



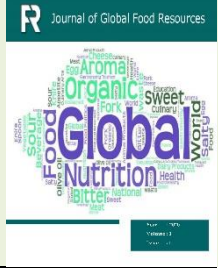
Journal of Global Food Research

2023, 2(1)

DOI: 10.29226/TR1001.2023.347

Journal Homepage:

<https://www.jogfor.org>



Gıda İsrafını Azaltmaya Yönelik Mobil Uygulamalar: Dünya'dan ve Türkiye'den Örnekler

Barış Demirci^a Berkay Çal^b

^a Ekişehir Osmangazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları, bdemirci@ogu.edu.tr

^b Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, berkaycakpod@gmail.com

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Anahtar Kelimeler:

Gıda israfı, Yiyecek-
içecek işletmeleri, Mobil
uygulama

Makale Türü:

Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi:

24.05.2023

Kabul Tarihi:

13.10.2023

Günümüzde, gıda israfı dünya genelinde ciddi bir sorun haline gelmiştir ve hem çevresel hem de ekonomik etkilere sahiptir. Gıda israfının önemli kaynaklarından biri olan yiyecek içecek işletmeleri tüketilebilir gıdaların gereksiz bir şekilde israfın edilmesine katkıda bulunmaktadır. Restoranlar, oteller, kafeler ve süpermarketler gibi işletmelerde, yanlış stok yönetimi, tarih geçmişi yaklaşan ürünlerin atılması, tabaklarda kalan artıkların atılması gibi sebeplerle tüketilebilir gıdalar gereksiz yere israf edilmektedir. Bu durum, sadece işletmelerin maliyetlerini artırmakla kalmaz, aynı zamanda doğal kaynakların da gereksiz yere tüketilmesine yol açar. Araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle birlikte çalışmada dünya genelinde gıda israfını azaltmak ve önlemek için geliştirilen uygulamaları tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırmalar sonucunda 22 girişime ulaşılmıştır. Bu girişimlerin 15 tanesi dünya genelinde bulunmaktadır. 6 girişim ise Türkiye'de uygulanmaktadır. Bu tarz girişimlerin gıda israfını azaltmak konusunda etkili olduğu düşünülmektedir. Tüketicilerin bu tarz girişimlere hakkında bilinçlendirilmesi ve girişimlere destek vermesi israfın azaltılması için önem taşımaktadır.

Önerilen Atıf

Demirci, B. & Çal, B., (2023). Gıda israfını azaltmaya yönelik mobil uygulamalar: Dünya'dan ve Türkiye'den örnekler. *Journal of Global Food Research*, 3(1).

Applications to Prevent Food Waste in the World and in Turkey

Barış Demirci^a  Berkay Çal^b

^a Ekişehir Osmangazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları, bdemirci@ogu.edu.tr

^b Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, berkaycakpod@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: Food waste, Food and beverage businesses, Mobile application Article Classification: Research Paper Received Date: 24.05.2023 Accepted Date: 13.10.2023	In today's world, food waste has become a serious global issue with both environmental and economic implications. Food and beverage establishments contribute significantly to the unnecessary waste of edible goods. Restaurants, hotels, cafes, and supermarkets are key sources of this food waste due to reasons such as improper inventory management, discarding products approaching expiration dates, and disposing of leftovers on plates. This not only increases the costs for businesses but also leads to the unnecessary depletion of natural resources. The document analysis method was employed in the research to identify applications developed worldwide to reduce and prevent food waste. As a result of the research, 22 initiatives were identified, with 15 of them being global and 6 implemented in Turkey. These initiatives are believed to be effective in reducing food waste. It is crucial to raise awareness among consumers about such initiatives and garner their support to contribute to the reduction of waste

Suggested Citation

Demirci, B., & Çal, B., (2023). Applications to Prevent Food Waste in the World and in Turkey Abstract. *Journal of Global Food Research*, 3(1).

GİRİŞ

Bireyler sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için düzenli olarak beslenme ihtiyaçlarını gidermeleri gerekmektedir. Bu ihtiyacın düzenli bir şekilde karşılanması için ise bireylerin gıdaya ulaşma yolundaki sorunların en aza indirilmesi gerekir. Bu noktada gıda israfı ciddi bir sorun teşkil edebilmektedir. Araştırmalara göre yılda yaklaşık olarak 1,3 milyar ton israf olmaktadır. Bu, üretilen yenilebilir gıdaların üçte birinin israf olduğu anlamına gelmektedir (FAO, 2011). Ayrıca Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından hazırlanan Gıda İsrafı Endeksi Raporuna göre 2019 yılında 931 milyon ton gıda israf edilmiştir (UNEP, 2021: 8). Dolayısıyla artan dünya nüfusu, artan gelirler ve değişen beslenme tercihleri ile birleştiğinde, küresel gıda arzını artırmak için baskı oluşturmaya devam etmektedir. Gıda israfı da, dünya çapında yetersiz beslenen milyonlarca insan için gıda ve beslenme güvenliğini sağlamanın önünde bir engel olarak görülmektedir (Bagherzadeh, Inamura ve Jeong, 2014: 5).

Gıda israfı çeşitli sorunlar ortaya çıkarabilmektedir. Çevreyi, ekonomiyi ve toplumu etkileyen küresel bir sorundur. Gıda israfı öncelikle gıda arz güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Aynı zamanda gıda atıklarından kaynaklanan etkenler sera gazı emisyonunu artırmakta, tatlı su, fosil yakıt, tarım arazisi ve gübre gibi kaynak kullanımlarını etkileyerek küresel anlamda iklim değişikliğine sebep olabilmektedir (Hall vd., 2009; Kummu vd., 2012; Demirbaş, 2018).

Gıda israfının artmasıyla birlikte öne çıkan bir diğer önemli husus ise açlık sorunudur. Bundan dolayı aşırı açlık ve yetersiz beslenme birçok ülkede kalkınmanın önünde büyük bir engel olmaya devam etmektedir. 2017 itibarıyla, genellikle çevresel bozulmanın, kuraklığın ve biyolojik çeşitlilik kaybının doğrudan bir sonucu olarak, kronik olarak yetersiz beslendiği tahmin edilen 821 milyon insan vardır. Ayrıca beş yaşın altındaki 90 milyondan fazla çocuğun tehlikeli derecede zayıf olduğu belirtilmektedir (UNDP, 2023).

Belirtilen tüm bu sorunlardan dolayı gıda israfını azaltmak büyük önem taşımaktadır. Gıda kayıplarını ve israfını azaltmak, önümüzdeki yıllarda gıda güvenliğini iyileştirmek için en umut verici önlemlerden biri olarak kabul edilmektedir (Kummu vd., 2012: 477). Gıda israfını azaltmak arazi, enerji ve su kaynaklarını diğer kullanımlar için serbest bırakırken aynı zamanda atıkları ortadan kaldırarak daha fazla gıda sağlama potansiyeli vardır. Ayrıca gıda israfını azaltmanın arzı artırabileceği, fiyatları düşürebileceği ve genel olarak tüketimi artırabileceği öne sürülmektedir (Bagherzadeh vd., 2014: 6). Fakat gıda israfı, gıda tedarik zincirinin herhangi bir noktasında meydana gelebileceğinden, gıda sisteminde yer alan herkes (üreticilerden perakendecilere ve tüketicilere) bunu önlemek için birlikte çalışmalıdır. Bu noktada sürdürülebilir bir sistem oluşturmak önem taşımaktadır. Sürdürülebilir gıda sistemleri, gıda sisteminin bağlı olduğu kaynakları korur ve çevresel etkilerini azaltırken, yeterli ve besleyici gıdanın üretilmesini sağlar.(Songür ve Çakıroğlu, 2016: 25; UNEP, 2012).

