek Ki-Kare ($\chi 2$) testi uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS v19.0 kullanılmıştır. Ailelerin, uygulama sürecinde kullanılan modellerin işlevselliği ile ilgili görüşleri içerik analizi ile değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

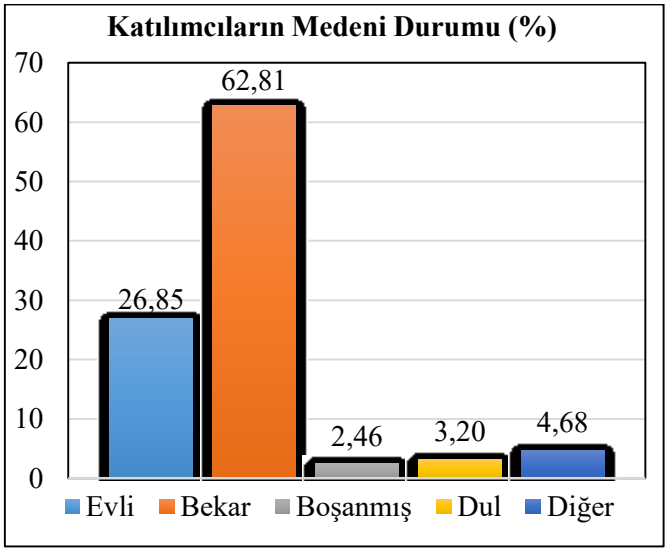
4.1 Demografik Bulgular

Katılımcılara ait yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni hali, gelir düzeyi ve hanedeki kişi sayısına ait bilgiler işlenmiştir. Buna göre katılımcıların %64,04'ü kadın %35,96'sı ise erkekti (Şekil 4.1).



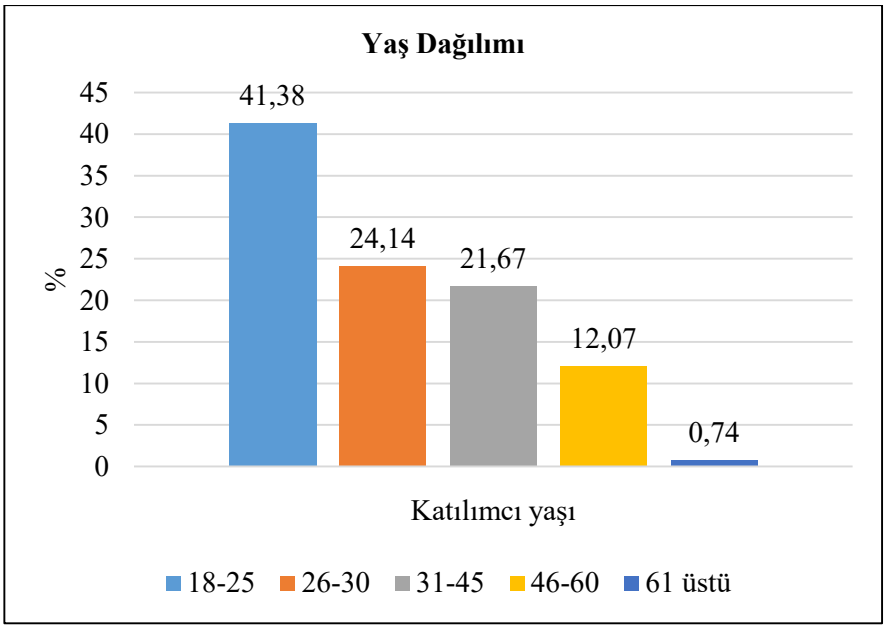
Şekil 4.1: Katılımcıların cinsiyet dağılımı (%).

Sonuçları değerlendirmeye alınan katılımcıların %62,81'si bekar, %28,85'i evli, %2,46'sı boşanmış, %3,20'si dul ve %4,68'i ise diğer olarak sınıflandırılmıştır (Şekil 4.2).



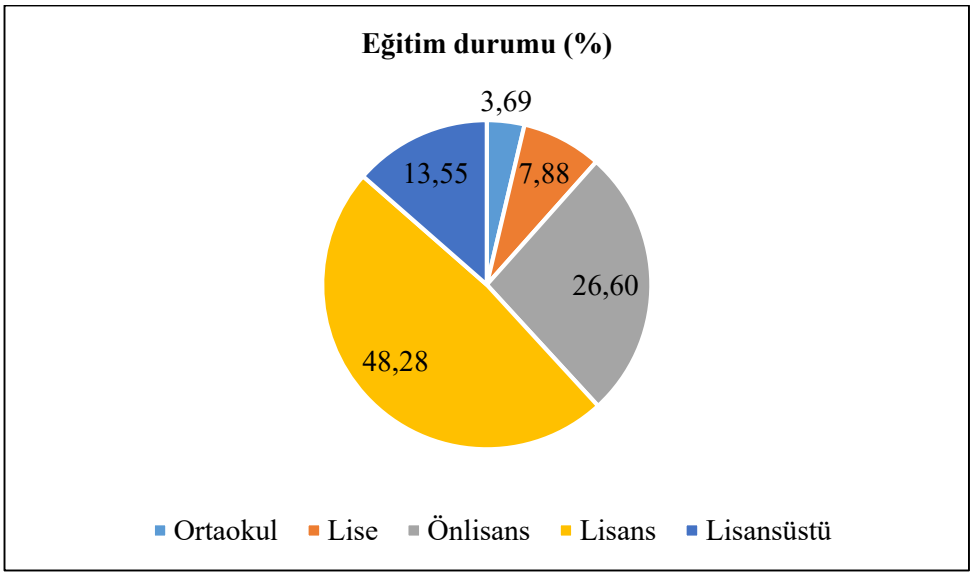
Şekil 4.2: Katılımcıların medeni hali (%).

Katılımcıların yaşlarına bakıldığında en fazla katılımcı 168 ile 18-25 yaş aralığında idi. Bunu yüksekten alçağa doğru sırasıyla 98 katılımcının 26-30, 88 katılımcının ile 31-45, 49 katılımcının 46-60 ve 3 katılımcının da 60 yaş üstü olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların yaş gruplarına göre % olarak dağılımı Şekil 4.3'te verilmiştir.



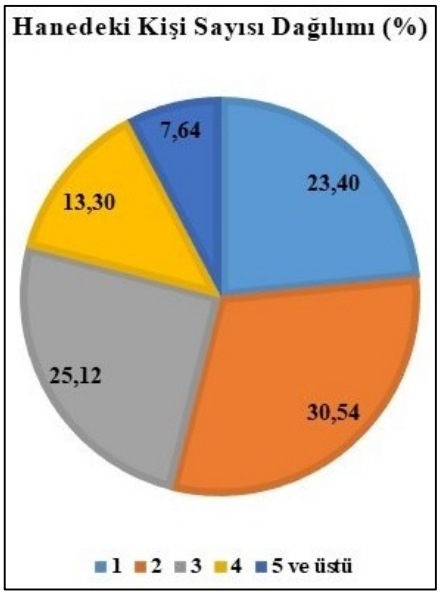
Şekil 4.3: Katılımcıların yaş dağılımı (%).

Eğitim durumuna bakıldığında katılımcıların %48,28'inin lisans, %26,6'sının önlisans, %13,55'inin lisansüstü, %7,88'inin lise ve %3,69'unun ise ortaokul mezunu olduğu görülmüştür (Şekil 4.4).



