

COVID-19 Salgını Kaynaklı Karantina Sürecinin Evsel Gıda Atıklarına Etkileri

Çiğdem MUŞTU

Orcid no: 0000-0003-0703-6877

İstanbul Aydın Üniversitesi, Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu, Aşçılık Programı, İstanbul

Veli CEYLAN

Orcid no: 0000-0001-7098-7777

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Sakarya

Mehmet SARIŞIK

Orcid no: 0000-0002-0681-6137

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Sakarya

Makale Künyesi

*Araştırma Makalesi /
Research Article*

*Sorumlu Yazar /
Corresponding Author
Çiğdem MUŞTU
cigdemmustu@aydin.edu.tr*

*Geliş Tarihi / Received:
02.08.2020*

*Kabul Tarihi / Accepted:
15.12.2020*

*Tarım Ekonomisi Dergisi
Cilt:26 Sayı:2 Sayfa: 157-165
Turkish Journal of
Agricultural Economics
Volume: 26 Issue: 2 Page: 157-165*

*JEL Classification: Q18, Q51, L66,
S53*

Özet

Amaç: Bu araştırma, COVID-19 salgını kaynaklı karantina sürecinde, ev ortamındaki tüketicilerin gıda israfı tutum ve israf miktarının belirlenmesini açıklamaktadır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırmanın evrenini, Türkiye'deki COVID-19 vakalarının yaklaşık %60'ını barındıran İstanbul'da kalabalık nüfusa sahip ilçelerde ikamet eden bireyler oluşturmaktadır. Basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak araştırmaya 982 katılımcı dahil edilmiş ve veri toplama aracı olarak elektronik anket formları kullanılmıştır. Araştırma verileri, COVID-19 vakalarının Türkiye'de zirve yaptığı 15 Nisan – 1 Mayıs 2020 tarihleri arasında toplanmıştır. Anket formu demografik ve gıda atığına ilişkin sorular olmak üzere iki bölüme ayrılmıştır. Araştırmada; güvenilirlik analizi ile katılımcıların verdiği yanıtların belirlenmesi için ise frekans analizi kullanılmıştır. Ayrıca hanehalkı özellikleri ile gıda israfı uygulamaları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde farklılık analizleri (tek yönlü varyans ve Kruskal Wallis) kullanılmıştır.

Bulgular: Katılımcıların büyük bir bölümünü 21-29 yaş aralığındaki bireyler ve üniversite mezunları oluşturmaktadır. Ayrıca katılımcıların %66.3'ü ebeveynleriyle yaşamakta, %46.5'inin geliri 2501-5000 lira aralığında ve %77'inin hane nüfusu üç ve daha fazla kişiden oluşmaktadır. Katılımcıların %87.7'si gıda israfını büyük bir sorun olarak gördüğünü ifade etmektedir. Karantina sürecinde en fazla israf edilen gıdaların sebze ve meyveler olduğu ve israfın en önemli nedeninin gıdaların bozulması olduğu belirlenmiştir. Karantina sürecinde katılımcılar hazır gıda tüketim oranının azaldığını ve genellikle yemeklerini evde yaptıklarını ifade etmektedir.

Araştırma sınırlamaları: Karantina sürecinde araştırmaya dahil etmek istenen bireylerle ulaşımın güçlüğü, bu araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

Özgünlük/Değer: İlgili konunun literatürde sınırlı olması ve araştırmanın İstanbul'da yürütülmesi, bu çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır. Ayrıca araştırmanın gıda üreticileri ve tüketiciler için ortaya koyduğu sonuçlar, bu araştırmanın değerini oluşturmaktadır.

Anahtar kelimeler: Gıda israfı, COVID-19, Karantina, Tüketici Davranışları

Effects of COVID-19 Outbreak Lockdown on Household Food Waste

Abstract

Purpose: This research aims to determine the food waste attitude and waste amount of consumers in the home environment in the quarantine process caused by the COVID-19 outbreak.

Design/Methodology/Approach: The population of the study, in Istanbul, where approximately 60% of COVID-19 cases in Turkey, consists of individuals who reside in districts with a large population. 982 participants were selected using simple random sampling method and electronic survey forms were used as data collection tool. Research data was collected between April 15 and May 1, 2020 when COVID-19 cases had peaked in Turkey. The survey consists of two parts: demographic and food waste questions. Frequency analysis was carried out for reliability analysis and determining the responses of the participants. In addition, difference analyzes (one-way variance and Kruskal Wallis) were used to determine the relationship between household characteristics and food waste practices.

Findings: The majority of the participants are individuals aged 21-29 and university graduates. In addition, 66.3% of the participants live with their parents, 46.5% of the participants' income is 2501-5000 lira and the household population of 77% of the participants is three or more. Participants who see food waste as a major problem are 87.7% of all participants. It was determined that the most wasted foods in the quarantine were vegetables and fruits, and the most important reason for waste was the spoilage of the foods. The participants state that the rate of ready food consumption has decreased during the quarantine process and that they usually cook at home.

Research limitations: The difficulty of accessing individuals to be included in the research in quarantine constitutes the limitations of this research.

Originality/Value: The originality of this study is that the subject is limited in the literature and the research is carried out in Istanbul. In addition, the results of the research for food producers and consumers constitute the value of this research.

