

Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi/
Journal of Travel and Hospitality Business
Cilt/Vol:19(2),Yıl/ Year:2022, ss/pp,269-286
Gönderim Tarihi/ Received: 25.03.2022
Kabul Tarihi /Accepted: 25.07.2022
DOI: 10.24010/soid.1093086

Araştırma Makalesi/ Research Article

Restoranlarda Yiyecek İsrafının Belirleyicileri, Kaynakları ve Çıktılarına İlişkin Kavramsal Bir Model Önerisi

A Conceptual Framework for Determinants, Resources, and Outcomes of Food Waste in Restaurants

Ar.Gör.Dr. Gökhan YILMAZ 

Adıyaman Üniversitesi
Turizm Fakültesi, Adıyaman, Türkiye
E-posta: gokhanyilmazakademi@gmail.com

Öğr.Gör.Kerem ÇIRAK 

Giresun Üniversitesi
Turizm Fakültesi, Giresun, Türkiye
E-posta: kerem.cirak@giresun.edu.tr

Öz

Bu çalışma, turizm bağlamında restoran işletmelerinde arz ve talep kaynaklı ortaya çıkan yiyecek israfının değerlendirilmesini ve kavramsal bir model sunulmasını amaçlamaktadır. Önerilen model doğrultusunda restoran işletmelerinde yiyecek israfını belirleyiciler, kaynaklar ve çıktılar olmak üzere birbiriyle ilişkili üç süreçte ele almak mümkündür. Restoran türü ve servis şekli, yiyecek israfının belirleyicilerini oluştururken; üretim öncesi (satın alma, depolama gibi), esnası (yiyecek, fiziksel çevre gibi) ve sonrası (müşteri türü, profili gibi) aşamalarda yer alan unsurlar kaynakları meydana getirmektedir. Aynı zamanda modele göre yiyecek israfı birtakım çevresel, finansal ve sosyal çıktılara yol açmaktadır. Çalışma turizm bağlamında yiyecek israfını söz konusu faktörler üzerinden kavramsallaştıran ilk çalışmalardan biri olma özelliği taşımaktadır. Çalışmada araştırmacılar ve uygulamacılara yönelik öneriler de sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yiyecek İsrafı, Belirleyiciler, Kaynaklar, Çıktılar, Restoranlarda Yiyecek İsrafı

Abstract

This study aims to evaluate the food waste taking place from supply and demand in restaurants as part of tourism and to propose a conceptual model. In the light of the proposed model, it is possible to deal with food waste in restaurants in three interrelated processes: determinants, resources, and outcomes. While the type of restaurant and type of service constitute the determinants of food waste; factors in pre-production (such as purchasing, storage), during-production (such as food, physical environment), and post-production (such as customer type, profile) stages constitute resources. According to the model, food waste also leads to various environmental, financial, and social outcomes. The study is one of the first studies to conceptualize food waste within the context of tourism through these factors. In the study, suggestions for researchers and practitioners are offered.

Key Words: Food Waste, Determinants, Resources, Outcomes, Food Waste in Restaurants

Extended Summary

According to the Turkish Foundation for Waste Prevention (2020), food waste originates from households (42%), producers (39%), retailers (5%) and the food and beverage industry (14%). Similarly, in some studies (Papargyropoulou et al., 2016; Nikolaus et al., 2018), it is striking that food waste in food and beverage firms has a significant share. This information and statistics indicate that restaurants play a serious role in food waste. At this point, it is necessary to explain the concepts of food loss and waste. Food loss includes the losses that include the qualitative and quantitative deteriorations that occur in the stages before the food is offered to consumers or tourists, such as planting, harvesting, transporting, storing. Food waste is explained as the situation of not consuming food, which is caused by the misuse of products, materials, and food by the employees responsible for production in restaurants, and the consumption behaviors of consumers or tourists. This study, it is aimed to draw a holistic framework regarding food waste in restaurants. For this reason, in order to avoid conceptual confusion, it is predicted that it would be more appropriate to use the concept of food waste to express the loss or waste occurring in the stages from production to consumption.

There are some gaps in the literature on food waste in the tourism industry. First, food waste in tourism is mainly addressed from the perspective of hotel firms (Kiş et al., 2021; Chang, 2022). However, food waste in restaurant firms is the subject of few studies (Filimonau et al., 2019; Talwar et al., 2021). Secondly, studies on food waste in both hotel and restaurant firms mainly focus on a single issue. In this context, in the relevant literature, either (i) the causes of food waste by chefs employees (such as managers, chefs, service personnel) and the methods of reducing waste (Principato et al., 2018; Sakaguchi et al., 2018), either (ii) chefs attitudes and views on food waste (Amicarelli et al., 2022) or (iii) effects/outcomes of food waste (Tonini et al., 2018) is under investigation. In some studies (Bharucha, 2018; Dolnicar, 2019), an answer is sought to the question of why a consumer or tourist-oriented food wastes. Due to the fact that it is handled in a limited way in terms of restaurants and a single point of view is adopted, the necessity of dealing with food waste in a more detailed and separate way arises. Therefore, this study aims to evaluate the food waste taking place from supply and demand in restaurants as part of tourism and to propose a conceptual model.