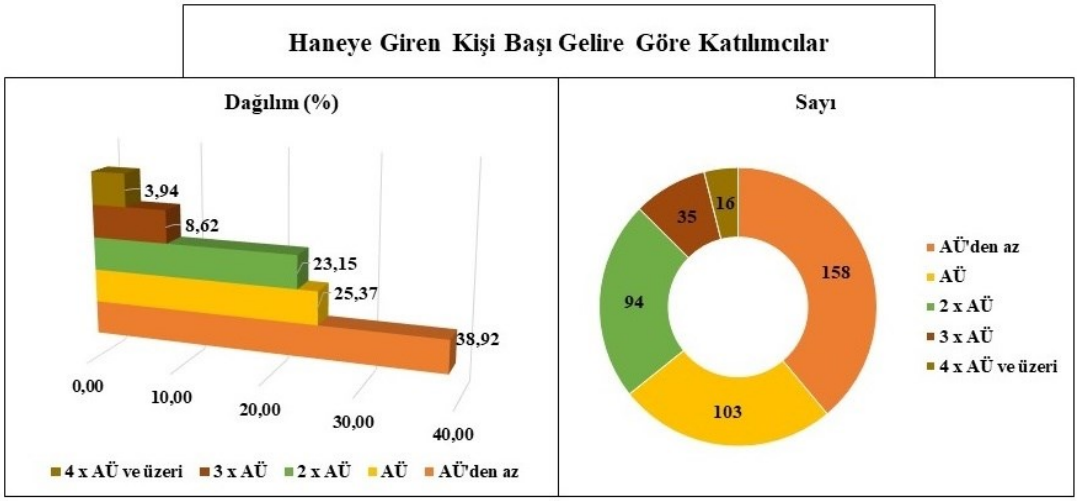
Şekil 4.4: Katılımcıların eğitim durumu (%).

Hanede yaşayan kişi sayılarına bakıldığında da %23,40'ının yalnız yaşadığı; %30,54'ünün 2 kişi; %25,12'sinin 3 kişi; %13,30'unun 4 kişi ve %7,64'ünün ise 5 ve üzeri kişi olduğu görülmüştür (Şekil 4.5).



Şekil 4.5: Hanedeki kişi sayısı dağılımı (%).

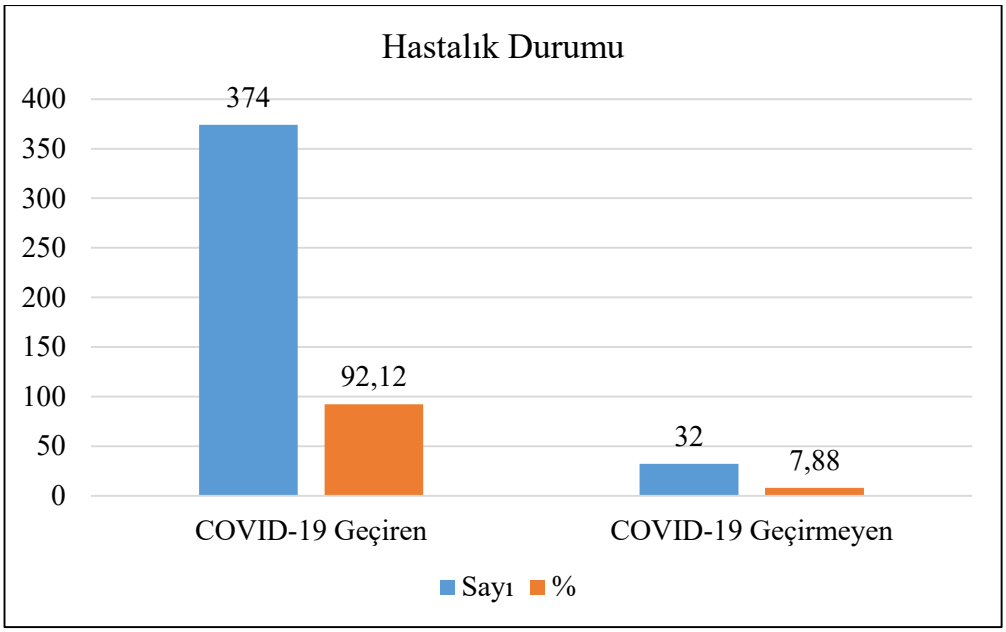
Her hanedeki kişi sayısı ile çalışan sayısı aynı olmadığı için haneye giren gelir, kişi başı olarak hesaplanmıştır. Çalışan maaşlarında gerçekleşebilecek değişiklikler nedeniyle gelir bilgisi asgari ücret (AÜ) üzerinden ifade edilmiştir. Buna göre katılımcılarda kişi başı hane gelirinin 158 kişide (%38,92) AÜ'den az, 103 kişide (%25,37) ise AÜ seviyesinde, %35,71'inde ise gelirin AÜ'nün üzerinde olduğu belirlenmiştir. 94 kişinin (%23,15) 2 AÜ seviyesinde gelire sahipken ancak 16 kişinin (%3,94) 4 AÜ ve üzerinde gelire sahip olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6: Haneye giren kişi başı gelire göre katılımcılar.

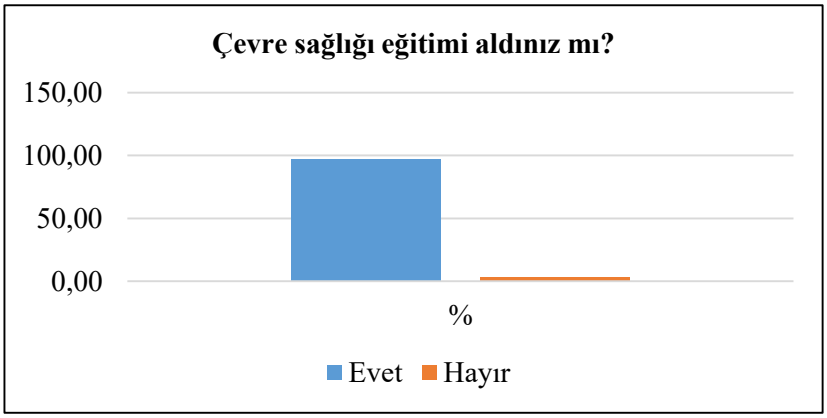
4.2 Evsel Atıkla İlgili Bulgular

COVID-19 hastalık durumu incelendiğinde 374 kişinin (%92,12) kayıtlı olarak hastalık geçirdiği, 32 kişinin (%7,88) ise hastalık geçirmediği tespit edilmiştir (Şekil 4.7).



Şekil 4.7: COVID-19'a yakalanma durumu.

Çevre sağlığıyla ilgili herhangi bir eğitim, seminer veya bilgilendirme faaliyetine dahil olunup olunmadığı sorulduğunda katılımcıların sadece %2,96'sından olumlu cevap alınırken, %97,04'ünden ise olumsuz yanıt alınmıştır (Şekil 4.8).



Şekil 4.8: Çevre sağlığı eğitimi.