Bu çalışmanın temel amacı, gıda israfı alanında teknolojinin rolünü değerlendirmek, özellikle uygulamalar aracılığıyla gıda israfını önleme konusunu ele almaktır. Bu amaç doğrultusunda, dünya genelinde ve ülkemizde kullanılan uygulamaların gıda israfını engelleme potansiyeli incelenecektir. Bu çalışmada, doküman incelemesi yöntemi kullanılarak, internet üzerinden geliştirilen gıda israfını önlemeye yönelik uygulamaların içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz, uygulamaların içeriğini ayrıntılı bir şekilde inceleyerek, israfı engellemeye yönelik nasıl katkıda bulunduklarını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Gıda İsrafı

Gıda israfı, bozulma veya israf nedeniyle kaybedilen herhangi bir gıdayı ifade eder (FAO, 2011: 9). Türkiye İsrafı Önleme Vakfı (TİSVA) Türkiye İsraf Raporu (2022) tanımına göre gıda israfı bilinçsiz tüketim alışkanlığı nedeniyle ihtiyaç fazlası olarak, gereksiz yere tedarik edilen, ancak tüketilemeyecek çöpe atılan yiyeceklerdir. Kısaca üretilen gıdanın tüketilmeden önce atığa dönüşmesi anlamına gelir (TİSVA, 2022: 39). Gıda atığı, insan tüketimine uygun gıdaların, son kullanma tarihi geçtikten sonra

veya bozulmaya bırakılmış olsun olmasın, atılması anlamına gelir. Bunun nedeni genellikle yiyeceklerin bozulmuş olmasıdır, ancak pazarlar nedeniyle aşırı arz veya bireysel tüketici alışveriş/yeme alışkanlıkları gibi başka nedenlerle de olabilir (FAO, 2011: 9). Gıda israfı, ihmalin veya bilinçli olarak yiyeceği atma kararının sonucu olabilmektedir (Lipinski vd., 2013: 1).

Gıda İsrafının Nedenleri

Gıda israfı küresel çaplı bir sorundur. Her bölgede gıda israfı gerçekleşebilmektedir ve gıda israfının nedenleri arasında sayılabilecek birçok farklı etken mevcuttur. Bu etkenler ürünlerin üretilmesinden tüketici davranışlarına kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Çiftçilerin tarlasından yemek masalarına kadar depolama, taşıma, gıda işleme, perakende satış ve mutfaklarda yaşanan gıda kayıpları çok yüksek miktarlardadır (Lundqvist vd., 2008: 4). Tarım sektörü, perakende sektörünün taleplerini karşılamalıdır. Bu, tüketici tercihlerini ve yüksek olan talepleri yansıtır, çünkü gıdanın çeşitliliği ve bolluğu genellikle tüketicilerin beklentisidir. Perakende sektörü buna belirli bir güvenlik marjı sağlayarak yanıt verir, bu nedenle çiftçilik yoluyla belirli bir miktarda aşırı üretim yaygındır. Bu durum bazen, perakende sektöründen siparişlerin iptal edilmesine ve maliyet yükünün tarım sektörünün üzerine düşmesine neden olabilmektedir. İstenmeyen yiyecekler tüketicilere ulaşmaz ve bu nedenle atık haline gelir (Rohini vd., 2020: 691). Bunlara ek olarak gıda kaybına, yetersiz altyapı, yetersiz teknoloji veya pazarlara erişim eksikliği, ilgili kişilerin yetersiz bilgi ve yönetim becerileri gibi gıda tedarik zincirindeki verimsizlikler neden olmaktadır. Buna karşılık, gıda israfı ise temel olarak ya seçimle ya da bozulmayla atılmaktadır. Gıda israfında perakendecilerin davranışları, tüketicilerin alışveriş ve yemek yeme ile ilgili alışkanlıkları ciddi etkilere sahiptir (FAO, 2018: 4, FAO, 2013: 8-9).

Yiyecek-İçecek İşletmelerinde Gıda İsrafı

İnsanlar çoğu zaman yeme içme ihtiyaçlarını ev dışında gidermek isteyebilmektedir. Örneğin yapılan bir çalışmada tüketicilerin %64,3'ünün haftada en az bir kez dışarıda yemek yemek yediği sonucuna ulaşılmıştır (Gümüş Dönmez ve Bekar, 2016: 6). Başta restoranlar olmak üzere kafeler ve hem tatil için hem de diğer ihtiyaçlar için oteller tercih edilebilmektedir. Bu noktada hem müşterilerden hem de işletmelerden kaynaklanan bazı davranışlar ve uygulamalar gıda israfına yol açabilmektedir. Özellikle gıda israfı konusunda yeterli bilinç oluşmaması israfa sebep olabilmektedir. Nitekim Gao vd., (2021) Çin'de yiyecek-içecek sektöründe yer alan işletmelerle ilgili yaptıkları çalışmada işletmelerin yarısından fazlasının gıda kaybı ve israfı konusuna hiç dikkat etmediği sonucuna ulaşılmıştır (Gao vd., 2021: 81). Dolayısıyla bu yiyecek-içecek sektöründeki işletmelerin gıda israfının önemi konusundaki farkındalığının düşük olduğunu ortaya koymaktadır (Gao vd., 2021: 87). Kırmızıkuşak ve Yücel (2021: 463) ise Türkiye'de otellerde ve restoranlarda çalışan mutfak personelleri ile çalışma yapmışlardır. Bu çalışma sonucunda mutfak personellerinin üretim esnasında gıda israfını önlemenin işletme maliyetlerini azaltacağı hakkında bilinçli olmadıklarını vurgulamışlardır. Buradan yola çıkarak yiyecek-içecek işletmelerinde gıda israfını engellemek için başta farkındalık ve bilinç oluşturma'nın önemli olduğu söylenebilir.

Özellikle işletmeler tarafından yiyecek-içecek sektöründe gıda israfını engellemeye yönelik etkili girişimlerin olmadığı söylenebilir. Martin-Rios vd., (2018: 203-204) çalışmalarında bu duruma bir neden olarak birçok işletmenin gıda israfı ya da atıkları konusunda aktif olarak yenilik yapmadığından bahsetmektedirler. Öyle ki çalışmalarında gıda israfının az olduğu veya sıfır atığın olduğu restoranların çok az miktarda olduğunu belirtmektedirler. Araştırmacılara göre gıda israfını ve atığını azaltmak için teknolojik ve radikal yenilikçi eylemleri içeren kapsamlı bir yaklaşım gerekmektedir. Bu noktada yapılacak olan önlemler herkesi kapsayacak ve gıda israfına yönelik bilinç oluşturacak şekilde olmalıdır

Genel olarak gıda hasat zamanından, ilk üretim kısmından en son tüketim anına kadar israf edilmesi gibi restoranlarda da gıdalar birçok farklı aşamalarda birçok farklı şekillerde israf edilebilmektedir. Örneğin yiyecek-içecek sektöründe israf edilen yiyecek miktarını etkileyen faktörler arasında yemeklerin aşırı üretimi, menü seçimi, tüketicilerin yiyecekleri tabaklarda bırakması gibi etkenler yer almaktadır (WRAP, 2013: 13). Bu tarz israflar hem restoranlarda hem otellerde gerçekleşebilmektedir. Buna ek olarak farklı yerlerde farklı israf sebepleri ön plana çıkabilmektedir. Aamir vd., (2018: 599) Pakistan'da yaptıkları çalışmalarında restoranlarda, aşırı üretimin, müşteriler tarafından tabak israfının

ve gıda bozulmasının, gıda israfının ilk üç nedenini oluşturduğunu belirtmişlerdir. Ürünlerin son kullanma tarihi, hazırlama ve servis sırasında gıda kayıpları ise israfın en önemsiz nedenleri olarak sıralanmıştır. Diğer yandan Filimonau vd., (2021: 7) Birleşik Krallık'taki etnik Çin restoranlarında çoğu yemeğin hazırlık aşamasında ve tabak artıkları olarak israf edildiğini belirtmişlerdir. Ankara'da 13 birinci sınıf restoranın sahibi ile yapılan görüşmeler sonucunda ise en çok atığın üretim aşamasında ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Bu atıkların nedenleri olarak ise ihtiyaç fazlası üretim, gıdaya uygun olmayan işleme ve yanlış porsiyonlama gibi etkenler olduğu belirtilmiştir (Güner ve Çirişoğlu, 2021: 84). İstanbul'da 29 restoranla gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise katılımcıların %79,3'ü en çok atık oluşan bölümlerden bir tanesinin servis bölümü olduğunu belirtmişlerdir (Çirişoğlu ve Akoğlu, 2021: 42).