According to the model, it is possible to deal with food waste in restaurants in three stages: (i) determinants, (ii) resources, and (iii) outcomes. In this context, the reasons and amount of food waste that may arise in a particular restaurant in terms of both the type of firms and the type of service may occur from different processes such as before, during, and after production. While the type of restaurant and type of service constitute the determinants of food waste; factors in pre-production (such as purchasing, storage), during-production (such as food, physical environment), and post-production (such as customer type, profile) stages constitute resources. The pre-and during-production stages are mainly under the control of restaurant managers or chefs and the post-production stage is shaped by the consumption behavior of consumers or tourists. Each or a few of these stages can bring various environmental, financial and social outcomes.

1. Giriş

Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın Yiyecek İsrafı Endeksi Raporu'na (2021) göre dünya genelinde yıllık 931 milyon ton civarında yiyeceğin israf edildiği belirtilmektedir.

Aynı raporda Türkiye’de yiyecek israfı miktarının yaklaşık 8 milyona ulaştığı ve kişi başı 93 kg’a kadar yükseldiği not edilmektedir. Dahası Türkiye İsraf Önleme Vakfı’nın (2020) istatistiklerine göre yiyecek israfının haneler (%42), üreticiler (%39), perakendeciler (%5) ve yiyecek-içecek endüstrisinden (%14) kaynaklandığı rapor edilmektedir. Benzer biçimde yurtdışında gerçekleştirilen araştırmalarda (Papargyropoulou vd., 2016; Nikolaus vd., 2018) da yiyecek ve içecek işletmelerinde meydana gelen yiyecek israfının önemli bir paya sahip olduğu göze çarpmaktadır. Söz konusu bilgiler ve istatistikler, başta restoranlar olmak üzere yiyecek ve içecek işletmelerinin yiyecek israfında ciddi bir rol oynadığına işaret etmektedir.

Tüketim odaklı doğası gereği başta konaklama ve yiyecek içecek işletmelerinin yer aldığı turizm endüstrisi, yiyecek israfının ortaya çıkmasını ya da artmasını beraberinde getirmektedir (Filimonau, ve Delysia; 2019; Kiš vd., 2021). Bu bağlamda belirli bir destinasyonu ziyaret eden turist sayısının artmasıyla birlikte hem konaklama işletmeleri hem de yiyecek içecek işletmeleri daha fazla ziyaret edilmekte ve bu durum daha yüksek miktarda yiyecek talebini doğurmaktadır. Her ne kadar söz konusu işletmelerin yiyecek talebi yüksek olsa da talep edilen tüm yiyeceğin tüketilmesi anlamını taşımamaktadır. Daha açık bir anlatımla otel ya da restoran işletmelerinde hem işletmeden hem de turist veya tüketiciden kaynaklı yiyecek israfı söz konusu olabilmektedir. Söz gelimi, İspanya’nın Mallorca Adasını ziyaret eden turistlerin sayısının %1’lik artışı, yiyecek israfının %1,25 artmasına yol açmaktadır (Arbulu vd., 2016).

Turizm endüstrisinde yiyecek israfı ile ilgili mevcut yazında birtakım boşlukların olduğu varsayılmaktadır. *Birincisi*, turizmde yiyecek israfı ağırlıklı olarak konaklama işletmeleri bakış açısıyla ele alınmaktadır (Pirani ve Arafat, 2016; Juvan vd., 2018; Dolnicar, 2019; Filimonau, ve Delysia; 2019; Kiš vd., 2021; Chang, 2022). Ancak turizm bağlamında restoran işletmelerinde meydana gelen yiyecek israfı ise az sayıda çalışmaya (Filimonau vd., 2019; Lemy vd., 2021; Talwar vd., 2021) konu olmaktadır. *İkincisi*, hem otel işletmelerinde hem de restoran işletmelerinde gerçekleştirilen yiyecek israfı ile ilgili çalışmalar ağırlıklı olarak tek bir konuya odaklanmaktadır. Bu çerçevede ilgili yazında ya (i) mutfak çalışanları (yönetici, şef, servis personeli gibi) tarafından yapılan yiyecek israfının nedenleri ve israfı azaltma yöntemleri (Principato vd., 2018; Sakaguchi vd., 2018; Filimonau, ve Delysia; 2019; Okumus, 2020), ya (ii) mutfak personelinin yiyecek israfına ilişkin tutum ve görüşleri (Goh ve Jie, 2019; Luu, 2020; Amicarelli vd., 2022) ya da (iii) yiyecek israfının etkileri/çıktıları (Tonini vd., 2018) araştırılmaktadır. Bazı araştırmalarda (Bharucha, 2018; Juvan vd., 2018; Dolnicar, 2019) ise tüketici ya da turist odaklı yiyecek israfı, diğer bir adıyla tabak israfının neden kaynaklandığı sorusuna yanıt aranmaktadır. Dolayısıyla mevcut çalışmaların büyük bir kısmı arz (işletme ve çalışanlar) yönünü incelerken; daha sınırlı sayıda çalışma ise talep (tüketici ya da turist/ tabak israfı) boyutundan kaynaklı yiyecek israfını konu edinmektedir.