Katılımcıların çevrimiçi ve yüz yüze alışveriş yöntemi tercihleri Çizelge 4.1'de verilmiştir. Buna göre katılımcıların %66,26'sının COVID-19 öncesi dönemde yüz

yüze alışverişi tercih ederken, salgın döneminde bu oranın %30,48 azalarak %46,06'ya düştüğü belirlenmiştir. Çevrimiçi alışverişi tercih edenlerin oranında ise %59,85'lik bir artışla %53,94'e yükselme olduğu görülmüştür.

Çizelge 4.1: Alışveriş tercihi.

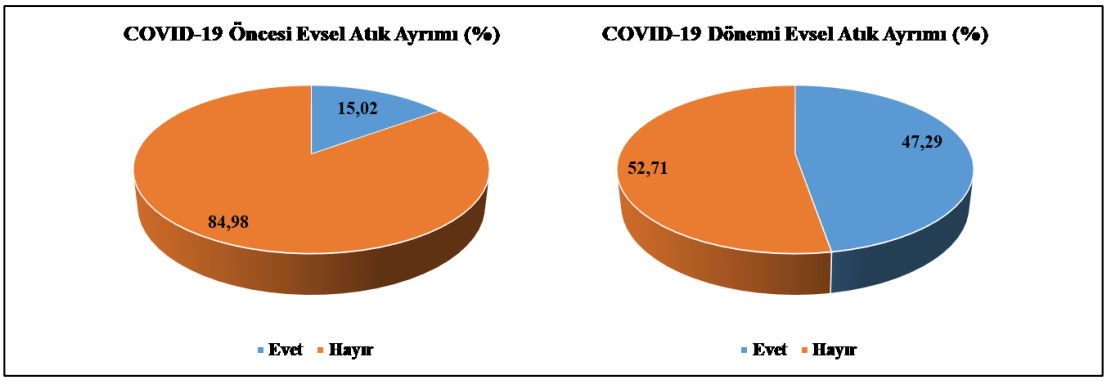
	COVID-19 Öncesi		COVID-19 Dönemi		Değişim
Alışveriş tercihi	n	%	n	%	%
Yüzyüze	269	66.26	187	46,06	-30,48
Online	137	33,74	219	53,94	59,85

Katılımcıların yaptıkları çevrim içi harcamalarda en sık tercih ettikleri ürün grupları Çizelge 4.2'de verilmiştir. Buna göre salgın sırasında özellikle giyim harcamalarında %44,9'luk ciddi bir düşüş görülürken başta gıda (%47,62) olmak üzere sağlık (%38,46), eğitim (%22,92), teknoloji (%6) ve eğlence (%4,35) harcamalarında artış tespit edilmiştir.

Çizelge 4.2: Çevrim içi alışveriş tercihleri.

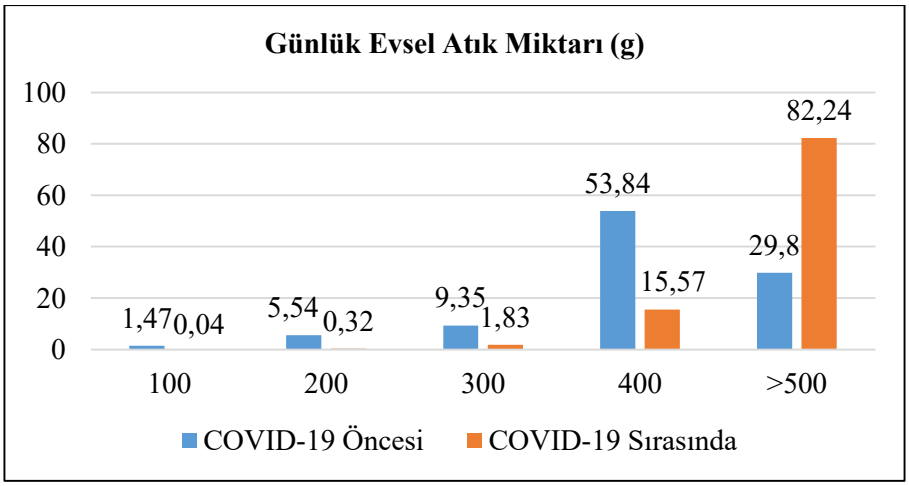
Çevrim İçi Alışveriş Tercihleri					
	COVID-19 Öncesi		COVID-19 Dönemi		
Harcama Grupları	n	%	n	%	Değişim
Gıda	63	15,52	93	22,91	47,62
Giyim	147	36,21	81	19,95	-44,90
Eğitim	48	11,82	59	14,53	22,92
Teknoloji	50	12,32	53	13,05	6,00
Sağlık	52	12,81	72	17,73	38,46
Eğlence	46	11,33	48	11,82	4,35

Katılımcıların evsel atıklarını ayırma alışkanlıklarının da COVID-19 öncesi ve salgın döneminde önemli derece değiştiği; COVID-19 öncesinde %15,02 olan ayrım oranının salgın döneminde %217,75 oranında artarak %47,29'a çıktığı belirlenmiştir. Şekil 4.9'da bu iki dönemdeki evsel atık ayırım oranları verilmiştir.



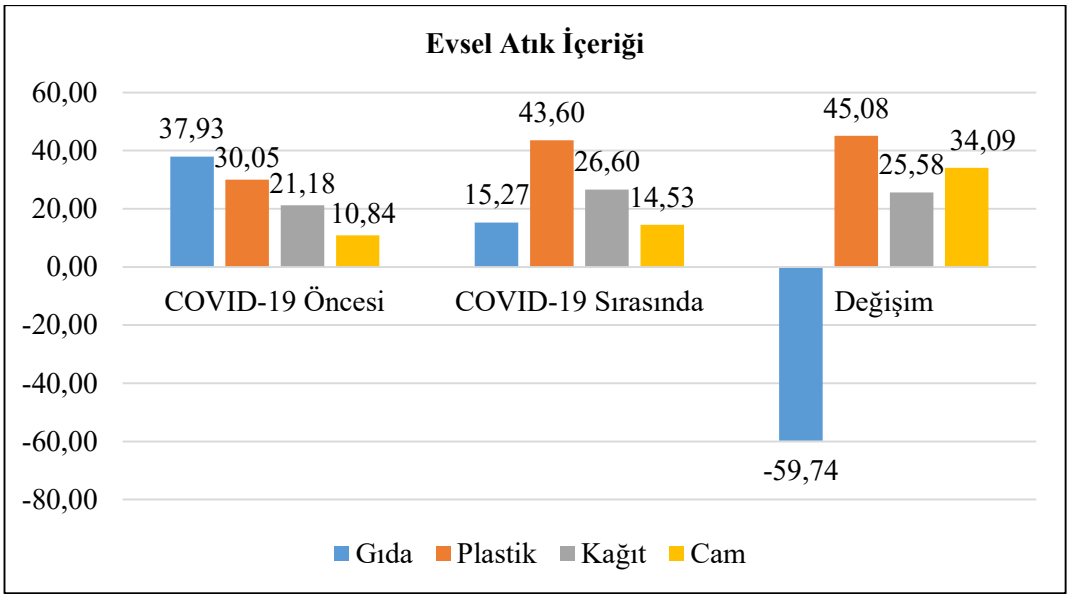
Şekil 4.9: Evsel atık ayrımı.