Key words: Food waste, COVID-19, Quarantine, Consumer Behavior

1.GİRİŞ

Gıda atıkları, tarımsal üretimden başlayan ve evsel kullanım dahil olmak üzere gıda zincirinin tüm aşamalarında oluşabilen ve özellikle 1990'lı yıllardan itibaren endişe duyulan küresel bir sorun haline gelmiştir (Mirabella ve ark., 2014; Cicatiello ve Franco, 2020). Gıda atıkları, tedarik zincirinin farklı noktalarında ortaya çıkması nedeniyle literatürde gıda kaybı ve gıda israfı gibi farklı tanımlar ile kavram kargaşası oluşturmaktadır (Parfitt ve ark., 2010; Gustavsson ve ark., 2011; Özçipek Dölkeoğlu, 2017). Gıda kaybı, yetiştirilen ürünlerin hasat ile başlayarak tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen işleme, depolama, dağıtım süreçlerinde oluşan kayıplardan kaynaklanan gıda atıklarıdır. Gıda israfı ise, tedarik zincirinin tüketim aşamasında ortaya çıkan ve özellikle de evsel gıda atıkları olarak satın alma, gıda hazırlama ve pişirme, servis etme ve servis sonrası tabak atıkları olarak bilinen gıda atıklarıdır (Parfitt ve ark., 2010; Koivupuro ve ark., 2012; Kummı ve ark., 2012; Gaiani ve ark., 2018; Sheen ve ark., 2020).

Gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere göre gıda işleme altyapısı ve teknolojileri sınırlı olduğu için hasat sonrası aşamalarda gıda kayıpları daha yüksektir (Rolle, 2006; Jayne ve ark., 2006). Gelişmiş ülkelerde ise sanayileşmenin artışı, rekabetçilik ve verimliliğin önem kazanması; üretici, tedarikçi, işleyici, dağıtım sistemlerinin gelişimini sağlar ve gıda kayıplarının daha az seviyede tutar. Tüketim aşamasında özellikle evsel gıda atıklarının fazla olduğu gelişmiş ülkelerdeki gıda israfı, toplam gıda atıkları içerisindeki en büyük payı oluşturmaktadır (Koivupuro ve ark., 2012; Kummı ve ark., 2012; Quedsted ve ark., 2013).

Dünya çapında her yıl insan tüketimine uygun gıdaların yenilebilir kısımlarının üçte birinin kaybolduğu veya boşa harcandığı bilinmektedir (Gustavsson ve ark., 2011). İnsanlar tarafından hala tüketilmesi uygunken çöpe giden gıdaların, önemli çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri bulunmaktadır. Ayrıca gıda atıklarının kontrolü ve en aza indirilmesi, sürdürülebilir bir gıda sistemi elde etme, kalkınmayı sağlama ve karlılığı optimize etmek için son dönemlerde kritik bir konu haline gelmiştir. Bu sorunu çözmek için sürdürülebilir çözüm önerileri arayan araştırmacılar, atık gıdanın oluşum nedenlerini değerlendirmeye veya en azından azaltmaya yönelik çalışmalar yapmaktadır (Roodhuyzen ve ark., 2017; von Kameke ve Fischer, 2018; Hebrok ve Heidenström, 2019; Sosna ve ark., 2019).

FAO (2013), dünyanın yılda 1,3 milyar ton gıda harcadığını ve kişi başına yıllık gıda atık oranını Kuzey Afrika ve Orta Asya'da yaklaşık %16, Avrupa'da %34, Asya'da %31, Kuzey Amerika'da %39 ve Latin Amerika'da %11 olarak belirlemiştir. Gıda atıklarının %42'sini evsel gıda atıkları, %39'unu gıda sanayinde üretim prosesi kayıpları, %14'ünü hazır yemek sektörü atıkları ve %5'ini ise dağıtım zincirindeki kayıpların oluşturduğu bilinmektedir (European Commission, 2010). Principato ve ark. (2015) çalışmasında, evsel gıda atıklarının %35'inin süt ve süt ürünleri, et ve deniz ürünlerinden, %9'unun ekmek ve %16'sının ise meyve ve sebzelerden kaynaklandığını bildirmektedir. European Commission (2010), evsel gıda atıklarının temel nedenlerini ise tüketicilerin beslenme bilgisi ve gıda tercihleri, alışveriş farkındalığı ve planlaması, yiyecek porsiyon büyüklüğü, gıda paketleme ve depolama uygulamalarındaki eksiklikler olarak belirlemiştir.

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan ve tüm dünyaya yayılan koronavirüs hastalığı (COVID-19), Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiştir. Hastalığın henüz onaylanmış bir tedavisi bulunmamaktadır (Muscoigiuri ve ark., 2020). İnsanların, bu enfeksiyonu kontrol etmek için bulaşmayı önleyecek ilkeleri benimsemeleri, viral direnci arttıracak ve bağışıklık sistemlerini güçlendirecek sağlıklı gıdaları tercih etmeleri gerekmektedir (Khayyat-zadeh, 2020). Ayrıca enfeksiyonun yayılmasını durdurmak için Türkiye gibi birçok ülkede sokağa çıkma kısıtlamaları getirilmiş ve insanları birbirinden sosyal olarak uzaklaştırarak, eğitim kurumlarını kapatarak ve tüm zorunlu olmayan ekonomik faaliyetleri durdurarak vaka sayılarını düşük seviyelere indirmek amaçlanmıştır (CDC, 2020). Kısıtlama sırasında, insanların evde kalmaları ve sadece yiyecek satın almak gibi acil ihtiyaçlarını karşılamak için dışarı çıkmaları, alışveriş alışkanlıklarında değişikliğe neden olmuştur. Ayrıca salgın nedeniyle tüketicilerin sosyoekonomik koşullarının olumsuz etkilenmesi de harcamalarını azaltmaya yönlendirmiştir (Jribi ve ark., 2020). Gönüllü ya da zorunlu karantina sürecinde sağlıklı beslenmenin önem kazanması, tüketici farkındalığının artması ve kısıtlama sürecinde alışveriş alışkanlıklarının değişmesi, tüketicilerin gıda alışverişi performanslarını da olumlu etkilemiştir. Böylelikle doğru gıda tercihinin yapılması ile gıda israfının azaltılmasının, atık kontrolü açısından önemli bir adım olacağı düşünülmektedir.