Restoranlardaki gıda israfına sebep olan başlıca etkenlerden bir tanesinin ise müşteriler olduğu söylenebilir. Filimonau vd., (2019: 6) çalışmasında restoran gıda israfının ana etkenlerini araştırırken, mutlak çoğunluğun müşterileri işaret ettiğini belirtmiştir. Başka bir çalışmada ise gıda israfının iki ana etkeninden defalarca bahsedildiğini belirtmiştir. Bunlar müşteri tabakları ve mutfak süreçleridir (Filimonau vd., 2020: 6). Bunların yanında Aamir vd., (2018: 606) çalışmalarında etkili talep tahminin, restoranlar genelinde gıda israfını azaltmanın en iyi yolu olduğunu belirtirken, aşırı üretimin ve müşterilerin israflarının gıda israfına en çok neden olan etkenler olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Restoranlarda oluşan israfın bir kısmının önlenabilir olduğu söylenebilir. Özellikle farkındalık eksikliğinden kaynaklanan israflara yönelik çalışmalar yapılırsa israfın azaltılması söz konusu olabilir. Nitekim Alcorn vd., (2021: 1556) yaptıkları çalışmada üniversite restoranında gıda israfını azaltmak için belirli programlar uygulamışlardır. Bu programda ilk önce mutfakta oluşan israfı engellemek için üç çözüm denemişlerdir. Bu çözümler mutfaktaki israfın takip edilmesi, çalışanlara gıda israfının azaltılmasının önemi konusunda farkındalık oluşturulması ve toplu oluşturulan yemek tariflerinin boyutunun küçültülmesiydi. Çalışmaları sonucunda bu basit çözümlerle bile yemek israfının haftada %36 azaltmışlardır. Buna ek olarak birçok çalışmada özellikle israfta önemli rol oynayan aktörlerin bilinçlenmesinin gıda israfını azaltma anlamında önemli rol oynadığını göstermektedir. Stöckli vd., (2018: 532-535) çalışmalarında, gıda israfıyla ilgili yönlendirmelere maruz kalan müşterilerin, herhangi bir yönlendirmeye maruz kalmayan müşterilere göre yemek artıklarını götürmeye daha istekli olduğunu belirtmişlerdir. Yönlendirmeye maruz kalmayan müşteriler yemek artıklarını götürmenin ayıplanmaya sebep olacağını düşündükleri için artıkları almaktan kaçınmaktadırlar. Bununla birlikte restoranlarda yemek yiyenlerin artıklarını almaya teşvik edilmesi tüketici tarafından oluşan gıda israfını azaltılabileceğini göstermektedir.

Otellerde Gıda İsrafı

Gıda israfında önemli rol oynayan işletmelerden bir tanesinin de oteller olduğunu söylenebilir. Bu çerçevede gıda israfı, her şey dahil konseptin ana düşüncesi olan kesintisiz yiyecek ve içecek hizmetleriyle desteklenen sosyo-kültürel, ekonomik ve çevresel bir sorunu temsil etmektedir (Okumus vd., 2020: 7). Özellikle turistlerin tatil için yoğunlukla tercih ettiği otel işletmeleri, iyi hizmet sunmak adına sunduğu çeşitli hizmetler sonrası katı ve sıvı olarak nitelendirilen atıkların meydana gelmesine neden olabilmektedir (Akmeşe ve İlyasov, 2021: 3). Oluşan atıkların ve israfların sorumluları bazen işletmeler bazen de müşteriler olabilmektedir. Nitekim bu işletmelerde israf, gıdanın satın alım aşamasından müşterilere sunulmasına kadar her aşamada oluşabilmektedir. Aynı zamanda müşterilerin davranışlarına göre de tabakta kalan gıdalar israf olabilmektedir (Akmeşe ve İlyasov, 2021: 4). Kılınç Şahin ve Bekar (2018: 1052) Türkiye'de 5 yıldızlı otel yöneticileri ile yaptıkları görüşmeler ve inceledikleri veriler neticesinde bir günde oluşan toplam atık miktarının %70'inin gıda atıklarından kaynaklandığı sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla otellerde özellikle gıda israfının önemli ve dikkat edilmesi gereken bir konu olduğu söylenebilir.

İsraf edilen gıdaların önemli etkenlerinden olan turistler seyahat ederken, günlük yaşantılarında evde yemek pişirirken ve evde yemek yerken israf ettiklerinden daha fazla gıda israf etmektedirler (Wang vd., 2021: 13; Çetin ve Süren, 2022: 10). Bu durum hem otellerde kalan turistler için hem de seyahat eden turistler için geçerli olabilmektedir. Turistlerin gıda israfına yol açan davranışları birçok farklı etkenden

kaynaklanmaktadır. Örneğin Wang vd., (2021: 9) turistlerin yaklaşık yarısının (%42) uygun olmayan tat nedeniyle yiyecekleri israf ettiklerini, %28'i uçuşun iştahlarını etkilemesinden dolayı israf ettiklerini ve %18'i sipariş edilen porsiyon boyutunu bilmediklerinden tüm yiyecekleri tüketmedikleri için israf ettiklerini belirtmişlerdir. Turistlerin israf nedenleri konusunda yemeklerin tadı önemli olabilmektedir. Çünkü yemeklerle ilgili olarak yemeğin tadı, porsiyonu gibi etkenler israfa sebep olabilmektedir. Diğer yandan turistlerin sosyo-demografik özellikleri ve farkındalıklarının az olması da israfa neden olabilmektedir. Bir başka sebep ise turistlerin her şey dahil konseptlerde tatil ücretinin peşin ödenmesi olarak belirtilebilir (Çetin ve Süren, 2022: 15). Ayrıca müşterilerin yiyeceklerinden çok daha fazla yemek almaları da israfa neden olabilmektedir. Bu noktada çok çeşitli ve zengin şekilde yemeklerin servis edilmesi önemli rol oynamaktadır (Kılınç Şahin ve Bekar, 2018: 1052).

Gıda İsrafına Yönelik Yapılan Çalışmalar

Aycibin Girgin vd., (2022) araştırmalarında Gökçeada'da faaliyet gösteren yiyecek içecek işletmelerinde meydana gelen gıda israfının nedenlerini ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Bu doğrultuda yiyecek içecek işletmelerinin ve yerel yönetimin çalışanlarıyla yüz yüze görüşmeler gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucunda gıda israfına neden olan en büyük etkenin tüketici tutum ve davranışları olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca ulaştıkları sonuçlara göre en fazla gıda israfı kahvaltı esnasında meydana gelmektedir. En çok israf edilen ürünler ise tatlılardır.

Lévesque vd., (2022) çalışmalarında Kanada'da faaliyet gösteren bir otelin restoranlarını incelemişlerdir. Bu restoranlarda oluşan atıkları kategorize etmeyi ve israfın azaltılması için öneriler geliştirmeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar bu otelin restoranlarında meydana gelen israfı, kaynağına göre (hazırlık atığı, tabak atığı veya bozulma), verilen hizmete göre (restoranın kişiye özel masa servisi veya banket), sunum şekline göre (açık büfe veya alakart) ve önlenabilir olup olmamasına göre kategorize etmişlerdir. Ulaştıkları sonuçlara göre toplam gıda israfının çoğunluğunun önlenelirdir. En çok gıda israfının olduğu noktalardan bir tanesi hazırlık esnasında yapılan israftır. Araştırmacılar tabakta oluşan israfın az miktarda olduğunu belirtmektedirler. Çalışma sonucunda araştırmacılar gıda israfının azaltılması için mutfak personelinin gıda israfı konusunda eğitilmesini, menüdeki öğe sayısının azaltılmasını ve/veya hazırlık esnasındaki çeşitliliğin azaltılmasını önermişlerdir.

Karunasena vd., (2021) Avustralya'da gıda yönetimi becerilerinin ve gıda atık davranışlarının çeşitli kuşak gruplarından nasıl etkilendiğini anlamak için 2187 haneden anket sonuçlarını ve 16 uluslararası uzmanla yapılan görüşmeleri analiz etmişlerdir. Çalışmada, yaş ile gıda israfı arasında negatif bir ilişki olduğu, yani genç nesillerin daha fazla gıda israf etme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacılar genç tüketicilerin gıda israfındaki artışın, alışveriş, depolama ve artıklarla yemek pişirme alanlarında gıda yönetimi becerilerinin eksikliğinden kaynaklandığını belirtmektedir. Araştırmacılar gıda israfını azaltmayı destekleyen değişiklikleri teşvik etmek için genç tüketicilere yönelik mesajların, web ve mobil uygulamalar ve sosyal medyada paylaşmaya uygun video kombinasyonları aracılığıyla iletilmesi önermektedirler.