Atıkların ayrılması ayrı ayrı incelenebilmelerini de sağlamıştır. Evsel atık miktarı ve bileşenleri arasındaki değişimin dikkate değer olduğu görülmüştür. Evsel atıkların miktarında da salgın öncesiyle salgın dönemi arasında ciddi bir değişim olduğu tespit edilmiştir. Şekil 4.10'da verildiği gibi katılımcıların %82,24'ünün günlük olarak 500 g'dan fazla evsel atık üretmeye başladığı belirlenmiştir. Salgın öncesinde ise katılımcıların %53,84'ü günlük 400 g evsel atık ürettiklerini bildirmişlerdir.



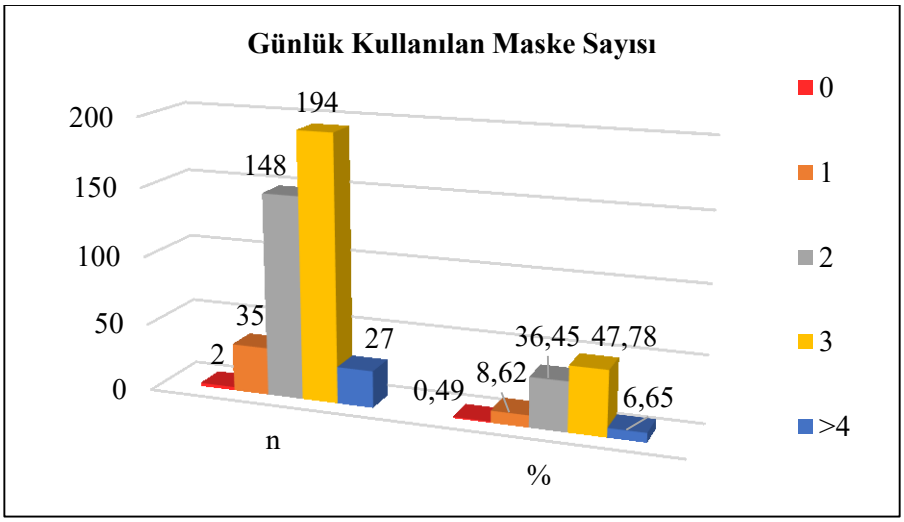
Şekil 4.10: Evsel atık miktarı.

Evsel atık içeriğinde ise özellikle gıda atıklarında ciddi bir azalma olduğu belirlenmiştir. Salgın döneminde gıda atığının %59,74 oranında azaldığı fakat plastik, kağıt ve cam atığında artış olduğu belirlenmiştir. Özellikle plastik atıkta %45,08 ile en fazla artış tespit edilmiştir (Şekil 4.11).



Şekil 4.11: Evsel atık içeriği.

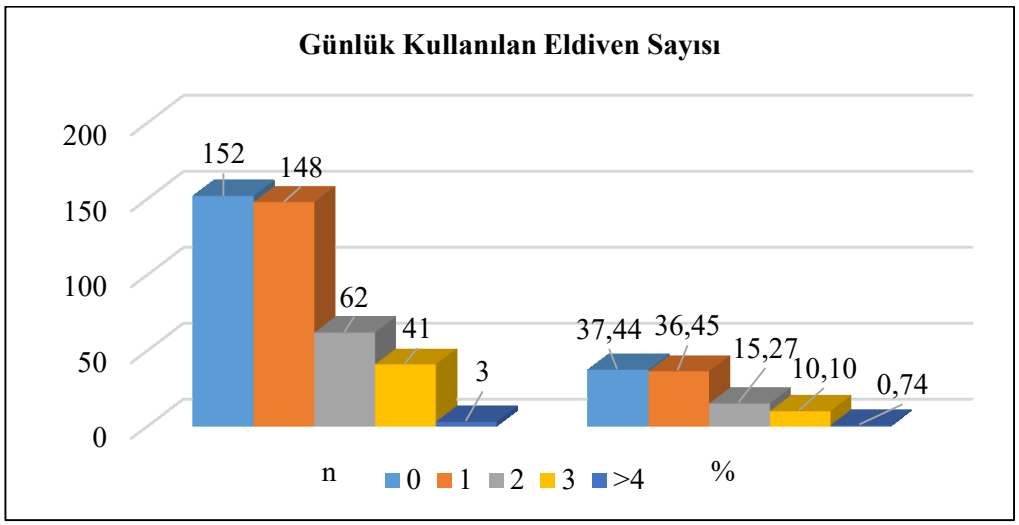
Benzer şekilde dikkat çekici bir farklılık da salgın öncesi ve salgın sırasında kullanılan maske sayılarında tespit edilmiştir. Buna göre salgın öncesi dönemde katılımcıların hiçbiri iş dışındaki saatlerde maske kullanmazken, salgın döneminde gün boyunca tamamı farklı sayılarda olmak üzere maske kullandıklarını belirtmişlerdir. Şekil 4.12'de verildiği gibi salgın döneminde katılımcıların (n) çoğunun (%47,78) günlük 3 maske kullandıkları tespit edilmiştir.



Şekil 4.12: Günlük olarak kullanılan maske sayısına göre dağılım.

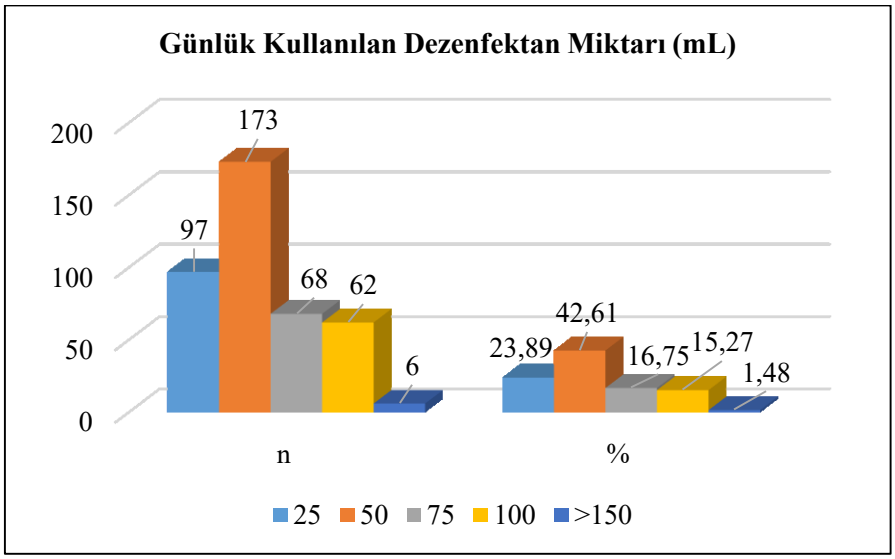
Salgın döneminde steril olmayan eldivenler %37,44 ile hiç kullanılmıyorken, günde 1 tane kullandığını söyleyenlerin oranı %36,45 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %15,27'si günde ortalama 2 adet eldiven kullandığını belirtirken,

%10,10'u 3 adet ve sadece %0,74'lük bir kesim 4 ve üzeri eldiven kullanımı bildirmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13: Günlük olarak kullanılan eldiven sayısına göre dağılım.

Katılımcılar salgın öncesi dönemde dezenfektan kullanmadıklarını bildirmişlerdir. Salgın dönemindeki dezenfektan kullanım miktarları Şekil 4.14'te verilmiştir. Buna göre katılımcıların %42,61'i günlük ortalama 50 mL dezenfektan kullandığını belirtmiştir. Bunu sırasıyla %23,89 ile 25 mL, %16,75 ile 75 mL, %15,27 ile 100 mL takip ederken katılımcıların %1,48'i günlük 150 mL'den fazla dezenfektan kullandığını bildirmiştir.