COVID-19 sürecinde karantina altında yaşamlarına devam eden insanların gıda israfına ilişkin tutum ve davranışlarını belirleyen sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmaktadır. Jribi ve ark. (2020), COVID-19 sürecinde Tunus tüketicileri ile yaptığı çalışmada, bu sürecin gıda atık oranlarında azalmaya ve tüketicilerin gıda israfına ilişkin tutum ile davranışları üzerinde olumlu davranış değişikliğine neden olduğunu aktarmaktadır. Ayrıca bu değişimlerin, tüketicilerin gelir kaybı yaşaması sonucu sosyoekonomik koşullarının olumsuz etkilenmesi ve karantina sürecinde gıdaya erişimlerinin kısıtlı olmasından kaynaklandığı bildirilmektedir.

COVID-19 vaka ve ölüm sayısının dünya genelinde gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre Haziran 2020 itibarıyla 216 farklı ülkede onaylanmış COVID-19 vakası bulunmaktadır (WHO, 2020). Türkiye'de ise ilk COVID-19 vakası 11 Mart 2020 tarihinde onaylanmış ve 23 Temmuz 2020 tarihi itibarıyla vaka sayısı 223315; toplam ölüm sayısı ise 5563'tür (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

İstanbul, Türkiye'de COVID-19 vakalarının en fazla bulunduğu ildir. T.C. Sağlık Bakanlığı (2020) verilerine göre Türkiye'deki onaylanmış COVID-19 vakalarının yaklaşık %60'ı İstanbul'da bulunmaktadır. Bu kapsamda araştırma, COVID-19 salgını nedeniyle İstanbul'da zorunlu ya da gönüllü karantina altında bulunanların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarını ve gıda atığı uygulamalarını belirlemeyi amaçlamaktadır.

2.MATERYAL ve YÖNTEM

İstanbul'daki COVID-19 vakaları, nüfus bakımından en yoğun ilçelerde yayılım göstermektedir. Bu kapsamda araştırmaya, tesadüfi örneklem yöntemi kullanılarak İstanbul'un; Kadıköy, Üsküdar, Ümraniye, Beşiktaş, Beyoğlu, Fatih, Şişli, Bakırköy, Bahçelievler, Zeytinburnu, Güngören, Esenyurt ve Küçükçekmece ilçelerinde yaşayan yetişkin kişiler dahil edilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır. Veri toplama aracı olarak anket formları kullanılmıştır. Formlar, araştırmaya katılmaya gönüllülük gösteren kişilere hem pratik olduğu hem de teması engellediği için çevrimiçi olarak (Google Formlar aracılığıyla) gönderilmiştir. Anket formu kendini gönüllü tecrit altına alan 1300 kişiye gönderilmiş, bunlar arasında 982 kişi araştırmaya katılım göstermiştir (%75.53 katılım oranı). Araştırma verileri Türkiye'de COVID-19 vakalarının zirve yaptığı 15 Nisan-1 Mayıs 2020 tarihleri arasında toplanmıştır.

Araştırmada kullanılan veri toplama formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımların sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla oluşturulan sorular bulunmaktadır. Bu bölümde aynı zamanda hanehalkı bilgilerine ilişkin sorular da yer almaktadır. İkinci bölümde ise hanehalkının gıda atığı uygulamalarını belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. Bu bölüm daha önce Charbel ve ark., 2016 ve Jribi ve ark., 2020 araştırmalarında kullanılan sorulardan uyarlanmıştır.

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizi IBM SPSS (Ver. 24) programında yapılmıştır. Öncelikle gıda atığı uygulamalarına ilişkin sorulara verilen yanıtların güvenilirliğini test etmek için güvenilirlik analizi yapılmıştır. Analiz neticesinde yanıtların Cronbach's Alpha (α) katsayısı 0.759 olarak belirlenmiştir.

Demografik ve gıda atığı uygulamalarına ilişkin sorulara verilen yanıtları belirlemek için frekans analizi yapılmıştır. Farklılık analizlerinde kullanılacak olan analiz türünü belirlemek için ise normallik testi yapılmıştır. Test sonucunda gıda atığı uygulamaları bölümündeki "Aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi daha iyi temsil eder?" sorusu ile besin gruplarında yer alan gıdaların atılma durumunu belirleyen soruya verilen yanıtlar normal dağılım göstermemiştir. Bunların dışında yer alan ifade ve sorulara verilen yanıtlar normal dağılım göstermektedir (Çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında). Dolayısıyla normal dağılım gösteren soru ve ifadeler parametrik (t-testi ve One Way ANOVA), normal dağılım göstermeyen soru ve ifadeler ise nonparametrik (Kruskal-Wallis) testler uygulanmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık değeri $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

3.ARAŞTIRMA BULGULARI

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

Araştırma anketinin birinci bölümünde katılımcıların hem bireysel hem de hanehalkı bilgilerini belirlemek için çeşitli sorular yer almaktadır (Çizelge 1). Katılımcıların %60.3'ünü kadınlar, %39.7'sini ise erkekler oluşturmaktadır. Ayrıca katılımcıların neredeyse yarısı (%48.2) 21-29 yaş aralığındadır. Katılımcıların eğitim düzeyi ise genel olarak yüksektir. Üniversite mezunu katılımcıların oranı fazlayken (%65.7) ilköğretim mezunu katılımcıların oranı ise oldukça düşüktür (%6.9).