Ceyhun Sezgin ve Ateş (2020) çalışmalarında otellerde çalışan mutfak şeflerinin görüşlerinden faydalanarak yiyecek-içecek birimlerinde oluşan gıda israfı boyutlarını ve gıda atıklarının nedenlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Antalya'da her şey dahil sistemine sahip otellerde 16 mutfak şefi ile görüşmüşlerdir. Ulaştıkları sonuca göre üretim sırasında hatalı pişirme yöntemleri ile personelin bilgi ve deneyim eksikliği gıda atıklarına yol açan temel faktörlerdir. Gıda atıklarının en çok ortaya çıktığı kısmın ön hazırlık aşaması olduğunu belirtmişlerdir.

Bilska vd., (2020) çalışmalarında, Polonyalı tüketiciler tarafından gıda israfı riskini değerlendirmeyi ve demografik özelliklerin gıda yönetimi ile ilgili katılımcıların davranışları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. 1115 kişi ile gerçekleştirdikleri çalışmada, yaş, cinsiyet, ikamet yeri ve eğitim gibi faktörlerin evde gıda yönetimi açısından tüketici davranışını etkilediğini ortaya koymuşlardır. Araştırmacılar gençlerin ve üniversite düzeyinde eğitime sahip olanların plansız bir şekilde ürün satın alma ve gıda israf etme olasılıklarının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Gıda israfının en yaygın nedenleri arasında gıdaların bozulması, son kullanma tarihinin geçmesi ve gıdaların saklanırken son kullanma tarihine göre düzenlenmemesi sayılabilir. Ayrıca ekmek, özellikle genç katılımcılar tarafından

en sık israf edilen ürün olarak tespit edilmiştir.

Kılınç Şahin ve Bekar (2018) araştırmalarında otellerde meydana gelen gıda atıklarına yönelik uygulamaları incelemeyi ve atıkların önlenmesine yönelik model uygulaması önermeyi amaçlamışlardır. İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya Muğla, Denizli ve Gaziantep illerinde bulunan toplam 24 beş yıldızlı oteli örneklem olarak aldıkları çalışmaya göre incelenen otellerin bir günde toplam ortalama 5976,8 kg gıda atığı oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Bir otelde meydana gelen ortalama gıda atığı miktarı ise 332 kg'dır. Ayrıca gıda atıkları toplam atıkların %70'ini oluşturmaktadır. Gıda atıklarının bazı nedenlerinin ise müşterilerin tüketebileceklerinden fazla yiyecek almaları, porsiyonların büyük olması, personelin eğitimsizliği ve kalitesiz ürünlerin kullanılmasıdır.

Chen ve Jai (2018) çalışmalarında tüketicilerin açık büfe tarzı restoranlarda gıda israfını önleme kampanyasına yönelik algılarını, tutumlarını ve davranışsal niyetlerini araştırmıştır. Araştırmacılar restoranlardaki çevre odaklı bir mesajın, tüketicilerin restoranda gıda israfını önlemeye yönelik tutumları üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Bununla beraber mesajın kaynağının güvenilir olmasının ve dikkat çekici bir mesaj kullanılmasının da sosyal sorumluluk algısı üzerinde etkileri olmuştur.

Gıda İsrafının Önlenmesinin Önemi

Üretimden tüketime kadar gıdalar çok çeşitli aşamalardan geçmektedirler. Bu çeşitli aşamalarda oluşan israfların dikkate alınması gereken ciddi etkileri olabilmektedir. Kummu vd., (2012: 487) araştırmalarında, üretilen toplam gıdanın yaklaşık dörtte birinin gıda tedarik zinciri içinde kaybolduğundan, gıda kayıplarını ve israfını azaltmanın önemini vurgulamaktadır. Ayrıca bu noktada israf edilen yalnızca gıdalar değildir. Aynı şekilde tüketilen su kaynaklarının, tarım arazilerinin ve gübrelerin yaklaşık dörtte biri bu kayıpları üretmek için kullanılmaktadır. Bu noktada israf edilmiş olan gıdaların üretimi, işlenmesi, pazarlanması, tüketilmesi ve imha edilmesinin, enerji ve doğal kaynakların kullanımı ve ilişkili sera gazı (GHG) emisyonları nedeniyle önemli çevresel sorunlar ortaya çıkardığı kabul edilmektedir. (FAO 2013: 8). Bunların yanında gıda israfı ekonomik olarak, çiftçilerin gelirlerini azaltabilecek ve tüketicilerin harcamalarını artıracak boşa giden bir yatırımı temsil ederler (Lipinski, 2013: 1). Dolayısıyla gıda tedarik zincirinin herhangi bir yerinde gerçekleştirilen gıda israfı, sınırlı olan doğal kaynakların da zarar görmesine ve hem çevresel anlamda hem de ekonomik anlamda sorunlar yaşanmasına yol açmaktadır.

Gıda kayıplarının ve israfının azaltılması, kaynakların kıt olduğu bölgelerde ve yetersiz beslenmeden muzdarip toplumlarda zorlukları hafifletmek için olası yeni çözümler sunabilmektedir. Ayrıca gıda tedarik zincirinde oluşan kayıplar yarı yarıya azaltılabilirse fazladan bir milyar insan yeterli gıda kaynağıyla beslenebilir ve kritik kaynaklar korunabilir (Kummu vd., 2012: 488). Bunlarla beraber gıda miktarı ve kalitesindeki kayıplar azaltılabilirse gıda sistemleri daha verimli hale gelebilir. Sonuç olarak gıda maliyetleri düşer ve gıdanın besin değeri artar. Bu, tüketiciler için bir kazanç olacaktır çünkü gıda israfını azaltmak, gıda tedarik zincirinin verimliliğini artırabilir ve işletmeler için daha düşük maliyetler ve tüketiciler için daha düşük fiyatlar dahil olmak üzere ekonomik faydalar sağlayabilir. Ayrıca kayıpları ve savurgan alışkanlıkları hedeflemek, su tasarrufu da dahil olmak üzere çok sayıda kazanç sağlayabilir. Gıda zincirindeki kayıpları ve israfı azaltarak su tasarrufuna ek olarak, tarımsal su yönetimi uygulamaları çok daha verimli olabilir (Lundqvist vd., 2008: 4). Gıda israfının tüm bu olumsuz etkileri ve önlenmesi haline olabilecek olumlu durumlar göz önüne alındığında gıda israfının azaltılmasına yönelik adımların atılması ve özellikle gıda tedarik zinciri boyunca bütün aşamalarda çeşitli önlemlerin alınmasının gerektiği söylenebilir.

YÖNTEM

Araştırmanın amacı Türkiye’de ve dünyada genelinde gıda israfını engellemek için oluşturulan girişimleri tespit etmektir. Bu girişimleri tespit edilmesi için çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında hem yerli hem de yabancı kaynaklar incelenmiştir. Bu çerçevede gıda israfını engellemek adına 24 girişim tespit edilmiştir. Bunlardan 16 tanesi dünya genelinde uygulanan girişimlerdir. Türkiye’de ise 8 girişim olduğu tespit edilmiştir.

BULGULAR

Araştırma kapsamında yenilebilir bitkiler ile ilgili 40 makale ve 16 tez olduğu, tezlerin sadece bir tanesi doktora düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmalar aşağıda bazı parametreler kapsamında irdelenmiştir.

Dünyada Gıda İsrafını Azaltmaya Yönelik Uygulamalar

Tüm dünyayı ciddi şekilde etkileyen gıda israfı konusunda çalışmalar yapan birçok kurum ve kuruluş bulunmaktadır. Bu organizasyonların çoğu temelde gıda israfını engellemek adına üretim fazlası olduğu için ya da kusurlu görünüşe sahip olduğu için çöpe gidecek gıdaları kurtarmayı ve ihtiyaç sahipleriyle buluşturmayı amaçlamaktadır.