Tüm bunların ışığında gerek konaklama işletmeleri bünyesinde ya da bağımsız olarak faaliyet gösteren restoranlar çerçevesinde kısıtlı bir şekilde incelenmesi gerekse tek bir bakış açısının benimsenmesi nedeniyle yiyecek israfının daha detaylı ve ayrı bir şekilde ele alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Aslında hem restoran işletmelerinde yiyecek israfının belirleyicileri, kaynakları ve çıktılarını bütüncül olarak ortaya koymak hem de restoran işletmecileri, şefler ve mutfak çalışanlarına yol göstermek adına bu tür bir çalışmaya ihtiyaç olabileceği öngörülmektedir. Turizm bağlamında restoran işletmelerinde yiyecek israfını ele alan çalışmaların sayısı az olsa da araştırmacıların giderek ilgisini çeken bir konu haline geldiği de göz önüne alındığında bu çalışmanın ilgili yazına katkı sağlayabileceği ve yiyecek israfına ilgi duyan araştırmacılar ile

uygulamacılar için önem arz edeceği düşünülmektedir. Sonuç olarak bu çalışmada turizm bağlamında restoran işletmelerinde arz ve talep kaynaklı ortaya çıkan yiyecek israfına yönelik bütüncül bir model geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Yiyecek İsrafı Kavramı

Sosyal bilimler yazınında yiyecek israfı ile ilgili restoran israfı (*restaurant waste*) (Tatano vd., 2017), mutfak israfı (*kitchen waste*) (Sindhu vd., 2019), yiyecek israfı (*food waste*) (Filimonau, ve Delysia; 2019), gıda atığı (Çirişoğlu ve Akoğlu, 2021) gibi farklı kavramsallaştırmaların öne sürülmesi, bu konunun yoğun bir şekilde araştırıldığını göstermektedir. Bu kavramlar her ne kadar birbirinin yerine kullanılsa da bu çalışmada yiyecek israfı kavramsallaştırmasının daha uygun olacağı öngörülmektedir. Benzer biçimde yiyecek israfının tanımına yönelik tartışmalar da halen devam etmektedir (Principato vd., 2015; Mondéjar vd., 2016). Ana akım yazında yiyecek kaybı (*food loss*) ve yiyecek israfı (*food waste*) kavramları sıklıkla birbiriyle karıştırıldığından öncelikle bu iki kavramı açıklamak gerekmektedir. Hem yiyecek kaybı hem de yiyecek israfı kavramları tüketim için sunulan, ancak tüketiciler tarafından tüketilmeyen bitki ve hayvanların yenilebilir kısımlarını ifade etmek için kullanılsa da özü itibarıyla birbirinden farklılık göstermektedir. Yiyecek kaybı, yiyecek ve ilgili hammaddelerin tüketiciye ulaşmadan önceki süreçlerini kapsamakta ve bu aşamalarda meydana gelen bozulma, çürüme gibi doğrudan yiyeceğin kalitesini etkileyen durumları yansıtmaktadır (Lipinski vd., 2013). Yiyecek israfı ise yiyeceklerin tüketiciye sunulması sonrasında ortaya çıkan ihmal ve kasıtlı davranış kalıplarını içeren bir süreci ifade etmektedir (Gustavsson vd., 2011). Dahası yiyecek israfı, geri kazanılmak ya da atılmak üzere gıda tedarik zincirinden çıkarılan yiyeceğin yenilmeyen kısımları ya da parçaları şeklinde tanımlanmaktadır (Tonini vd. 2018).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO, 2019) yiyecek kaybı ve yiyecek israfı tanımlarından yola çıkarak restoranlar bağlamında söz konusu kavramları şu şekilde tanımlamak mümkündür: Yiyecek kaybı, yiyeceklerin ekilmesi, hasat edilmesi, taşınması, depolanması gibi tüketici ya da turistlere sunulmadan önceki aşamalarda meydana gelen niteliksel ve niceliksel bozulmaları içeren kayıpları içermektedir. Yiyecek israfı ise gerek otel ya da yiyecek içecek işletmelerinde üretimden sorumlu çalışanların ürün, malzeme ve yiyecekleri yanlış kullanımından gerekse tüketici ya da turistlerin tüketim davranışlarından kaynaklı yiyeceklerin tüketilmeme durumu şeklinde açıklanmaktadır. Bu çalışmada ise restoran işletmelerinde yiyecek israfına ilişkin bütüncül bir çerçeve çizilmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenle kavram kargaşası yaşanmaması adına üretimden tüketime kadar olan aşamalarda meydana gelen kayıp ya da israfı ifade etmek için yiyecek israfı kavramının kullanılmasının daha uygun olabileceği düşünülmektedir.