Çizelge 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri (n = 982)**Table 1.** Sociodemographic characteristics of participants' (n = 982)

	n	%
Cinsiyet		
Erkek	390	39.7
Kadın	592	60.3
Yaş		
20 ve altı	294	29.9
21-29	473	48.2
30-39	120	12.2
41 ve üzeri	95	9.7
Eğitim		
İlköğretim	68	6.9
Lise	269	27.4
Üniversite	645	65.7
Kiminle yaşıyorsunuz?		
Yalnız	119	12.1
Ebeveynlerle	651	66.3
Ailemle (Eş ve/veya çocuk)	212	21.6
Gelir (TL)		
2500 ve altı	151	15.4
2501-5000	457	46.5
5001-7000	210	21.4
7001 ve üstü	164	16.7
Hanehalkı sayısı		
1	119	12.1
2	117	10.9
3	205	20.9
4	323	29.5
5 ve üstü	280	26.6

Katılımcıların %66.3'ü ebeveynleriyle yaşamaktadır. Yalnız yaşayan katılımcıların oranı ise %12.1'dir. Katılımcıların büyük bir bölümü 2 ve daha fazla kişiyle birlikte yaşamaktadır. Hanehalkı geliri incelendiğinde ise hanelerin yaklaşık yarısının (%46.5) orta düzeyde gelire sahip olduğu gözlemlenmektedir. Yüksek gelir grubuna sahip hanelerin oranı ise diğer gelir gruplarına sahip hanelerin oranından daha düşüktür gelir.

COVID-19 karantinası sırasında gıda israfına ilişkin farkındalık ve tutum

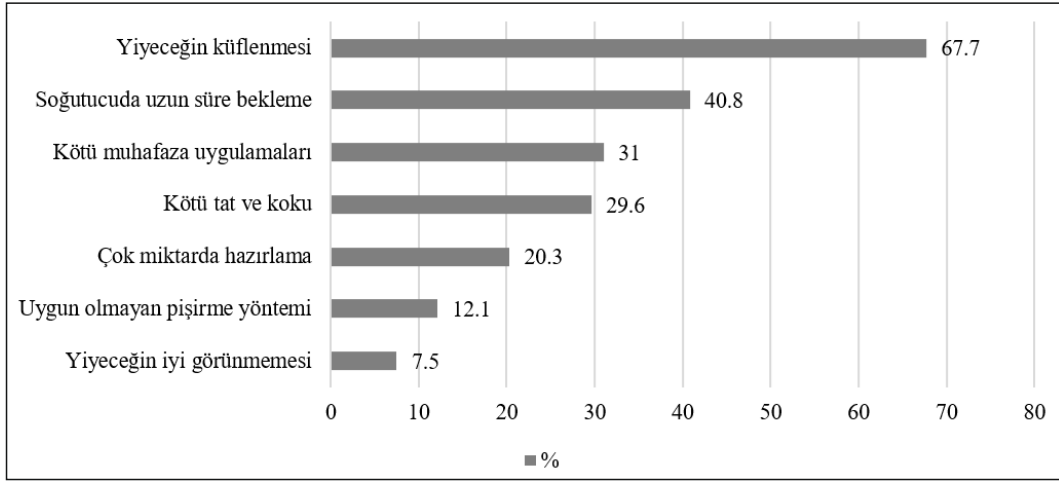
Araştırma anketinin ikinci bölümünde katılımcıların COVID-19 kaynaklı karantina sürecinde gıda atığı uygulamalarını belirlemek amacıyla oluşturulan sorular yer almaktadır. İlk soru, katılımcıların gıda atığı algısını belirlemeye yönelik "Aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi daha iyi temsil etmektedir?" sorusudur. Soruda dört yanıt yer almaktadır. Katılımcılar tarafından en fazla seçilen yanıt "Gıda israfı konusunda endişeliyim ve gıda israfından olabildiğince kaçınıyorum" ifadesidir (%87.7). Bu ifadeyi sırasıyla "Gıda israfı sorununu farkındayım fakat uygulamalarımı değiştireceğimi düşünmüyorum (%9.1)", "Gıda israfını sorun olarak görmüyorum (%2.1)" ve "Gıda israfı konusunda geçmişte ilgileniyordum fakat şu an umursamıyorum (%1.1)" ifadeleridir. Verilen yanıtlara göre katılımcıların büyük bir bölümünün gıda israfından kaçındığı gözlemlenmektedir. Bu soru ile hanehalkı geliri ve sayısı arasındaki ilişkiyi belirlemek için Kruskal-Wallis testi yapılmıştır. Analiz neticesinde hem hanehalkı geliri hem de sayısı ile gıda israfı algısı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (hanehalkı geliri p=0.082 – hanehalkı sayısı p=0.332). Gıda israfı algısına ilişkin sorunun yanı sıra katılımcılara "COVID-19 kaynaklı karantina sürecinde gıda israfınızın arttığını düşünüyor musunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Katılımcıların %50.6'sı bu soruyu "Hayır" olarak yanıtlamıştır. Bu soruyu "Evet" olarak yanıtlayan katılımcıların oranı %15.8, "Kısmen" olarak yanıtlayanların oranı ise %23.6'dır.

İlgili bölümdeki bir diğer soru ise "Yenmemiş gıdaları ne sıklıkla çöpe atarsınız?" sorusudur. Katılımcıların %35.4'ü çöpe neredeyse hiç gıda atmadığını ifade etmektedir. Gereğinden çok fazla atan katılımcıların oranı ise %3.5'tir. Ayrıca katılımcıların %40.5'i çöpe çok az gıda attığını ifade ederken %20.6'sı ise makul miktarda attığını belirtmiştir. Katılımcılara sorulan bir diğer soru "Tüketilmemiş gıdaları ne yaparsınız?" sorusudur. Bu soruda katılımcılara birden fazla seçenek işaretleme hakkı tanınmıştır. Katılımcıların büyük bir oranı (%71.4) bu soruyu "Sokak hayvanlarına veririm" şeklinde yanıtlamıştır. Tüketilmemiş gıdaları çöpe atan katılımcıların oranı ise %35'tir. Ayrıca katılımcıların %6.6'sı tüketilmemiş gıdaları başkalarıyla paylaşacağını, %5.4'ü ise gübre yapmak için çürüteceğini ifade etmektedir.