Çok uluslu bir süpermarket olan Tesco da gıda israfını önleme konusunda çalışmalar yapmaktadır. Amaçlarından bir tanesi müşterilere sürdürülebilir yiyecekler sunmak olan Tesco “İyi yemekler asla çöpe gitmemeli” düşüncesi çerçevesinde çalışmaktadır. Kalan ürünleri ihtiyaç sahiplerine ulaştıran Tesco Birleşik Krallık’ta 2009’dan beri çöp sahasına hiçbir gıda atığı göndermediğini belirtmektedir. Satamadıkları yiyecekleri hayır kurumlarına veya çalışanlara sunmaktadır. İnsan tüketimine uygun olmayanları ise hayvan yemine ve enerjiye dönüştürmesi için kullanmaktadır. Gıda israfını azaltmak için hem tedarikçiler hem de müşterilerle iş birliği yapmaktadır. Özellikle 2030 yılına kadar tedarik zincirinde oluşan gıda israfını yarıya indirmeyi hedeflemektedir. Dolayısıyla Tesco tedarik kısmında oluşan gıda israfını azaltmak için hasarlı meyve ve sebzeleri stoklamak, mahsulleri uygun fiyata satmak ve tedarikçilerin fazla gıdayı hayır kurumlarına dağıtması gibi faaliyetler gerçekleştirmektedir. Ayrıca mağazalarda “Yiyecek Toplama” etkinlikleri yapılmakta ve toplama noktaları aracılığıyla müşteriler gıda bağışında bulunmaya teşvik edilmektedir. Bunun yanında israfı azaltmak adına kısa ömürlü çabuk bozulan yiyeceklerde Bir Alana Bir Bedava fırsatlarını da yasaklamışlardır. Paylaştıkları verilere göre Tesco, 2016-17’den bu yana operasyonlarında toplam gıda israfını %45 azaltmıştır. 2021-22’de ise işlenen gıdanın sadece %0,35’i atık haline gelmiştir (Tesco, 2009)

Tüm dünyada uygulanmakta olan bir proje ise gıda bankasıdır. İlk Gıda Bankası olan St. Mary's Gıda Bankası, 1967’de Phoenix, Arizona’da (ABD) John Van Hengel tarafından kurulmuştur. Gönüllülük çalışması esnasında yemek yapmak ve insanları doyurmak için yeterli kaynak olmadığını fark eden Hengel başlarda tarlalarda kalan sebze ve meyveleri toplamıştır. Bu sayede gönüllü olarak çalıştığı aşevinin ihtiyacından daha fazla ürün bulur. Fazla olan ürünleri diğer yardım kuruluşlarıyla paylaşan Hengel bir süre sonra bu duruma yapı kazandırmak için ilk gıda bankasını kurmuştur (European Food Banks, 1986). Gıda bankaları tarafından sağlanan hizmetler, kriz halindeki yerel insanlara yardım ve destek sağlamak için topluluklarının ihtiyaçlarına göre hareket ettikleri için bölgeden bölgeye değişebilir. Birleşik Krallık’ta açlıkla ve yoksullukla mücadele için oluşturulmuş organizasyonlardan bir tanesi Trussell Trust, ülke çapında bir gıda bankası ağını desteklemekte ve yoksul insanlara acil gıda ve destek sağlamaktadır. Verdikleri hizmetlerden başlıcası gıda bağışlarıdır. Bozulmayan, tarihi geçmiş yiyecekler halk tarafından toplama noktalarına bağışlanır. Ardından, bu bağışlar krizdeki insanlara verilmek üzere 28.000’den fazla gönüllü tarafından acil durum gıda paketlerine ayrılır. Paylaştıkları verilere göre Trussell Trust ağındaki gıda bankaları aracılığıyla 2021-22’de 2,1 milyondan fazla gıda paketi dağıtmıştır (Trussell Trust, 1997)

Bir diğer organizasyon FoodCycle, gıda yoksulluğunu ve gıda israfını azaltmayı hedeflemektedir. FoodCycle, yenilebilir fazla gıdayı güvenli bir şekilde tedarik etmek için

süpermarketler ve küçük bağımsız marketlerle birlikte çalışmaktadır. Toplum için yemek masaları oluşturan FoodCycle fazla malzemelerle yemek pişirerek, gıdaya ve bunun çevre üzerindeki etkisine karşı sağlıklı, sürdürülebilir tutumları teşvik etmektedir ve insanların sağlıklı gıda hakkında daha fazla şey öğrenmesine yardımcı olmaktadır. Paylaştıkları verilere göre 2022'de 208 ton gıdayı çöpe gitmekten kurtarmışlardır (FoodCycle, 2008).

Plan Zheroes, işletmelerin ihtiyaç fazlası gıda bağışlarını çevrimiçi olarak hızlı ve kolay bir şekilde yayınlamalarına ve yakındaki hayır kurumlarının yiyecek talep etmesine ve ardından gelip toplamasına olanak tanıyan bir gıda bağışı platformudur. Bu sistem sayesinde bağışçılar fazla gıdadan yararlanabilecek dağıtımıcılar, yardım kuruluşları ve topluluk projeleri ile bağlantı kurabilir (Plan Zheroes, 2011).

FareShare kuruluşu da gıda endüstrisinin dört bir yanından kaliteli gıda fazlası alıyor ve yaklaşık 9.500 yardım kuruluşuna ve toplum grubuna ulaştırmaktadır. Böylece yaklaşık 50 bin ton gıdanın hayır kurumlarına yeniden dağıtıldığını belirtmişlerdir (FareShare, 1994).

İsrafi azaltmayı hedefleyen mobil uygulamalardan biri olan Olio, insanları birbirleriyle ve yerel işletmelerle birbirine bağlamaktadır, böylece fazla gıdanın atılmasına engel olunmaktadır ve gıdaların paylaşılmasını sağlanmaktadır. Paylaşılan gıdalar, yerel mağazalarda son kullanma tarihi yaklaşan, evde yetiştirilen sebzeler, fırın gibi yerlerden satın alınan ekmek vb. ürünler veya bireylerin buzdolabındaki yiyecekler olabilmektedir. Bunların yanında Olio uygulaması gıda dışında ev eşyalarının da paylaşımı için kullanılmaktadır (Olio, 2015).

2004 yılında kurulan bir şirket olan Leanpath, mutfaklarda gıda israfını ölçmeyi ve önlemeyi günlük uygulama haline getirmeyi hedeflemektedir. Bu doğrultuda çeşitli hizmetler geliştirmişlerdir. Örneğin otomatik gıda israfı izleme teknolojisi bunlardan biridir. Bunların yanında veri toplama araçları, bulut tabanlı analitik ve uzman koçluğu da dahil olmak üzere farklı gıda israfı önleme çözümleri sunmaktadırlar. ABD, İngiltere ve Singapur'da bulunmaktadır (Leanpath, 2004).

ZeroW, finanse edilen, sıfır gıda israfı için sistemik yenilikler geliştiren 12 milyon Euro'luk bir AB projesidir. Avrupa Komisyonu, gıda atıklarının azaltılmasına ilişkin gelecekteki AB mevzuatı ile ilgili olarak projenin sonuçlarını ve önümüzdeki dört yıl boyunca kaydedilen ilerlemeyi yakından izleyecektir. ZeroW, herkes için sosyal, ekonomik ve çevresel olarak sürdürülebilir bir gıda sistemine geçişi hızlandırmak için gıda sistemindeki tüm aktörleri işbirlikçi bir çerçeveye dahil ederek gıda israfını önemli ölçüde azaltmak için güvenilir çözümler geliştirmektedir. Bu çözümler arasında akış izleme ve değerlendirme, sürdürülebilir ve akıllı ambalaj, verimli gıda bankası ağları, tüketicileri bilgilendirme gibi konular yer almaktadır. Dolayısıyla ZeroW, hasat sonrasında tüketime kadar gıda tedarik zincirinin tüm aşamalarında iddialı azalmalar sağlamak amacıyla gıda kaybı ve israfı sorununu doğrudan ele almaktadır. Proje 2022 yılından başlamış ve 2025'e kadar devam edecektir (ZeroW, 2022).