Yiyecek israfı ile ilgili çalışmaları arz ve talep olmak üzere iki yönlü incelemek mümkündür. Arz açısından yiyecek israfı çalışmalarının konaklama işletmeleri (Juvan vd., 2018; Dolnicar, 2019; Kiş vd., 2021) ve yiyecek-içecek işletmeleri (Filimonau vd., 2019; Lemy vd., 2021; Talwar vd., 2021) çerçevesinde ele alındığı dikkat çekmektedir. Söz konusu işletmelerde görev yapan çalışanların yiyecek israfına yönelik tutum ve davranışları (Goh ve Jie, 2019; Amicarelli vd., 2022), yiyecek israfının nedenleri (Principato vd., 2018; Okumus, 2020) ya da yiyecek israfının çeşitli etkileri veya çıktıları (finansal, çevresel gibi) (Tonini vd., 2018) gibi konulara değinilmektedir. Öte yandan talep açısından bakıldığında tüketim davranışına odaklanılmakta ve hane halkı tüketim davranışı (Schott ve Andersson, 2015; Nikolaus vd., 2018) ya da ev dışı

tüketim davranışı (Silvennoinen vd., 2015; Pirani ve Arafat, 2016; Heikkilä vd., 2016; Filimonau ve Delysia, 2019) araştırmalara konu olmaktadır. Dolayısıyla ev dışı tüketim davranışı içerisinde restoran işletmelerinde turistik tüketim davranışı (Sakaguchi vd., 2018; Dolnicar, 2019; Okumus, 2020) da kendisine yer bulmaktadır.

2.2. Yiyecek İsrafının Nedenleri ve Etkileri

Restoran işletmelerinde yiyecek israfı işletmenin türü, konumu, yönetim sistemi, çalışanlar gibi içsel faktörler ve müşteri profili, rakip işletmeler gibi dışsal faktörlere göre değişiklik gösterebilmektedir (Engstrom ve Carlsson-Kanyama, 2004; Baldwin vd., 2010; Huang vd., 2018; Filimonau vd., 2019). Restoran işletmelerinde ortaya çıkan yiyecek israfı ağırlıklı olarak mutfak ile ilişkilendirilmektedir. Bu bağlamda yiyecek israfı mutfak öncesi, mutfak esnası ve mutfak sonrası olmak üzere farklı operasyonel süreçler üzerinden ele alınmaktadır (Heikkilä vd., 2016; Filimonau ve Delysia, 2019). Daha açık bir anlatımla restoran işletmelerinde yiyeceğin restorana taşınması ve depolanması (üretim öncesi) ile üretim esnası aşamasında bozulma, çürüme, zayıf, kayıp gibi nedenlerle yiyecek israfı yaşanabilmektedir. Üretim sonrası aşama ise ağırlıklı olarak tüketici davranışı ile bağdaştırılmakta ve tabak israfı gibi kendine özgü kavramlarla ifade edilmektedir. Söz gelimi, Baldwin ve arkadaşlarına (2010) göre restoranda yiyecek israfının büyük bir kısmı (% 45-65) yiyeceğin hazırlanma aşamasından kaynaklanmakta ve müşteriler (% 30-34) de önemli bir israf kalemini oluşturmaktadır.

Restoran işletmelerinde üretim aşamasına veya mutfağa gelmeden önce özellikle yiyeceklerin yetiştirilmesi ve tedarik edilmesi sürecinde yiyecek israfının meydana geldiği bilinmektedir (Gustavsson vd., 2011; Garrone vd., 2014; Göbel vd., 2015; Tonini vd., 2018). Hem malzemeler ve yiyeceklerin kalitesine ilişkin tutarsızlıklar hem de satın alınan yiyeceklerin işletmeye taşınması ve depolanmasında yaşanan sorunlar mutfak öncesinde yiyecek israfının ortaya çıkmasında etkili olmaktadır. Gerek yiyeceklerin günlük olarak satın alınması gerekse yerel, taze ve kaliteli yiyeceklerin kullanılması ile restoranlarda yiyecek israfının önüne geçmek mümkün hale gelebilmektedir (Tatano vd., 2017; Amicarelli vd., 2022).

Restoranlarda yiyecek israfının büyük bir kısmı yiyeceğin hazırlanma aşamasından kaynaklanmaktadır (Baldwin vd., 2010; Aamir vd., 2018). Bu aşamada mutfakta kullanılan araç, gereç ve ekipmanlar, şeflerin bilgi ve becerisi, işletmenin yönetim anlayışı, yemeklerin reçetesi, bekleme süresi ve koşulları, üretim ve porsiyon miktarı gibi faktörler yiyecek israfını etkileyebilmektedir. İlk olarak mutfakta kullanılan araç, gereç ve ekipmanlarda yaşanan sorunlar ya da teknolojik arızalar da yiyecek israfını doğurabilmektedir (Papargyropoulou vd., 2016). Üretim esnasında mutfak araç ve gereçlerinde meydana gelen kırılmalar veya bozulmalar kasıtlı olmayan bir şekilde yiyecek israfının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Parfitt vd., 2010; Filimonau vd., 2019).