Katılımcılara yöneltilen bir diğer soru “Tüketilebilir olmayan gıdaları ne sıklıkla çöpe atarsınız?” sorusudur. Katılımcıların yarısından fazlası (%55.9) haftada bir kez attığını ifade etmiştir. “Çöpe hiç gıda atmam” diyenlerin oranı %24.4 iken “Haftada 5 seferden fazla atarım” diyenlerin oranı ise %4.2'dir. Bunların yanı sıra katılımcıların %15.5'i ise gıdaları haftada 2-3 kez çöpe attığını belirtmektedir. Bu soruya verilen yanıtlar ile hanehalkı özellikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için ANOVA testi yapılmıştır. Test sonucunda; hanehalkı geliri ile gıdaları çöpe atma durumu arasında anlamlı farklılık tespit edilmezken ($p=0.085$) hanehalkı sayısı ile gıdaları çöpe atma durumu arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p=0.040$)

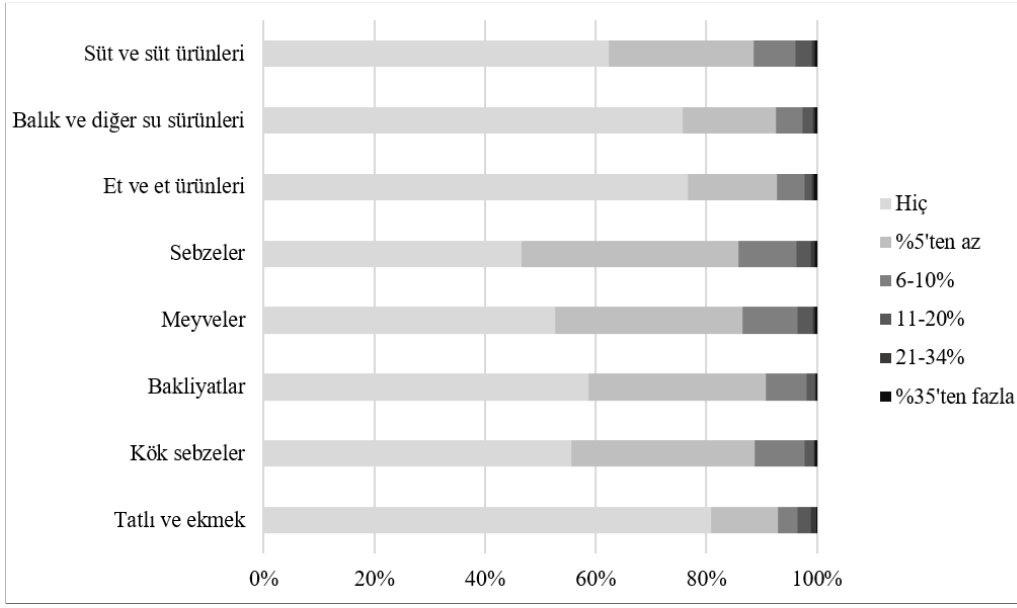
Gıdaları çöpe atan katılımcılara bir haftada ne kadar miktarda gıdayı çöpe attıkları sorulmuştur. Katılımcıların %52'si bu soruyu “200-500 g” olarak yanıtlamıştır. Bu yanıtı sırasıyla 500 g–1 kg (%12.6), 1-2 kg (%3.5) ve 2 kg'dan fazla (%1.1) yanıtları takip etmiştir. Bu soruya da verilen yanıtlar ile hanehalkı özellikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için ANOVA testi yapılmıştır. Test sonucunda; hanehalkı geliri ($p = 0.199$) ve hanehalkı sayısı ($p = 0.630$) ile bu soruya verilen yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Şekil 1'de katılımcıların gıda israfı yapmasının nedenleri yer almaktadır. Katılımcıların %67.7'si gıdaları küflendikten sonra çöpe attığını ifade etmektedir. Yemeklerin çöpe atılma nedeni olarak en az işaretlenen seçenek ise “Yemeğin güzel görünmemesi” seçeneğidir. Yemekleri çöpe atma nedenleri arasında en fazla işaretlenen seçeneklerin bozulma ve uzun süre depolamayla ilgili seçenekler olması dikkat çekmektedir. Yemekleri, arttığı için çöpe atanların oranı ise %20.3'tür.



Şekil 1. COVID-19 karantinası sırasında gıda israfının nedenleri
Figure 1. Reasons of food waste during COVID-19 lockdown