Şekil 4.14: Günlük olarak kullanılan dezenfektan miktarına göre dağılım.

5. TARTIŞMA

COVID-19 salgını öncesi ile salgın dönemi arasında gerçekleşen evsel atık değişiminin incelenmiş olduğu bu araştırmaya toplam 500 kişi katılmış ve bunların 406'sı değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırmada katılımcıların %64,04'ü erkektir. Bekar katılımcı oranı da %62,81 gibi oldukça yüksek bir oranda bulunmuştur. Mevcut çalışmada üniversite ve yüksek lisans seviyesinde eğitim seviyesine sahip katılımcı oranı sırasıyla %48,28 ve %13,55'tir. Katılımcıların yaşlarına bakıldığında %41,38 ile en yoğun grup 18-25 yaş aralığıdır. Bu sonuçlara göre eğitimli genç erkek katılımcıların sayıca diğerlerine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İstanbul'da 320 katılımcıyla yapılan benzer bir araştırmada COVID-19 salgınının evsel atık olarak gıda ve ambalajdaki değişime olan etkisi incelenmiş ve katılımcıların %68,5'inin kadın olduğu, %15,62'sinin yalnız yaşadığı bildirilmiştir. Bunlar içinde üniversite ve yüksek lisans yapanların oranı sırasıyla %34,4 ve %9,38 olarak bildirilmiştir (Güneysu, 2020). Mevcut çalışmada katılımcıların ortalama eğitim seviyesi daha yüksektir. Genç ve orta yaş olarak tanımlanan grup yani 45 yaş altı katılımcı oranı %87 ile belirtilen çalışmaya göre daha fazladır. Bu çalışmada salgın döneminde çevrimiçi alışveriş oranı da (%59,85), belirtilen çalışmadakine (%17,85) göre daha yüksek bulunmuştur. Çin, Almanya, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve İngiltere'de yapılan çalışmalarda da çevrimiçi alışverişin salgın döneminde %31-61 arasında arttığı gösterilmiştir (Sheth, 2020; Kunst, 2021).

Alışverişi yapılan gruplar içinde gıdaların oranının %47,62'lik artışı birden fazla etkene bağlı olabilmektedir. Bunlardan birisi karantina tedbirleri nedeniyle ev dışına çıkışın veya gidilebilecek mekanların kısıtlanmasıdır. Bunun sonucunda katılımcıların yemeklerini evde tükettikleri düşünülebilir. Evde tüketimin artmasına bağlı olarak çevrimiçi gıda alışverişinin arttığı, tüketim hızının artmasına bağlı olarak evsel gıda atığının azaldığı düşünülmektedir. Diğer bir etken ise ortaya çıkan psikolojik durumdur. COVID-19 pandemisi risklerin yükseldiği ve geleceğe dair endişelerin arttığı bir dönemdir. Vietnam'da yapılan bir çalışmada tüketicilerin risk algısının yükselmesiyle, rezerv malları satın alma tutumunun güçlendiği saptanmıştır (N. Long ve Khoi, 2020). COVID-19 salgını veya diğer sivil huzursuzluklar durumunda yükselen risk algısının alışverişleri sağduyudan uzaklaşmaya kadar götüren malları almaya da yöneltebileceği belirtilmiştir (N. Long ve Khoi, 2020).

Kanada, İsveç, Almanya ve Pakistan'da yapılan çalışmaların sonucunda kişilerin salgının neden olabileceği olumsuzluklardan etkilenmemek için daha fazla gıda alışverişi yaptıkları ve özellikle dayanıklı gıda malzemelerinde stokçuluğa yöneldikleri tespit edilmiştir (Baltacı ve Akaydın, 2020).

Bununla birlikte çevrim içi alışverişin giyim dışında diğer tüm gruplarda artmasının bir sonucu olarak paketleme malzemelerinin evsel atık içindeki payının arttığı gözlemlenmiştir. Dayanıklılığı ve elastikiyeti nedeniyle çok sık tercih edilen plastik ürünlerinin miktarı tek başına %45,08'lik bir artışla başı çekmektedir. Dünya çapında incelendiğinde de gıda, tuvalet kağıdı, yüz maskesi, eldiven, temizlik ürünleri ve %70 alkol bazlı el dezenfektanlarının satışlarının arttığı tespit edilmiştir (Sarkodie ve Owusu, 2020).

Salgın öncesinde çalışma ortamı dışında günlük olarak neredeyse hiç kullanılmadığı belirtilen maskede ise salgın öncesiyle kıyaslanamayacak ölçüde bir artış söz konusudur. Katılımcıların yoğun olarak günde ortalama 2-3 maske kullandığı belirlenmiştir. Benzer bir durum tek kullanımlık eldiven için de geçerli olmakla birlikte, maske kullanımına göre belirgin bir fark olarak katılımcıların yaklaşık 1/3'ünün salgın sürecinde de eldiven kullanmamaya devam ettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların % 62,56'sı 1 ve daha fazla sayıda eldiven kullandıklarını bildirmiştir. Dolayısıyla salgının tek kullanımlık eldiven kullanımını arttırdığı fakat kullanımının maske kadar tercih edilmediği ortaya çıkmıştır. Tespit edilen maske kullanım sayılarına benzer bir sayı 15 Afrika ülkesini kapsayan bir çalışmada tespit edilmiştir. Buna göre nüfusun %80'inin maske taktığı ve günlük kullanılan maske sayısı ortalamasının 2 olduğu belirlenmiştir (Nzediegwu ve Chang, 2020).

Evsel atık miktarında ise dikkat çekici bir artış görüşmüştür. Salgın öncesi ortalama 400 gram olan atık miktarı en az %25 artarak 500 gram ve üzerine çıkarken içerikte de önemli değişiklikler olmuştur. Ambalaj malzemesi olarak kullanılan plastik malzeme atıklarında %45 gibi ciddi bir artış saptanmıştır. Benzer şekilde kağıt ve cam materyalde de %25'in üzerinde artış görülmüştür. Yapılan bir araştırmada, pandemi nedeniyle plastik atık artışının %44,8'inden ve %13,2'sinden ambalaj ve tıbbi bazlı ürünlerin sorumlu olabileceği öne sürülmektedir (Sharma ve diğerleri, 2020). Yine yapılan çalışmalar Wuhan'da günlük plastik atık miktarının 40 ton/gün'den 240'a çıktığını göstermektedir (Klemeš, Van Fan, Tan ve Jiang, 2020). İngiltere'de yasadışı

olarak bırakılan plastik çöp miktarının pandemi süresince %300 arttığı bildirilmiştir (Shams, Alam ve Mahbub, 2021).