Mutfak personelinin becerisi ve eğitim düzeyi yiyecek israfının nedenleri arasında yer almaktadır (Papargyropoulou vd., 2016; Filimonau vd., 2019). Mutfak çalışanlarının mesleki bilgisinin ya da eğitim düzeyinin düşük olması, yiyeceğin veya yemeğin hazırlanması aşamasında yiyecek israfına yol açabilmektedir (Kılınç Şahin ve Bekar, 2018). Dolayısıyla restoran yöneticileri, şefler ya da mutfak çalışanlarının yiyeceklerin doğru ve uygun bir şekilde kullanılması ile ilgili eğitim alması yiyecek israfını önleyebilmektedir (Tomaszewska vd., 2021). Benzer biçimde restoran yöneticileri veya şeflerin talep tahminlerine ilişkin öngörüler de yiyecek israfını tetikleyebilmektedir (Dhir vd., 2020; Çirişoğlu ve Akoğlu, 2021; Chang, 2022).

Porsiyon miktarı ile yiyecek israfı arasında olumlu yönde bir ilişki olduğundan bahsedilmektedir (Freedman ve Brochado, 2010; Chang, 2022). Restoranlarda porsiyon miktarının büyük olması, tüketici ya da turistlerin tüketebileceğinden daha fazla yiyeceğe maruz kalmasına yol açmakta ve buna bağlı olarak da yiyecek israfı daha yüksek seviyelere çıkmaktadır. Yiyeceklerin hazırlanmasından tüketime kadar geçen süre ya da hazırlanan ürünlerin bekleme süresi de yiyecek israfını doğurmaktadır (Irani vd., 2018). Son olarak restoranlarda kullanılan tabakların büyüklüğü ile yiyecek israfı arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu dikkat çekmektedir (Parfitt vd., 2010).

Restoran işletmelerinde yiyecek israfı farklı aşamalarda (nakliye, depolama, hazırlama, üretim gibi) meydana gelse de tüketim aşaması büyük önem arz etmektedir. Aslında tüketim aşaması, tüketici veya turist davranışlarının şekillendirdiği bir süreci yansıtmaktadır. Bu aşamada tüketici veya turistler yiyecek israfının temel belirleyicisi olarak ön plana çıkmaktadır (Betz vd., 2015; Soorani ve Ahmadvand, 2019). Bazı araştırmalarda (Silvennoinen vd., 2015; Chang, 2022) restoranlarda meydana gelen yiyecek israfının üçte birinin tüketici veya turist kaynaklı olduğu dile getirilmektedir. Aslında tüketici ya da turistlerin tabaklarında bulunan yiyecekleri bitirememeleri bu durumunun temel kaynağını oluşturmaktadır (Betz vd., 2015). Bazı restoran işletmeleri ise tüketicilerin veya turistlerin tüketemediği ve tabakta bıraktığı yiyecekleri onların istekleri doğrultusunda paket haline getirerek götürmelerine ilişkin imkân sunmaktadır. Böylece hem yiyeceklerin israf olmasını önlemekte hem de misafirlerin memnun olmasını sağlamaktadır (Talwar vd., 2021)