FoodCloud, gıda israfı ve gıda güvensizliği gibi sorunları çözmek için 2013'ten beri faaliyet gösteren, kar amacı gütmeyen bir sosyal girişimdir (FoodCloud, 2013). Paylaştıkları verilere göre 2021 yılında 16 bin ton gıda fazlası israf olmaktan kurtarılmıştır (FoodCloud, 2021: 12). FoodCloud, fazla yiyeceği yeniden dağıtmak için iki hizmet sunar: teknoloji ve depolama. Geliştirdikleri çevrimiçi platform bir bağış yönetim sistemidir. Bu sistemde gıda işletmelerinin fazla gıdanın ayrıntılarını kolayca platforma yüklemesine olanak tanır ve insanların günlük olarak gelip toplamaları bildirilir. Ayrıca FoodCloud, gıda üreticileri, yetiştiricileri ve distribütörlerinden fazla gıdayı belirleyip kurtarmak ve İrlanda'daki topluluk gruplarına

yeniden dağıtmak için İrlanda gıda endüstrisi ile yakın işbirliği içinde çalışmaktadır (FoodCloud, 2021: 6-7-8).

City Harvest, 40 yıl önce New York'ta kurulmuştur. Oluşturdukları programlar aracılığıyla gıda güvensizliği yaşayan New Yorkluları beslemeye yardımcı olmak için topluluklara ücretsiz olarak taze, besleyici yiyecekler getirmektedir. Bunu gıda kurtarma ve dağıtım, eğitim ve diğer pratik, yenilikçi çözümler aracılığıyla yapmaktadırlar. Gıda kurtarma, fazla gıdayı güvenli bir şekilde geri kazanma ve ihtiyacı olan insanlara dağıtma işlemidir. Geri kazanılan yiyecek ihtiyacı olan insanlara yönlendirilir. Bu şekilde fazla gıdadan oluşan israfı engellemektedirler (City Harvest, 1982).

The Real Junk Food Project Brighton İngiltere'de kurulmuş bir organizasyondur. Diğer organizasyonlardan farklı olarak "Hissettiğin kadar öde" konseptini benimsemişlerdir. Bu konseptle birlikte insanları o yemek tabağının onlar için ne anlama geldiğini düşünmeye ve ellerinden geldiğince ona değer vermeye teşvik etmeyi amaçlamışlardır. Yiyecekleri doğrudan süpermarketlerden, yerel dükkanlardan, toptancılardan ve tarlalardan toplamaktadırlar. Fazla üretim olduğu için atılacak olan gıdaları toplayıp değerlendirmektedirler (The Real Junk Food Project Brighton, 2014)

Share The Meal 2015 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Gıda Programı kapsamında açlıkla mücadeleyi herkes için erişilebilir yapmak amacıyla oluşturulan bir mobil uygulamadır. Share The Meal her yıl yaklaşık 83 ülkede yaklaşık 100 milyon kişiye yardım eden Dünya Gıda Programı (WFP), hayat kurtarıcı ve hayat değiştiren, acil durumlarda gıda yardımı sağlayan ve beslenmeyi iyileştirmek ve dayanıklılık oluşturmak için topluluklarla birlikte çalışan önde gelen insani yardım kuruluşudur. Uygulama aracılığıyla bağış yapılabilir ve bu yapılan bağışlar ihtiyaç sahiplerinin gıdaya ulaşmasını sağlamaktadır (Share The Meal, 2015)

Too Good To Go gıda israfını engelleme amaçlı oluşturulan bir başka mobil uygulamadır. Uygulamada işletmeler tarafından satılmamış ve atılmak üzere olan yiyecekler, kullanıcılara bildirilir. Ardından kullanıcılar işletmelere giderek atılacak olan gıdayı satın alıp kurtarmaktadırlar (Too Good To Go, 2016)

Foodblessed, 2012 yılında Lübnan'da açlıkla mücadele etme için bir grup gönüllü tarafından yürütülen yerel bir açlık yardımı girişimidir. Bu girişim, gıda ve gıda dışı şirketler de dahil olmak üzere ortaklarla, etkinliklerden fazla gıdayı geri alarak, gıda gezileri organize ederek ve gıda toplamak için bağış toplama etkinlikleri yaparak (artık bozulabilen gıda ve bozulmayan gıda maddeleri dahil) ve yerel kar amacı gütmeyen ihtiyaç sahibi ortaklara dağıtma yoluyla çalışmaktadır (Foodblessed, 2012).

2016 yılında kurulan Food Rescue Hero, gıda geri kazanımının zaman alıcı ve karmaşık koordinasyonunu otomatik hale getirmek ve gıda israfı, gıda güvensizliği ve iklim değişikliği üzerinde ölçeklenebilir etki sağlamak için özel olarak tasarlanan bir mobil uygulamadır. Food Rescue Hero ile gıda bağışçıları, kar amacı gütmeyen ortaklar ve gönüllü sürücüler arasındaki koordinasyon güvenilir, zamanında ve şeffaf hale gelir. Güvenilir, zamanında ve şeffaf işlemler, gerçek zamanlı veri şeffaflığı ve daha büyük genel etki için daha fazla gıda israfı önleme ve küçülme sağlar (Food Rescue Hero, 2016).

Türkiye’de Gıda İsrafını Azaltmaya Yönelik Uygulamalar

Türkiye’de yeterli sayıda ve etkinlikte olmasa da gıda israfını azaltmaya yönelik çabalar bulunmaktadır. Tüm dünyada faaliyet göstermekte olan gıda bankacılığı hizmeti Türkiye’de de bulunmaktadır. Türkiye’de gıda bankacılığının çatı kuruluşu Temel İhtiyaç Derneği

(TİDER)'dir. Gıda bankaları çeşitli ürünlerle birlikte bağışlanan gıdaları depolayan ve ihtiyaç sahiplerine ulaştıran sivil toplum örgütlenmesidir (TİDER, 2010). Ülkemizde çeşitli belediyeler tarafından da gıda bankacılığı sistemi uygulanmaktadır.

Türkiye'de israfı azaltmak için oluşan girişimlerden bir tanesi Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Programı'dır. Proje kapsamında ilk olarak turizm sektöründe ve restoranlarda israfın azaltılması amaçlanmaktadır. Bu program için oluşturulan önemli projelerden bir tanesi Turuncu Bayrak projesidir (Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Programı, 2017). Turuncu Bayrak projesi özellikle turizm işletmelerinde açık büfe ve her şey dahil sistemlerinde yaşanan israfı azaltmak için oluşturulan bir projedir. İşletme çalışanları, tüketiciler israf hakkında bilinçlendirilmektedir. Ayrıca oluşturulan bu sistem gıdaların üretimden tüketime kadar bütün süreçle ilgili hizmetleri kapsamaktadır (Turuncu Bayrak, 2018)

Gıda israfını azaltmaya yönelik olarak yapılan bir diğer çalışma ise İstanbul Ticaret Borsası tarafından uygulanmaktadır. "İsrafa Son Ver" mottosuyla ortaya çıkan bu projenin amacı gıda israfını sıfıra indirmektir. Bu çalışmada israfı azaltmak adına, gıdaların atık olmadan farklı şekillerde değerlendirilmesini sağlayacak mevzuat çalışmaları, toplu tüketim yerlerinde gıda israfına yönelik bilinçlendirme ve eğitim çalışmaları gibi projeleri bulunmaktadır (Gidaisrafi.com, 2018).

Grundig tarafından "Ruhun Doysun" ve "Gıdaya Saygı" hareketleri gerçekleştirilmektedir. Bu girişimler kapsamında gıda israfının ne kadar büyük bir sorun olduğuna dikkat çekmek ve farkındalık oluşturmak amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda internet sitelerinde sebze, meyve gibi ürünleri sonuna kadar kullanmaya, saklamaya yönelik bilgiler paylaşılmaktadır. Bunların yanında hem israfı azaltmak için tarifler hem de fazla olan ürünlerin nasıl kullanılabileceğine dair ipuçları paylaşılmaktadır (Ruhun Doysun, 2017).