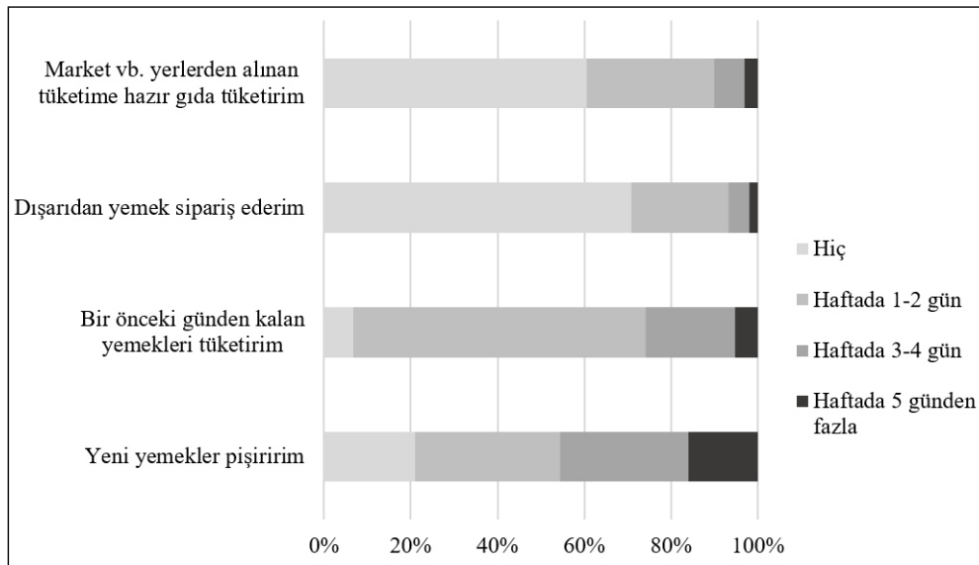
Şekil 2'de besin gruplarının çöpe atılma oranı yer almaktadır. Katılımcılara 8 besin grubuna ilişkin soru yöneltilmiştir. Tüm besin grupları için en fazla verilen yanıtlar “Hiç atmam” ve “%5'ten az” olmuştur. Et, balık ve süt ürünleri gibi ekonomik değeri yüksek gıdaların “Hiç atmam” olarak yanıtlanma oranı diğer besin gruplarından daha yüksektir. Ayrıca tahıl ve ekmek grubunun da çöpe atılma oranı oldukça düşüktür. Çöpe en fazla atılan besin grupları ise sebzeler ve meyvelerdir. Bakliyat ve kök sebzelerin çöpe atılma durumu ise benzerlik göstermektedir.



Şekil 2. COVID-19 karantinası sırasında gıda kategorisi başına atılan gıda oranı
Figure 2. Ratio of thrown food per food category during COVID-19 lockdown

Besin gruplarının çöpe atılma durumuna ilişkin verilen yanıtlar normal dağılım göstermemektedir. Bu nedenle hanehalkı özellikleri ile gıdaları çöpe atma oranı arasındaki ilişkiyi belirlemek için Kruskal-Wallis testi yapılmıştır (Table 4). Hanehalkı geliri ile gıdaları çöpe atma ilişkisi incelendiğinde gelir ile meyve ($p=0.002$), sebze ($p=0.000$), süt ürünleri ($p=0.025$) ve tahıl-ekmek ($p=0.009$) gruplarının çöpe atılması arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Hanehalkı sayısı ve gıdaları çöpe atma arasındaki ilişki incelendiğinde ise hanehalkı sayısı ile hiçbir gıda türünü çöpe atma durumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Gıda israfı bölümünün son sorusu ise COVID-19 kaynaklı karantina sürecinde katılımcıların yemek pişirmesiyle ilgilidir (Şekil 3). Dört ifadenin yer aldığı soruda en fazla “Hiç” olarak yanıtlanan ifade “Dışarıdan yemek sipariş ederim” olmuştur. Katılımcıların %70.9’u karantina sürecinde yemek sipariş etmekten kaçınmıştır. Ayrıca marketten alınan hazır yemekleri tüketme oranı da düşüktür. En fazla yapılan eylem ise bir önceki günden kalan yemeği tüketmektedir. Katılımcıların birçoğu önceki sorularda gıda israfından kaçındığını, birçok gıdayı hiç çöpe atmadığını ifade etmektedir. Bu soruda, en fazla yapılan uygulamanın bir önceki günden kalan yemeği tüketmek olması, katılımcıların gıda israfından kaçındığını doğrular niteliktedir. Bu uygulamalar ile hanehalkı özellikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için ANOVA testi yapılmıştır.



Şekil 3. COVID-19 karantinası sırasında katılımcıların yeme uygulamaları
Figure 3. Eating practices of the participants in the COVID-19 lockdown

Hanehalkı geliri ile dışarıdan yemek sipariş etme arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p = 0.005$). Yüksek gelir grubuna sahip olan haneler, dışarıdan daha fazla yemek sipariş etmektedir. Diğer üç ifade ile hanehalkı geliri arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Hanehalkı sayısı ile ifadeler arasındaki ilişki incelendiğinde ise market vb. yerlerden alınan hazır yemekleri tüketme ($p = 0.009$) davranışlarıyla hanehalkı sayısı arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Post Hoc (Tukey) testinin sonucuna göre tespit edilen bu farklılık 1, 2 ve 3 kişilik mevcuda sahip olan haneler arasında bulunmaktadır. Dışarıdan yemek sipariş etmeye ilişkin en yüksek ortalama 5 ve üzeri kişiden oluşan hanelere, marketten alınan hazır yemekleri tüketmeye ilişkin en yüksek ortalama ise 1 kişilik hanelere aittir.