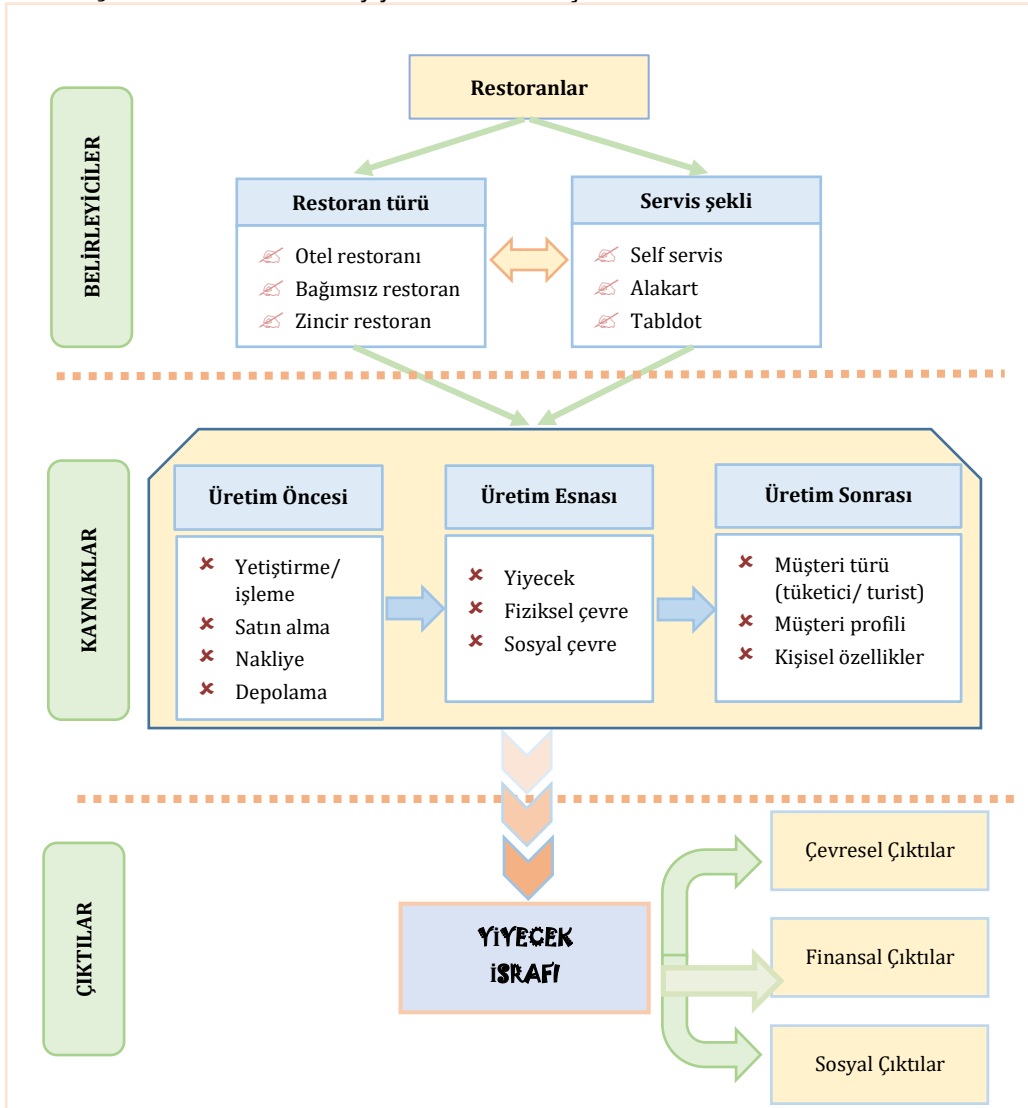
Tüketim aşamasında meydana gelen yiyecek israfı, tabak israfı olarak da adlandırılmakta ve servis edilen, ancak tüketilmeyen yiyecekleri tanımlamak için kullanılmaktadır (Kuo ve Shih, 2016; Juvan vd., 2018). Tabak israfında özellikle yenilebilir yiyecek atıkları önemli bir yer tutmaktadır (Buzby ve Hyman, 2012). Söz gelimi, Bangkok'ta otel işletmeleri bünyesinde hizmet veren restoranlarda haftalık 1,3 ton yenilebilir yiyecek atığı ortaya çıktığından bahsedilmektedir (Lephilbert, 2016). Benzer biçimde Türkiye'de farklı illerde (Antalya, İstanbul gibi) bulunan 5 yıldızlı otellerde günlük 332 kg civarında yiyecek israfının yapıldığı dile getirilmektedir (Kılınç Şahin ve Bekar, 2018). Dahası Malta'da otel restoranlarında gerçekleştirilen bir araştırmada (Camilleri-Fenech vd., 2020) da kişi başına ortalama öğle yemeğinde 0,21 kg ve akşam yemeğinde ise 0,16 kg tabak israfının gerçekleştiği dikkat çekmektedir. Her ne kadar restoran işletmelerinin bazı menü kalemlerinde yüksek oranda israf ortaya çıksa da yiyecek ve içecek endüstrisinde yaşanan rekabetçi anlayış işletmeleri bu ürünleri sunmaya ve hatta menülerini çeşitlendirmeye yöneltmektedir (Huang vd., 2018; Filimonau vd., 2019).

Yiyecek israfı çeşitli çevresel ve ekonomik çıktılarla ilişkili küresel bir sorun olarak göze çarpmaktadır (Dhir vd., 2020; Luu, 2020; Talwar vd., 2021). Yiyecek israfının su ve toprak gibi doğal kaynakların kullanımı (Gössling ve Peeters, 2015; Warren ve Becken, 2017), katı, sıvı ve benzeri atık oluşumu (Arbulú vd., 2016), karbon ayak izi (Scott vd., 2010) ve iklim değişikliği (Gössling vd., 2011) gibi çevresel unsurlarla yakın bir ilişkisinin olduğu bilinmektedir. Diğer taraftan yiyecek israfı ile restoran işletmeleri önemli düzeyde finansal kayıplarla karşı karşıya kalabilmektedir. Söz gelimi, yemek hizmeti (catering) işletmelerinden biri olan Sodexo'nun yiyecek atıklarını % 47 oranında azaltarak yiyecek maliyetlerini yemek başına % 5 ve toplam maliyette de % 53 oranında düşürdüğü belirtilmektedir (Sodexo, 2011).

3. Restoran İşletmelerinde Yiyecek İsrafına İlişkin Kavramsal Bir Model Önerisi

İlgili alanyazına göre turizm bağlamında restoran işletmelerinde yiyecek israfını (i) belirleyiciler, (ii) kaynaklar ve (iii) çıktılar olmak üzere üç aşamada ele almak mümkündür. Bu bağlamda hem işletme türü hem de servis şekli açısından belirli bir restoranda ortaya çıkabilecek yiyecek israfının nedenleri ve miktarı, üretim öncesi, esnası ve sonrası gibi farklı süreçlerden kaynaklanabilmektedir. Restoranlarda yiyecek israfının ağırlıklı olarak üretim sonrası (tüketim) ve üretim esnası (mutfak ve servis) aşamalardan kaynaklandığı dile getirilmektedir (Eriksson vd., 2018; Principato vd., 2018). Üretim öncesi ve esnası aşamaları ağırlıklı olarak restoran yöneticilerinin kontrolünde iken; üretim sonrası aşama ise tüketici veya turistlerin tüketim davranışına göre şekillenmektedir. Bu aşamaların ya her biri ya da birkaçı çeşitli çevresel, finansal ve sosyal çıktıları da beraberinde getirebilmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında restoran işletmelerinde yiyecek israfına ilişkin önerilen kavramsal model Şekil 1'de gösterilmektedir.