Gıda israfını azaltmak için oluşturulan bir mobil uygulama olan Kalmasın, gıda işletmelerinde boşa gidecek olan gıdaların uygun fiyatlarla tüketicilerle buluşmasını sağlamaktadır. Uygulamanın hedefi her ay 100.000 porsiyondan fazla gıdayı israftan kurtarmaktır (Kalmasın, 2021).

Gıda israfını azaltmaya yönelik bir diğer mobil uygulama ise Yenir uygulamasıdır. Kalmasın uygulamasına benzer şekilde işletmelerin hazırlamış olduğu ancak satamadıkları ürünleri %50 indirimle veya daha uygun fiyatla tüketicilerle buluşturmaktadır (Yenir, 2020).

Fazla isimli mobil uygulama da gıda israfını azaltma amacıyla oluşturulmuş bir diğer uygulamadır. İşletmelerde iyi durumda olmasına rağmen satılamayan ürünleri kategorilere ayırmakta ve sürpriz kutularda bir araya getirip uygulama üzerinden listelemektedirler. Bu sürpriz kutular %50 indirimle satılmaktadır. Tüketiciler çevrelerindeki işletmeleri bularak israf edilecek olan gıdaları satın alırlar (Fazla, 2016).

Sonuç ve Öneriler

Gıda israfının küresel ölçekte önemli bir sorun haline geldiği söylenebilir. Her toplumda var olan belirli tüketim alışkanlıkları gıda israfına yol açmaktadır. Gıda israfı, tarladan sofraya uzanan üretim zinciri içerisinde oluşmaktadır. Üretim öncesi ve tedarik sürecinde yaşanan aşamalarda, üretim sırasında yapılan işlemler, hatalar sonucunda ve tüketim aşamasında ortaya çıkan bir sorundur. Küresel çapta bu kadar fazla ürünün çöpe gidiyor olması ciddi problemleri de beraberinde getirmektedir. Gıda israfının yol açtığı sıkıntıların başında ekonomik, çevresel ve toplumsal sorunların yer aldığı söylenebilir.

Ekonomik olarak bakıldığında yenilebilir durumda olmasına rağmen çöpe atılan gıdalar hem işletmeler için hem de tüketiciler için ciddi bir maddi kaybı temsil etmektedir. İşletmeler, üretim sürecinde ve tedarik zincirinde ortaya çıkan israf nedeniyle büyük miktarda kaynak kaybetmekte ve karlılıkları

olumsuz yönde etkilenmektedir. Üretim, depolama, paketlenme ve dağıtım aşamalarında meydana gelen israf, tüm bu sektörlerde yer alan iş gücü kaybına ve çalışanların emeğinin boşa harcanmasına neden olmaktadır.

İsrafın giderek artması çevreye de zararlı hale gelmektedir. Gıda üretiminde birçok kaynaktan yararlanılmaktadır. Bir israf durumunda ise yiyeceklerin üretimi için kullanılan su, enerji ve tarım arazileri gibi kaynaklar, israf edilen yiyeceklerle birlikte boşa harcanmaktadır. Bu yüzden doğal kaynaklar üzerinde bir baskı oluşabilmektedir. Ayrıca, israf edilen gıdaların çöplüklere gitmesi ve burada çürümesi sera gazının salınımına neden olmaktadır. Bu durum, iklim değişikliği ve çevresel sürdürülebilirlik için büyük bir tehdit oluşturmaktadır.

Toplumsal açıdan ise gıda israfı ciddi bir adaletsizliğe yol açmaktadır. Toplumdaki bireyler bilinçsiz tüketim alışkanlıklarına sahip olduklarında savurgan davranabilmektedir. Bilinçsiz tüketim alışkanlıklarından dolayı toplumda oluşan gıda israfı, dünyada var olan yetersiz beslenme ve açlık sorunlarının çözülmesine engel olmaktadır. Bir taraf bolluk içerisinde gıda israf ederken bir diğer taraf açlık ve yetersiz beslenme sorunları yaşamaktadır. Bu durum toplumsal sorunların daha derinleşmesine yol açabilmektedir.

Gıda israfının azaltılması, sorumlu üretim ve tüketim anlayışının hem tüketiciler hem de işletmeler üzerindeki etkilerini belirlemek açısından önemli bir konudur. Bu anlamda yapılacak önemli çalışmalar toplumu bilinçlendirmeye yönelik olabileceği düşünülmektedir. Çünkü tüketiciler, bilinçli tüketim alışkanlıkları ve israfı azaltıcı davranışlar sergileyerek, sürdürülebilir bir gıda sistemine katkıda bulunabilirler. Bu noktada İlk olarak, eğitim kurumları ve sivil toplum kuruluşları tarafından düzenlenen bilinçlendirme kampanyaları ve seminerler aracılığıyla topluma gıda israfının çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri anlatılabilir. Ayrıca, medya ve iletişim araçları kullanılarak da bu bilinçlendirme süreci desteklenebilir. Gıda israfını azaltma konusunda pratik ipuçları, bilgilendirici infografikler ve başarılı örneklerin paylaşılması, toplumun dikkatini çekebilir ve harekete geçmelerini sağlanabilir. Günümüzde de gittikçe gelişen teknoloji, israf sorunun çözmek konusunda önemli bir potansiyele sahiptir. Hem üretim alanında hem de tüketim alanında geliştirilen yeni teknolojik yöntemlerle birlikte gıda israfının azalması muhtemeldir.

KAYNAKÇA

- Aamir, M., Ahmad, H., Javaid, Q., & Hasan, S. M. (2018). Waste not, want not: a case study on food waste in restaurants of Lahore, Pakistan. *Journal of Food Products Marketing*, 24(5), 591-610.
- Akmeşe, H., & İlyasov, A. K. (2022). Açık büfe servis sisteminde gıda israfı: Rus misafirler üzerine bir inceleme. *Journal of Global Tourism and Technology Research*, 3(1), 1-14.
- Alcorn, M.R., Vega, D., Irvin, R. & Paez, P. (2021). Reducing food waste: an exploration of a campus restaurant. *British Food Journal*, 123(4) 1546-1559. <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2020-0165>.
- Aycibin Girgin, C., Üzümlü, Ş. N., Yılmaz, E. & Sünnetçioğlu, A. (2022). Yiyecek içecek işletmelerinde gıda israfı. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(3): 744-764.
- Bagherzadeh, M., Inamura M., & Jeong H., (2014). Food waste along the food chain. *OECD food, Agriculture and Fisheries Papers*, 71. <http://dx.doi.org/10.1787/5jxrcmftzj36-en>.
- Bilska, B., Tomaszewska, M., & Kołozyn-Krajewska, D. (2020). *Analysis of the behaviors of polish consumers in relation to food waste. Sustainability*, 12(1), 304. <https://doi.org/10.3390/su12010304>.
- Ceyhun Sezgin, A., & Ateş, A. (2020). Otel işletmelerinde gıda israf boyutunu belirlemeye yönelik bir araştırma (A research on determination of food waste in hotel enterprises). *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 8(4), 3489-3507.
- Chen, H. S., & Jai, T. M. (2018). Waste less, enjoy more: Forming a messaging campaign and reducing food waste in restaurants. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 19(4), 495-520. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2018.1483282>.