4.TARTIŞMA

COVID-19 kaynaklı karantina sürecinin, bireylerdeki gıda israfı tutum ve uygulamalarına nasıl etki ettiğini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmanın neticesinde dikkat çekici bulgular elde edilmiştir. Katılımcılardan alınan yanıtlara göre, katılımcıların gıda israfı tutum ve uygulamalarında, karantina öncesi döneme göre farklılaşma meydana geldiği anlaşılmaktadır. Gıda israfı Türk toplumunda her zaman hassas bir konu olmuştur. Fakat bireyler, gıda israfı konusunda ne kadar hassas olursa olsun gıda israfı hem Türkiye'de hem de dünyanın birçok ülkesinde henüz önlenilebilir değildir ve israfın boyutu gün geçtikçe artmaktadır. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin gıda israfı, tüm dünyadaki gıda israfının yaklaşık %56'sını oluşturmaktadır (Demirbaş, 2018). Dünya nüfusunun 1/5'inin günlük yaklaşık 2-3 doların altında gelire yaşaması rağmen (Özçiçek Dölekoğlu, 2017) tüm dünyada gıda israfının bu seviyede olması önemli bir sorundur. COVID-19 kaynaklı karantina sürecinin, bireylerin gıda atığı konusunda bilinçlenmesinin üzerinde önemli bir etki gösterdiğini ifade etmek mümkündür. Araştırmanın bulguları bu yargıyı doğrular niteliktedir. Örneğin Türkiye'de kişi başına düşen ekmeğin tüketim oranı, dünya ortalamasının üzerindedir. Tüketim oranının bu kadar fazla olması, doğal olarak ekmeğin israfı oranının da yüksek olduğuna işaret etmektedir (Özçiçek Dölekoğlu ve ark., 2014). Ticaret Bakanlığının (2018) "Türkiye İsrar Raporu" isimli araştırmasında, Türk halkının %96,7'sinin her gün belirli miktarda ekmeğin tükettiğini, %11,7'sinin de tüketmediği ekmeği çöpe attığını aktarmaktadır. Bu çalışmada ise ekmeğin %35'ten fazlasını çöpe attığını ifade eden katılımcıların oranı %1'dir. Bu durumun nedeni, karantina sürecinde evde geçen vaktin uzaması, artan yiyeceklerin daha fazla değerlendirilmesi (farklı bir yiyeceğe dönüştürmek, kompost yapmak) olarak düşünülmektedir. Gıdaların değerlendirilmesinde en az tercih edilen yöntem kompost yapmak olmuştur. Literatürde yer alan benzer çalışmalara göre tüketilmemiş gıdaların, kompost üretimi amacıyla kullanılması daha yaygındır (Lundie ve Peters, 2005; Abeliotis ve ark., 2015). İstanbul'da yaşayan bireylerin genellikle apartmanlarda ikamet ediyor olması, gıda atıklarını kompost yapımında kullanmamasının nedeni olarak gösterilebilir.

Katılımcıların gıdaları çöpe atmalarının en büyük nedeni olarak gıdaların bozulmuş olması ve tüketilebilir düzeyde olmaması şeklinde belirtilmektedir. Çöpe en fazla atılan gıdaların ise meyve ve sebzeler olduğu görülmektedir. Türkiye'de meyve ve sebze gibi gıdalar genellikle ihtiyaç durumuna göre fazla miktarda satın alınmaktadır. Kişilerin gıdaları tüketebileceğinden fazla miktarlarda satın alması, gıda israfına neden olmaktadır. Nitekim Farr-Wharton ve ark. (2014) da gıda israfının en önemli nedeninin gıda tedarik ve tüketimine ilişkin bilgi ve bilinç düzeyi olduğunu aktarmaktadır. Dolayısıyla gıda israfını önlemek ve azaltmak için öncelikle tüketicilerin bu konuda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Çünkü gıda israfının Türkiye'deki yıllık maliyeti azımsanmayacak derecede yüksektir. Türkiye İsrar Önleme Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Aziz Akgül, Türkiye'de yıllık israf edilen gıda miktarının ortalama 26 milyon ton olduğunu ve bu miktarın maliyetinin 214 milyar lira (yaklaşık 32 milyar dolar) olduğunu ifade etmektedir (Yıldız, 2019). Halkın, karantina sonrası süreçte de gıda israfı konusunda bilinçlendirilmesi, bu oranların azaltılmasının en önemli koşullarındandır.

5.SONUÇ

Bu araştırma, COVID-19 kaynaklı karantina sürecinin, sürdürülebilir çevre ve güçlü bir ekonomi için kontrol altına alınması gereken önemli bir konu olan gıda israfını nasıl etkilediğini belirlemek adına yürütülmüştür. Araştırma, COVID-19 kaynaklı karantina sürecinin, hayatın her alanında etkili olduğu gibi gıda israfı uygulamalarını da etkilediği ve katılımcıların bu süreçte gıda israfı konusunda son derece hassas olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların gıda israfından olabildiğince kaçındığı, gıdaları bozulmadıkça çöpe atmadığı, genellikle gıdaları haftada bir kez çöpe gıda attıkları ve atılan oranın genellikle yarım kilodan az olduğu, çöpe en fazla atılan gıdaların sebze-meyve, en az atılan gıdaların et, balık ve ekmeğin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bireyler, karantina gıda israfı konusunda daha hassas olduklarını ifade etmiş ve bu hassasiyet tutum ve davranışlarına yansımıştır. Ancak gıda israfı konusunda bu hassasiyet durumunun daha çok ekonomik nedenlerden kaynaklı olduğu görülmektedir. Çünkü katılımcılar, ekonomik değeri yüksek gıdaları yok denecek kadar az oranda israf ettiğini belirtmiştir. Benzer bir araştırmanın aynı evrende karantina sonrasındaki süreçte de yapılması, bu çalışmanın doğrulanması için önem arz etmektedir. Çünkü uzmanlar, Haziran 2020 itibarıyla COVID-19 salgınının dünyada ve Türkiye'de yaklaşık bir yıl daha etkinliğini sürdüreceğini tahmin etmektedir. Gıda israfı, 21. yüzyılın en önemli sorunlarından biri olduğu için hem karantina hem de karantina sonrası süreçte hassasiyet gösterilmesi gereken bir husustur.