Şekil 1: Restoranlarda yiyecek israfına ilişkin kavramsal bir model önerisi



3.1. Belirleyiciler

Yiyecek israfı, farklı tür ve büyüklükteki işletmeler arasında değişiklik gösterebilmektedir (Bharucha, 2018; Juvan vd., 2018; Yetkin Özbük ve Çoşkun, 2020). Yiyecek israfı işletmenin türü (otel, bağımsız ya da zincir restoranlar) ile servis şeklinden (self servis, alakart veya tabldot gibi) doğrudan etkilenmektedir. Aslında gerek otel restoranı gerek bağımsız restoran gerekse zincir restoranlarda yiyecek israfı kaçınılmaz bir durumdur. Burada işletmenin türü ve sunulan hizmet şekli yiyecek israfının nedenlerini ve miktarını belirlemede önemli bir rol oynamaktadır. Diğer bir ifadeyle otel restoranları ile bağımsız restoranlarda gerçekleşen yiyecek israfının nedenleri farklılaşabilmekte veya miktarı (artış/azalış) değişebilmektedir. Söz gelimi, zincir restoranlar ile bağımsız restoranlarda yiyecek israfının değişiklik gösterebileceği görgül bulgularla (Camilleri-Fenech vd., 2020; Çirişoğlu ve Akoğlu, 2021) desteklenmektedir.

Otel işletmeleri bünyesinde faaliyet gösteren restoranlarda ise genellikle açık büfe/self servis hizmeti sunulmaktadır. Her ne kadar açık büfe servisi hızlı, kolay ve farklı alternatiflerin sunulmasına imkân sağlasa da (Cohen ve Avieli, 2004) daha fazla yiyecek alımı ve tüketimine neden olmaktadır (Wansink ve Ittersum 2013; Kuo ve Shih 2016). Aynı zamanda tüketicilerin veya turistlerin aşırı yiyecek alımı, daha fazla yiyecek israfını da beraberinde getirmektedir (Juvan vd., 2018; Chang, 2022). Daha somut bir istatistik vermek gerekirse akşam yemeğinde açık büfe hizmet veren bir restoranda kişi başı ortalama yarım kg civarında yiyecek israfının ortaya çıktığı öne sürülmektedir (Camilleri-Fenech vd., 2020). Hatta alakart hizmet verenlere kıyasla self servis sunan otel restoranlarında yiyecek israfı miktarının daha yüksek olduğu ortaya koyulmaktadır (Kılınç Şahin ve Bekar, 2018).

3.2. Kaynaklar

i. Üretim öncesi

Üretim öncesi aşamada yetiştirme, işleme, tedarik etme, nakliye ve depolama gibi süreçlerde yiyecek israfı meydana gelebilmektedir. Gerek otel işletmeleri bünyesinde yer alan gerekse bağımsız olarak faaliyet gösteren bazı restoran işletmeleri üretim için gerekli hammadde ve malzemeleri kendileri yetiştirebilmektedir. Böylece restoranlar, hem kaliteli ve nitelikli malzeme ve hammadde aramak için zaman kaybı yaşamamakta hem de tedarikçi aracılığıyla temin edebileceği bozuk, çürük ve benzeri malzemelerin önüne geçebilmektedir. Öte yandan bazı restoranlar da çeşitli giderler (zaman, ekonomik gibi) nedeniyle yiyeceğin yetiştirilmesi ve işlenmesi sürecine dâhil olmamakta ve bunun yerine güvenilir tedarikçiler aracılığıyla yiyecek malzemelerini temin etmektedir. Ancak restoranların işbirliği içerisinde olduğu tedarikçilerin siparişleri teslim süresi (Betz vd., 2015; Filimonau ve Gherbin, 2017) önemli bir israf kalemini meydana getirmektedir. Her ne kadar tedarikçi ağı güvenilir olsa da yiyecek malzemelerinin tedarikçiden restorana nakliye edilmesi aşamasında birtakım zayıf ve kayıp yaşanabilmektedir (Pirani ve Arafat, 2016; Filimonau vd., 2019). Restoran işletmelerinde israfın önemli bir kısmı yiyeceğin kötü ve uygun olmayan koşullarda nakliye edilmesi ve taşınmasından kaynaklanmaktadır (Balaji ve Arshinder, 2016). Dolayısıyla işletmeye gelen bozuk ürünlerin üretim sürecine dâhil edilememesi de mutfak öncesi yaşanan en belirgin yiyecek israflarından biri olabilmektedir.