Bunların yanında ortaya çıkan atığın yeniden değerlendirilebilmesi veya ortadan kaldırılmasında da sıkıntılar görülmektedir. Katı atık işleme tesislerinde sağlık riski nedeniyle uygulanan kapatma, enerji maliyetlerindeki artış, personel eksikliği ve atık miktarındaki korkunç artış bu sıkıntılardan bazıları olarak gösterilmektedir (Sarkadie ve Owusu, 2021).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

COVID-19 salgını neden olduğu sağlık sorunları ve ekonomik problemler yanında birçok çevresel soruna da yol açmıştır. Örneğin sokağa çıkma kısıtlamaları, paketlenmiş ürünlerin ve paket servis gıdaların daha yüksek düzeyde tüketilmesine yol açmıştır. Yapılan bu araştırmada COVID-19 salgını öncesi ve salgın sırasında evsel atıklarda oluşan içerik değişikliği ve bunun neden olacağı potansiyel çevre sağlığı riskleridir. Araştırmanın sonunda alışveriş alışkanlıklarının değiştiği ve çevrimiçi alışverişin arttığı tespit edilmiştir. Giyim alışverişlerinde ciddi bir düşüşle karşılaşılırken gıda başta olmak üzere eğitim, teknoloji, sağlık ve eğlence gibi diğer harcama gruplarında artış yaşandığı tespit edilmiştir. Özellikle paketlenmiş gıda ürünleri, tek kullanımlık maske ve eldiven ile dezenfektan harcamalarının artışına bağlı olarak paketleme ürünlerinin evsel atık içerisindeki oranı da yükselmiştir. Başta plastik olmak üzere kağıt, cam ve metal artıklar da artmıştır. Ayrıca kısmen plastikten yapılmış şırıngalar, tüpler, sondalar, salin solüsyonlarının ambalajları, respiratörler ve termometreler de oluşan plastik kirliliğine katkıda bulunmaktadır. Bu potansiyel hayat kurtaran plastik bileşenlerin uygun olmayan şekilde atılmasının dünyanın dört bir yanındaki şehirlerin atık yönetim sistemini aşırı yükleyebileceği bildirilmektedir. Buna iyi bir örnek ABD'deki bazı eyaletlerin, SARS-CoV-2'nin operasyon merkezlerinde yayılması endişesinden dolayı geri dönüşüm programlarını durduracaklarını beyan etmeleridir (Shams ve diğerleri, 2021).

Öte yandan paketleme ürünlerinin doğadaki ömürlerinin uzun olması ve özellikle plastiklerin daha küçük parçalara ayrılarak mikroplastik ve nanoplastik olarak doğadaki varlığını çok uzun süre devam ettirmesi, besin zincirine girerek sebep olabilecekleri olumsuzluklar da göz önüne alındığında ciddi sağlık sorunları oluşturma riski taşımaktadır.

Sonraki çalışmalarda evsel atık içeriğindeki değişimin şehir atık işleme sistemlerine getirdiği ilave yükün ve ortaya çıkabilecek aksaklıkların ekonomik ve sağlık açısından getireceği risklerin incelenmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Adibfar, A., Gulhare, S., Srinivasan, S., & Costin, A. (2022). Analysis and modeling of changes in online shopping behavior due to COVID-19 pandemic: A Florida case study. *Transport Policy, 126,* 162-176.

Andersen, K. G., Rambaut, A., Lipkin, W. I., Holmes, E. C., & Garry, R. F. (2020). The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nature Medicine, 26(4),* 450-452.

Baltacı, A., & Akaydın, H. (2020). COVID-19 pandemi sürecinin tüketicilerin gıda ürünlerini satın alma davranışları üzerindeki etkisi: Bir literatür taraması. *Yüksek İhtisas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 1,* 57-64.

Barbisch, D., Koenig, K. L., & Shih, F. Y. (2015). Is there a case for quarantine? Perspectives from SARS to Ebola. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 9(5),* 547-553.

Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet, 395(10227),* 912-920.

Brzustewicz, P., & Singh, A. (2021). Sustainable consumption in consumer behavior in the time of covid-19: Topic modeling on twitter data using lda. *Energies, 14(18),* 5787.

Chan, V. W. S., Chiu, P. K. F., Yee, C. H., Yuan, Y., Ng, C. F., & Teoh, J. Y. C. (2020). A systematic review on COVID-19: urological manifestations, viral RNA detection and special considerations in urological conditions. *World Journal of Urology, 39,* 3127-3138.

Chen, H., Guo, J., Wang, C., Luo, F., Yu, X., Zhang, W., ... & Zhang, Y. (2020). Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet, 395(10226),* 809-815.

Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., ... & Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet, 395(10223),* 507-513.

Cheng, K. M., Tan, J. Y., Wong, S. Y., Koo, A. C., & Amir Sharji, E. (2022). A Review of Future Household Waste Management for Sustainable Environment in Malaysian Cities. *Sustainability, 14,* 6517.

Chmielarz, W., Zborowski, M., Jin, X., Atasever, M., & Szpakowska, J. (2022). On a Comparative Analysis of Individual Customer Purchases on the Internet for Poland, Turkey and the People's Republic of China at the Time of the COVID-19 Pandemic. *Sustainability, 14(12),* 7366.

Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W. C., Wang, C. B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences, 57(6),* 365-388.

Colavita, F., Lapa, D., Carletti, F., Lalle, E., Bordi, L., Marsella, P., ... & Castilletti, C. (2020). SARS-CoV-2 isolation from ocular secretions of a patient with COVID-19 in Italy with prolonged viral RNA detection. *Annals of Internal Medicine, 173(3),* 242-243.

Di Crosta, A., Ceccato, I., Marchetti, D., La Malva, P., Maiella, R., Cannito, L., ... & Di Domenico, A. (2021). Psychological factors and consumer behavior during the COVID-19 pandemic. *PloS One, 16(8),* e0256095.

Di Giovanni, C., Conley, J., Chiu, D., & Zaborski, J. (2004). Factors influencing compliance with quarantine in Toronto during the 2003 SARS outbreak. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science, 2(4),* 265-272.

Dong, L., Tian, J., He, S., Zhu, C., Wang, J., Liu, C., & Yang, J. (2020). Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. *Jama, 323(18),* 1846-1848.

Duygun, A. (2020). COVID-19 Pandemisi Sırasında Tüketicilerin Yaşam Tarzlarının Değerlendirilmesi. *Econder Uluslararası Akademik Dergi, 4(1),* 232-247.

Gök, A. (2022). Examination of home quarantine experiences of individuals diagnosed with COVID-19 living in Turkey. *Home Health Care Management & Practice, 34(3),* 229-236.

Güneysu, S. (2020). İstanbul'da Evsel Atık Gıda ve Ambalajlarının COVID-19 Sürecindeki Değişimi. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi, 3(4),* 175-180.

Han, Q., Lin, Q., Ni, Z., & You, L. (2020). Uncertainties about the transmission routes of 2019 novel coronavirus. *Influenza and Other Respiratory Viruses, 14(4),* 470.

Henry, B. M., Benoit, S. W., de Oliveira, M. H. S., Hsieh, W. C., Benoit, J., Ballout, R. A., ... & Lippi, G. (2020). Laboratory abnormalities in children with mild and severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pooled analysis and review. *Clinical Biochemistry, 81,* 1-8.

Hesham, F., Riadh, H., & Sihem, N. K. (2021). What have we learned about the effects of the COVID-19 pandemic on consumer behavior?. *Sustainability, 13(8),* 4304.

Holshue, M. L., DeBolt, C., Lindquist, S., Lofy, K. H., Wiesman, J., Bruce, H., ... & Pillai, S. K. (2020). First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *The New England journal of medicine, 382,* 929-936.

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... & Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet, 395(10223),* 497-506.