Bu nedenle bireylerin gıda israfı konusunda bilinçlendirme çalışmalarının karantina sonrası süreçte de hem kamu hem de özel kuruluşlar tarafından sürdürülmesi gerekmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını ve intihal yapmadıklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Abeliotis, K., Lasaridi, K., Choini, C. 2015. *Life cycle assessment of food waste home composting in Greece. Toxicological and Environmental Chemistry*, 98(10): 1200-1210.
- CDC. 2020. *Coronavirus (COVID-19)*. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>. Erişim: Haziran, 2020.
- Charbel, L., Capone, R., Grizi, L., Debs, P., Khalife, D., El Bilali, H., Bottalica, F. 2016. *Preliminary insights on household food wastage in Lebanon. Journal of Food Security*, 4(6): 131-137.
- Cicatiello, C., Franco, S. 2020. *Disclosure and assessment of unrecorded food waste at retail stores. Journal of Retailing and Consumer Services*, 52: 101932.
- Demirbaş, N. 2018. *Dünyada ve Türkiye'de gıda israfını önleme çalışmalarının değerlendirilmesi. VIII. IBANESS Congress Series (21-22 Nisan, Bulgaria)*, 521-526 ss.
- European Communities 2010. *Preparatory study on food waste across EU 27. Technical report-2010-054*. https://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf Erişim: Haziran, 2020.
- FAO. 2013. *Food wastage footprint: Impact on natural resources. Summary report*. Rome: FAO.
- Farr-Wharton, G., Foth, M., Choi, J. H. J. 2014. *Identifying factors that promote consumer behaviours causing expired domestic food waste. Journal of Consumer Behaviour*, 13(6): 393-402.
- Gaiani, S., Caldeira, S., Adorno, V., Segrè, A., Vittuari, M. 2018. *Food wasters: profiling consumers' attitude to waste food in Italy. Waste Management*, 72: 17-24.
- Hebrok, M., Heidenström, N. 2019. *Contextualising food waste prevention-decisive moments within everyday practices. Journal of Cleaner Production*, 210: 1435-1448.
- Gustavsson, J., Cederburg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R., Meybeck, A. 2011. *Global Food Losses and Food Waste*. <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf> Erişim: Haziran, 2020.
- Jayne, T. S., Zulu, B., Nijhoff, J. J. 2006. *Stabilizing food markets in Eastern and Southern Africa. Food Policy*, 31(4): 328-341.
- Jribi, S., Ismail, H. B., Doggui, D., Debbabi, H. 2020. *COVID-19 virus outbreak lockdown: what impacts on household food wastage? Environment, Development and Sustainability*, 22: 3939-3955.
- Khayyatadeh, S. S. 2020. *Nutrition and infection with COVID-19. Journal of Nutrition and Food Security*, 5(2): 93-96.
- Koivupuro, H. K., Hartikainen, H., Silvennoinen, K., Katajajuuri, J. M., Heikintalo, N., Reinikainen, A., Jalkanen, L. 2012. *Influence of Socio-demographical, behavioural and attitudinal factors on the amount of avoidable food waste generated in Finnish Households. International Journal of Consumer Studies*, 36(2): 183-191.
- Kummu, M., De Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O., Ward, P. J. 2012. *Lost food, wasted resources: global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. Science of The Total Environment*, 438: 477-489.
- Lundie, S., Peters, G. M. 2005. *Life cycle assessment of food waste management options. Journal of Cleaner Procution*, 13(3): 275-286.
- Mirabella, N., Castellani, V., Sala, S. 2014. *Current options for the valorization of food manufacturing waste: a review. Journal of Cleaner Production*, 65: 28-41.
- Muscogiuri, G., Barrea, L., Savastano, S., Colao, A. 2020. *Nutritional recommendations for Covid-19 quarantine. European Journal of Clinical Nutrition*, 74: 850-851.
- Özçiçek Dölekoğlu, C. 2017. *Gıda kayıpları, israf ve toplumsal çabalar. Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23(2): 179-186.
- Özçiçek Dölekoğlu, C. Giray, F. H., Şahin, A. 2014. *Mutfaktan çöpe ekmek: tüketim ve değerlendirme. Akademik Bakış Dergisi*, 44: 1-15.
- Parfitt, J., Barthel, M., Macnaughton, S. 2010. *Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. Philosophical Transactions of The Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554): 3065-3081.
- Principato, L., Secondi, L., Pratesi, C. A. 2015. *Reducing food waste: an investigation on the behaviour of Italian Youths. British Food Journal*, 117(2): 731-748.
- Quested, T. E., Marsh, E., Stunell, D., Parry, A. D. 2013. *Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours. Resources, Conservation and Recycling*, 79, 43-51.

- Rolle, R. S. 2006. *Improving postharvest management and marketing in the Asia-Pacific Region: issues and challenges. Postharvest Management of Fruit and Vegetables in The Asia-Pacific Region, 1(1): 23-31.*
- Roodhuyzen, D. M. A., Luning, P. A., Fogliano, V., Steenbekkers, L. P. A. 2017. *Putting together the puzzle of consumer food waste: towards an integral perspective. Trends in Food Science and Technology, 68: 37-50.*
- T.C. Sağlık Bakanlığı. 2020. *Türkiye'deki mevcut durum. <https://covid19.saglik.gov.tr/> Erişim: Temmuz, 2020.*
- Sheen, F., Hardman, C. A., Robinson, E. 2020. *Food waste concerns, eating behaviour and body weight. Appetite, 151: 104692-104700.*
- Sosna, D., Brunclíková, L., Galeta, P. 2019. *Rescuing things: food waste in the rural environment in the Czech Republic. Journal of Cleaner Production, 214: 319-330.*
- Ticaret Bakanlığı 2018. *Türkiye İsrâf Raporu. https://tuketici.ticaret.gov.tr/data/5e6b33e913b876e4200a0101/Turkiye_Israf_Raporu_2018.pdf. Erişim: Haziran, 2020.*
- von Kameke, C., Fischer, D. 2018. *Preventing household food waste via nudging: an exploration of consumer perceptions. Journal of Cleaner Production, 184: 32-40.*
- World Health Organization 2020. *Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> Erişim: Haziran, 2020.*
- Yıldız, G. 2019. *Türkiye Yılda 214 Milyar Liralık Gıda İsrâf Ediyor. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/turkiye-yilda-214-milyar-liralik-gida-israf-ediyor-/1596499> Erişim: Haziran, 2020.*