- City Harvest. (1982). Rescuing Food for NYC [Online] <https://www.cityharvest.org/> [Erişim Tarihi: 10.01.2023].
- Çetin, K., & Süren, T. (2022). an investigation into the causes of food waste by tourists in all-inclusive resorts in Turkey. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2022.2135162>.
- Çirişoğlu, E., & Akoğlu, A. (2021). Restoranlarda oluşan gıda atıkları ve yönetimi: İstanbul ili örneği. *Akademik Gıda*, 19(1), 38-48.
- Demirbaş, N. (2018). Dünyada ve Türkiye’de gıda israfını önleme çalışmalarının değerlendirilmesi. VIII. IBANESS Kongreler Serisi, Plovdiv, Bulgaristan, 21(22), 521-526.
- European Food Banks. (1986). European Food Banks Federation. [Online] <https://www.eurofoodbank.org/> [Erişim Tarihi: 25.02.2023].
- FAO (2018). *Food loss and waste and the right to adequate food: Making the connection. Right to Food Discussion Paper*. [Online] <http://www.fao.org/3/ca1397en/CA1397EN.pdf> [Erişim Tarihi: 11.01.2023].
- FAO. (2011). *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention*. Rome
- FAO. (2013). *Food wastage footprint; impacts on natural resources. Summary Report*. Rome. pp.8-9. [Online] www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf. [Erişim Tarihi: 11.01.2023].
- FareShare. (1994). Fighting hunger, tackling food waste. [Online] <https://fareshare.org.uk/> [Erişim Tarihi: 12.02.2023].
- Fazla. (2016). Atık yönetiminin bugünü ve geleceđi. [Online] <https://fazla.com/fazla-iyi/> [Erişim Tarihi: 03.03.2023].
- Filimonau, V., Fidan, H., Alexieva, I., Dragoev, S., & Marinova, D. D. (2019). Restaurant food waste and the determinants of its effective management in Bulgaria: An exploratory case study of restaurants in Plovdiv. *Tourism Management Perspectives*, 32, 100577.
- Filimonau, V., Nghiem, V. N., & Wang, L. E. (2021). Food waste management in ethnic food restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 102731.
- Filimonau, V., Todorova, E., Mzembe, A., Sauer, L., & Yankholmes, A. (2020). A comparative study of food waste management in full service restaurants of the United Kingdom and the Netherlands. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120775.
- Food Cloud. (2021). *Annual Report*. [Online] https://uploads-ssl.webflow.com/6364eb9b405f6c5307dfa909/6364eb9b405f6c5246dfad3d_FoodCloud%202021%20Annual%20Report.pdf [Erişim Tarihi: 03.01.2023].
- Foodblessed. (2012). *We support the right to food*. [Online] <https://foodblessed.org/> [Erişim Tarihi: 03.03.2023].
- FoodCloud. (2013). *Rescuing good food to help people and planet*. [Online] <https://food.cloud/> [Erişim Tarihi: 03.03.2023].
- FoodCycle. (2008). *Nourishing Communities with Food and Conversation*. [Online] <https://foodcycle.org.uk/> [Erişim Tarihi: 04.03.2023].
- Food Rescue Hero. (2016). *We Partner with Food Rescue Organizations to Scale Impact*. [Online] <https://foodrescuehero.org/> [Erişim Tarihi: 04.03.2023].
- Gao, S., Bao, J., Li, R., Liu, X. ve Wu, C. (2021). Drivers and reduction solutions of food waste in the chinese food service business. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 78-88.

- Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Programı. (2017). *Gıda Dostu Derneği*. [Online] <http://www.israf.net/> [Erişim Tarihi: 04.03.2023].
- Gıdaisrafi.com. (2018). *Gıda İsrafına Son Ver*. [Online] <https://gidaisrafi.com/index.html> [Erişim Tarihi: 06.03.2023].
- Gümüş Dönmez, F., & Bekar, A. (2016). Tüketicilerin dışarıda yemek yeme nedenlerine ilişkin bir değerlendirme. *Social Sciences*, 11 (1), 1-15 .
- Güner, D., & Çirişoğlu, E. (2021). Birinci sınıf restoranlarda oluşan gıda atıklarının oluşum süreci üzerine bir inceleme (Ankara-Çankaya örneği). *ART/icle: Sanat ve Tasarım Dergisi*, 1(1), 64-90.
- Hall K. D., Guo J., Dore M., & Chow C.C. (2009). The progressive increase of food waste in america and its environmental impact. *Plos One* 4(11): e7940. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0007940>.
- Kalmasin. (2021). *İsrafi Önle*. [Online] <https://kalmasin.com.tr/> [Erişim Tarihi: 10.04.2023].
- Karunasena, G. G., Ananda, J., & Pearson, D. (2021). Generational differences in food management skills and their impact on food waste in households. *Resources, Conservation and Recycling*, 175, 105890. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105890>.
- Kılınç Şahin, S., & Bekar, A. (2018). Küresel bir sorun “Gıda Atıkları”: Otel işletmelerindeki boyutları (A global problem “Food Waste”: Food waste generators in hotel industry). *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 6(4), 1039–1061.
- Kırmızıkuşak, D., & Yücel, R. (2021). Yiyecek içecek işletmelerindeki gıda kaybı ve israfının maliyete etkisi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 9(1), 448 - 469.
- Kummu, M., de Moel, nH., 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. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.08.092>.
- Leanpath.(2004). <https://www.leanpath.com/> [Erişim Tarihi: 10.04.2023].
- Lévesque, J., Perreault, V., Bazinet, L., & Mikhaylin, S. (2022). Food waste in a hotel foodservice: A case study identifying hot spots and strategies to prioritize towards a reduction. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 30, 100600. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100600>.
- Lipinski B., Hanson C., Lomax J., Kitinoja L., Waite R., Searchinger T. (2013). Reducing food loss and waste. *World Resources Institute Working Paper*, 1, 1–40.
- Lundqvist, J., de Fraiture, C., & Molden, D. (2008). *Saving water: From field to fork - curbing losses and wastage in the food chain*. Stockholm: Stockholm International Water Institute (SIWI).
- Martin-Rios, C., Demen-Meier, C., Gössling, S., & Cornuz, C. (2018). Food waste management innovations in the foodservice industry. *Waste Management*, 79, 196-206.
- Okumus, B., Taheri, B., Giritlioglu, I., & Gannon, M. J. (2020). Tackling food waste in all-inclusive resort hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 88, 102543. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102543>.
- Olio. (2015). <https://olioapp.com/en/> [Erişim Tarihi: 10.04.2023].
- Plan Zheroes. (2023). <https://planzheroes.org/> [Erişim Tarihi: 10.04.2023].
- Rohini, C., Geetha, P. S., Vijayalakshmi, R., Mini, M. L. & Pasupathi, E. (2020). Global effects of food waste. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 9(2), 690-699
- Ruhun Doysun. (2017). <https://www.ruhundoysun.com/> [Erişim Tarihi: 12.04.2023].
- Share The Meal. (2015). <https://sharethemeal.org/tr/> [Erişim Tarihi: 12.04.2023].

- Songür, A.N., & Çakıroğlu, F.P., (2016). Gıda kayıpları ve atık yönetimi. *Türkiye Klinikleri Journal Of Nutrition and Dietetics*, 2(3): 21-26.
- Stöckli, S., Dorn, M., & Liechti, S. (2018). Normative prompts reduce consumer food waste in restaurants. *Waste Management*, 77, 532-536.
- Tesco. (2009). Erişim Tarihi: 25 Şubat 2023. <https://www.tescopl.com/> [Erişim Tarihi: 10.04.2023].
- The Real Junk Food Project Brighton. (2014). <https://www.realjunkfoodbrighton.co.uk/> [Erişim Tarihi: 10.04.2023].
- TİDER. (2010). <https://www.tider.org/> [Erişim Tarihi: 10.03.2023].
- TİSVA. Türkiye İsrafi Önleme Vakfı. (2022). İsrar Raporu. [Erişim Tarihi: 10.03.2023].
- Too Good To Go. (2016). <https://www.toogoodtogo.com/en-us> [Erişim Tarihi: 10.03.2023].
- Trussell Trust. (1997). <https://www.trusselltrust.org/> [Erişim Tarihi: 25.02.2023].
- Turuncu Bayrak. (2018). <https://turuncubayrak.org/> [Erişim Tarihi: 26.02.2023].
- UNDP. (2023). <https://www.undp.org/sustainable-development-goals/zero-hunger> [Erişim Tarihi: 10.04.2023].
- UNEP. (2012). *Avoiding Future Famines : Strengthening the Ecological Foundation of Food Security through Sustainable Food Systems - A UNEP Synthesis Report*. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/9274>. [Erişim Tarihi: 10.04.2023].
- UNEP. (2021). Food Waste Index Report 2021. Nairobi
- Wang, L. E., Filimonau, V., & Li, Y. (2021). Exploring the patterns of food waste generation by tourists in a popular destination. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123890.
- WRAP. (2013). Overview of Waste in the UK Hospitality and Food Service Sector. The Waste and Resources Action Programme, Banbury, UK.
- Yenir. (2020). <https://yenirapp.com/index.php> [Erişim Tarihi: 10.02.2023].
- ZeroW. (2022). <https://www.zerow-project.eu/> [Erişim Tarihi: 10.02.2023].