Janairo, J. I. B. (2021). Unsustainable plastic consumption associated with online food delivery services in the new normal. *Cleaner and Responsible Consumption, 2,* 100014.

Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S., & Steinmann, E. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection, 104(3),* 246-251.

Ker, A. P., & Cardwell, R. (2020). Introduction to the special issue on COVID-19 and the Canadian agriculture and food sectors: Thoughts from the pandemic onset. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroeconomie, 68(2),* 139.

Khayru, R. K. (2021). Opinions about Consumer Behavior during the Covid-19 Pandemic. *Journal of Social Science Studies (JOS3), 1(1),* 31-36.

Klemeš, J. J., Van Fan, Y., Tan, R. R., & Jiang, P. (2020). Minimising the present and future plastic waste, energy and environmental footprints related to COVID-19. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 127,* 109883.

Kunst, A. (2021). Changes to The General Lifestyle due to COVID-19 in Selected Countries 2020. Erişim Adresi: https://www. statista. com/statistics/1105960/changes-to-the-general-lifestyledue-tocovid-19-in-selected-countries

Leung, N. H., Chu, D. K., Shiu, E. Y., Chan, K. H., McDevitt, J. J., Hau, B. J., ... & Cowling, B. J. (2020). Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. *Nature Medicine, 26(5),* 676-680.

Lippi, G., & Favaloro, E. J. (2020). D-dimer is associated with severity of coronavirus disease 2019: a pooled analysis. *Thrombosis and Haemostasis, 120(05),* 876-878.

Liu, L., Wei, Q., Alvarez, X., Wang, H., Du, Y., Zhu, H., ... & Chen, Z. (2011). Epithelial cells lining salivary gland ducts are early target cells of severe acute respiratory syndrome coronavirus infection in the upper respiratory tracts of rhesus macaques. *Journal of Virology, 85(8),* 4025-4030.

Long, B., Brady, W. J., Koyfman, A., & Gottlieb, M. (2020). Cardiovascular complications in COVID-19. *The American Journal of Emergency Medicine, 38(7),* 1504-1507.

Long, N. N., & Khoi, B. H. (2020). An empirical study about the intention to hoard food during COVID-19 pandemic. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 16(7),* em1857.

Lu, H., Nie, P., & Qian, L. (2021). Do quarantine experiences and attitudes towards COVID-19 affect the distribution of mental health in China? A quantile regression analysis. *Applied Research in Quality of Life, 16,* 1925-1942.

Man, M. A., Toma, C., Motoc, N. S., Necrelescu, O. L., Bondor, C. I., Chis, A. F., ... & Rajnoveanu, R. M. (2020). Disease perception and coping with emotional distress during COVID-19 pandemic: a survey among medical staff. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(13),* 4899.

Naeem, M., & Ozuem, W. (2022). Understanding misinformation and rumors that generated panic buying as a social practice during COVID-19 pandemic: evidence from Twitter, YouTube and focus group interviews. *Information Technology & People, 35(7),* 2140-2166.

Nao, N., Yamagishi, J., Miyamoto, H., Igarashi, M., Manzoor, R., Ohnuma, A., ... & Takada, A. (2017). Genetic predisposition to acquire a polybasic cleavage site for highly pathogenic avian influenza virus hemagglutinin. *MBio, 8(1),* e02298-16.

Narayan, A. S., Marks, S. J., Meierhofer, R., Strande, L., Tilley, E., Zurbrügg, C., & Lüthi, C. (2021). Advancements in and integration of water, sanitation, and solid waste for low-and middle-income countries. *Annual Review of Environment and Resources, 46,* 193-219.

Nkire, N., Mrklas, K., Hrabok, M., Gusnowski, A., Vuong, W., Surood, S., ... & Agyapong, V. I. (2021). COVID-19 pandemic: demographic predictors of self-isolation or self-quarantine and impact of isolation and quarantine on perceived stress, anxiety, and depression. *Frontiers in Psychiatry, 12,* 553468.

Noiki, A. A., Afolalu, S. A., Yusuf, O. O., Emetere, M. E., Ongbali, S. O., Oloyede, O. R., ... & Banjo, S. O. (2021). Impact assessment of the current waste management practices in Nigeria. *Materials Science and Engineering 1107(1),* 012172.

Nzediegwu, C., & Chang, S. X. (2020). Improper solid waste management increases potential for COVID-19 spread in developing countries. *Resources, Conservation, and Recycling, 161,* 104947.

Renu, K., Prasanna, P. L., & Gopalakrishnan, A. V. (2020). Coronaviruses pathogenesis, comorbidities and multi-organ damage-A review. *Life Sciences, 255,* 117839.

Ritchie, H., Roser, M. (2018). Plastic Pollution, OurWorldInData. Erişim adresi: https://ourworldindata.org/plastic-pollution. Erişim tarihi: 14.12.2022.

Sanna, G., Serrau, G., Bassareo, P. P., Neroni, P., Fanos, V., & Marcialis, M. A. (2020). Children's heart and COVID-19: Up-to-date evidence in the form of a systematic review. *European Journal of Pediatrics, 179,* 1079-1087.

Sarkodie, S. A., & Owusu, P. A. (2020). Impact of meteorological factors on COVID-19 pandemic: Evidence from top 20 countries with confirmed cases. *Environmental Research, 191,* 110101.

Sarkodie, S. A., & Owusu, P. A. (2021). Global assessment of environment, health and economic impact of the novel coronavirus (COVID-19). *Environment, Development and Sustainability, 23(4),* 5005-5015.

Savarese, M., Castellini, G., Morelli, L., & Graffigna, G. (2021). COVID-19 disease and nutritional choices: How will the pandemic reconfigure our food psychology and habits? A case study of the Italian population. Nutrition, Metabolism and *Cardiovascular Diseases, 31(2),* 399-402.

Shams, M., Alam, I., & Mahbub, M. S. (2021). Plastic pollution during COVID-19: Plastic waste directives and its long-term impact on the environment. *Environmental Advances, 5,* 100119.

Sharma, H. B., Vanapalli, K. R., Cheela, V. S., Ranjan, V. P., Jaglan, A. K., Dubey, B., ... & Bhattacharya, J. (2020). Challenges, opportunities, and innovations for effective solid waste management during and post COVID-19 pandemic. *Resources, Conservation and Recycling, 162,* 105052.

Sheth, J. (2020). Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?. *Journal of Business Research, 117,* 280-283.

Sun, X., Xiao, Y., & Ji, X. (2020). When to lift the lockdown in Hubei province during COVID-19 epidemic? An insight from a patch model and multiple source data. *Journal of Theoretical Biology, 507,* 110469.

The World Bank. (2018). What a Waste: An Updated Look into the Future of Solid Waste Management. Erişim adresi: https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management.

To, K. K. W., Tsang, O. T. Y., Yip, C. C. Y., Chan, K. H., Wu, T. C., Chan, J. M. C., ... & Yuen, K. Y. (2020). Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clinical Infectious Diseases, 71(15),* 841-843.

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2020, Türkiye'deki Güncel Durum, Erişim adresi: https://covid19.saglik.gov.tr.

UNEP. (2017). Erişim adresi: https://www.unep.org/resources/report/waste-management-asean-countries-summary-report.

Vickers, N. J. (2017). Animal communication: when i'm calling you, will you answer too?. *Current biology, 27(14),* 713-715.

Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., ... & Peng, Z. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama, 323(11),* 1061-1069.

Wang, Q., & Huang, R. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on sustainable development goals-a survey. *Environmental Research, 202,* 111637.

Wang, J., Wang, Z., Liu, X., Yang, X., Zheng, M., & Bai, X. (2021). The impacts of a COVID-19 epidemic focus and general belief in a just world on individual emotions. *Personality and Individual Differences, 168,* 110349.

WHO. (2020). World Health Organization. Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19). Erişim adresi: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen.

Wood, S. (2022). How Consumers Behave in a Crisis: International Lessons (and Innovations) from COVID-19. *Journal of International Marketing, 30(2),* 5-12.

Wu, F., Zhao, S., Yu, B., Chen, Y. M., Wang, W., Song, Z. G., ... & Zhang, Y. Z. (2020). A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature, 579(7798),* 265-269.

Xiao, Y., & Zhou, B. (2020). Does the development of delivery industry increase the production of municipal solid waste? An empirical study of China. Resources, *Conservation and Recycling, 155,* 104577.

Yang, C. C., Chen, Y. S., & Chen, J. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic on food consumption behavior: Based on the perspective of accounting data of Chinese food enterprises and economic theory. *Nutrients, 14(6),* 1206.

Yoon, M. K., Kim, S. Y., Ko, H. S., & Lee, M. S. (2016). System effectiveness of detection, brief intervention and refer to treatment for the people with post-traumatic emotional distress by MERS: a case report of community-based proactive intervention in South Korea. *International journal of mental health systems, 10,* 1-5.

Zhao, C., Qi, X., Wang, J., Du, F., & Shi, X. (2022). Predicting possible new links to future global plastic waste trade networks. *Sustainability, 14(8),* 4692.

Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., ... & Tan, W. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *The New England journal of medicine, 382,* 727-733.

EKLER

EK-1: Anket Soruları

1. Yaşınız:
2. Cinsiyet: Kadın ( ), Erkek ( )
3. Medeni Durum: Evli ( ), Bekar ( )
4. Eğitim Durumu: İlkokul ( ), Ortaokul ( ), Lise ( ), Üniversite ( ), Yüksek Lisans ( )
5. Hane halkı kişi başı geliriniz? AÜ'den az ( ), AÜ ( ), 2 x AÜ ( ), 3 x AÜ ( ), 4 x AÜ ve üzeri ( )
6. Hanede kişi sayısı? 1 ( ), 2 ( ), 3 ( ), 4 ( ), 5 ve üzeri ( )
7. Teşhis edilmiş Covid-19 Geçirdiniz mi ? Evet ( ), Hayır ( )
8. Daha önce çevre sağlığı ile ilgili bir eğitim aldınız mı? Evet ( ), Hayır ( )
9. Pandemi öncesinde alışveriş tercihiniz hangisiydi? Yüzyüze ( ), Çevrimiçi ( )
10. Pandemi öncesinde çevrim içi alışverişlerinizde en fazla hangisini alıyordunuz? Gıda ( ), Giyim ( ), Eğitim ( ), Teknoloji ( ), Sağlık ( ), Eğlence ( )
11. Pandemi öncesinde evsel atık ayrımı yapar mıydınız? Evet ( ), Hayır ( )
12. Pandemi öncesinde iş dışında kullanılan günlük maske sayısı nedir? 0 ( ), 1 ( ), 2 ( ), 3 ( ), 4 ve üzeri ( )
13. Pandemi öncesinde iş dışında kullanılan günlük eldiven sayısı nedir? 0 ( ), 1 ( ), 2 ( ), 3 ( ), 4 ve üzeri ( )
14. Pandemi öncesinde dezenfektan kullanımınız ne kadardır (mL/gün)? 25 ( ), 50 ( ), 75 ( ), 100 ( ), 150 ve üzeri ( )
15. Pandemi öncesinde evsel atık miktarınız ne kadardı? 100 ( ), 200 ( ), 300 ( ), 400 ( ), 500 ve üzeri ( )
16. Pandemi öncesinde evsel atık içeriğinizi sıralayınız. Gıda ( ), Plastik ( ), Kağıt ( ), Cam ( )
17. Pandemi sırasında çevrim içi alışverişlerinizde en fazla hangisini alıyordunuz? Gıda ( ), Giyim ( ), Eğitim ( ), Teknoloji ( ), Sağlık ( ), Eğlence ( )
18. Pandemi sırasında evsel atık ayrımı yapar mıydınız? Evet ( ), Hayır ( )
19. Pandemi sırasında iş dışında kullanılan günlük maske sayısı nedir? 0 ( ), 1 ( ), 2 ( ), 3 ( ), 4 ve üzeri ( )
20. Pandemi sırasında iş dışında kullanılan günlük eldiven sayısı nedir? 0 ( ), 1 ( ), 2 ( ), 3 ( ), 4 ve üzeri ( )
21. Pandemi sırasında e dezenfektan kullanımınız ne kadardır (mL/gün)? 25 ( ), 50 ( ), 75 ( ), 100 ( ), 150 ve üzeri ( )
22. Pandemi sırasında evsel atık miktarınız ne kadardı? 100 ( ), 200 ( ), 300 ( ), 400 ( ), 500 ve üzeri ( )
23. Pandemi sırasında evsel atık içeriğinizi sıralayınız. Gıda ( ), Plastik ( ), Kağıt ( ), Cam ( )

Ek-2. ÖZGEÇMİŞ

Adı - Soyadı : Anıl ÇAYDAM

Doğum yeri ve tarihi : Mersin - 1990

İletişim adresi ve telefonu : 19 Mayıs Mah. 19 Mayıs Cad. 1/15 Keçiören-ANKARA
555-1440190

Öğrenim Durumu :
Lisans : Hacettepe Üniversitesi

Mesleki Deneyimi
Ye-Ro Yurtdışı Eğitim Danışmanlık- Eğitim Danışmanı

Bilimsel Çalışma Alanları
Çevre Sağlığı

Yayınları:
ÇAYDAM, A., KORKMAZ, Ç., ŞİMŞEK, İ., FIRAT, M., KUZUKIRAN, Ö. 2020. Veteriner İlaç Kalıntılarının Çevredeki Olumsuz Etkileri. ISPEC 2020 5th International Conference on Agriculture, Animal Science and Rural Development. 13-15 Kasım 2020 (Sözlü Sunum).

FIRAT, M., KORKMAZ, Ç., **ÇAYDAM, A.**, ŞİMŞEK, İ., KUZUKIRAN, Ö. 2020. Yeni Oluşan ve Yeniden Önem Kazanan Viral İnfeksiyöz Hastalıkların Ortaya Çıkış Sebepleri. ISPEC 2020 5th International Conference on Agriculture, Animal Science and Rural Development. 13-15 Kasım 2020 (Sözlü Sunum).

ŞİMŞEK, İ., **ÇAYDAM, A.**, KORKMAZ, Ç., FIRAT, M., KUZUKIRAN, Ö. 2020. Yemdeki Tehlike Selenyum. ISPEC 2020 5th International Conference on Agriculture, Animal Science and Rural Development. 13-15 Kasım 2020 (Sözlü Sunum).

Bilimsel Etkinlikleri

Diğer Bilgiler

Diğer üyelikleri
SERÇEV – Serebral Palsili Çocuklar Derneği