Bazı restoranlar üretim için kullanacağı hammadde ve malzemeleri günlük olarak satın almak veya tedarik etmek yerine haftalık ya da on beş günlük

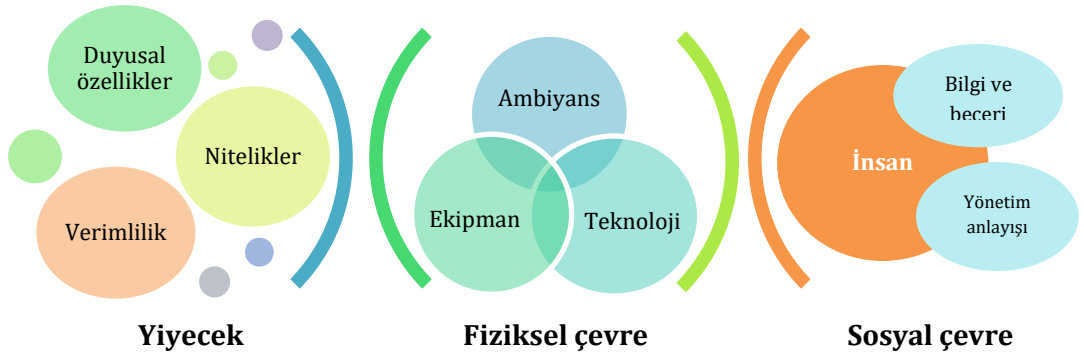
alabilmektedir. Bu durumda yiyeceklerin doğru bir şekilde depolanmaması da restoranlar için önemli bir sorun teşkil etmektedir. Uygun ısı (sıcaklık/soğukluk) ve koşullarda (fiziki alanlar) depolanmama (Eriksson vd., 2016; Bharucha, 2018) ya da istifleme (Balaji ve Arshinder, 2016) ile ilgili hatalara bağlı olarak yiyecekler, kısa zaman içerisinde çürüme, bozulma gibi durumlarla karşı karşıya kalabilmekte ve israf haline dönüşebilmektedir. Aslında restoran işletmelerinin kontrolünde gerçekleşen yiyeceğin tedarikçiden işletmeye nakliye edilmesi ve şeflerin üretimine kadar geçen sürede ciddi bir yiyecek israfı oluşabilmektedir. Sanılanın aksine üretim esnası ve sonrası aşamaya kıyasla yiyecek israfının satın alma, tedarik etme, nakliye, depolama gibi üretim öncesi aşamalarda daha az meydana geldiği dikkat çekmektedir (Eriksson vd., 2018; Principato vd., 2018; Çirişoğlu ve Akoğlu, 2021).

ii. Üretim esnası

Üretim esnası aşamada oluşan yiyecek israfı yiyeceğin kendisi, fiziksel çevre veya sosyal çevreden kaynaklanabilmektedir. Yiyeceğin kendisinden kaynaklanan yiyecek israfının belirleyicileri duyuşal özellikler, nitelikler ve verimlilik iken; fiziksel çevrenin unsurları ise ambiyans, ekipman ve teknoloji kullanımından meydana gelmektedir. Mutfakta görev yapan şefler ile diğer çalışanların bilgi ve becerileri ile yönetim anlayışı da sosyal çevrenin kapsamına girmektedir (Şekil 2).

Yiyeceklerin nitelikleri (kalite, lezzet, tazelik gibi) ile duyuşal özelliklerine (doku, koku gibi) ilişkin tutarsızlıklar yiyecek israfının ortaya çıkmasında etkili olmaktadır. Bu çerçevede belirli bir şekilsel bozukluğa veya niteliksel özellikleri ile ilgili sorunlara sahip olan yiyecekler, ya belirli bir miktar fire vererek üretim sürecine dâhil edilmekte ya da tamamıyla üretim sürecinden çıkarılmaktadır. Servis edilmesi için hazırlanan yemeklerin porsiyonlara ayrılması sırasında parçalanma ya da istenmeyen porsiyon büyüklüğüne ayrılma gibi nedenlerden dolayı bazı yiyeceklerin tamamı ya da bir bölümü tüketiciye/turiste sunulmadan doğrudan israf kalemi haline gelebilmektedir.

Şekil 2: Üretim esnasında ortaya çıkan yiyecek israfının kaynakları



Yiyeceklerin hazırlanması, üretilmesi, sunulması ve servis edilmesi için gerekli araç ve gereçlerin eksikliği (Engstrom ve Carlsson-Kanyama, 2004), mutfakta kullanılan araç ve gereçlerde yaşanabilecek bozulma ve arızalar (Mena vd., 2011), yanlış kullanımlar (Göbel vd., 2015) ya da teknoloji kullanımından kaçınma gibi durumlar yiyecek israfının ortaya çıkmasında önem arz etmektedir. Restoranlarda üretim yapılan alanların fiziksel çevresinin de yiyecek israfını etkilediği bilinmektedir. Bu bağlamda mutfağın aydınlatması (Derqui vd., 2018) ve ambiyansının (Hackes vd., 1997) yiyecek israfı ile ilişkisi olduğundan bahsedilmektedir. Uygun olmayan mutfak

yerleşim düzeni (Strotmann vd., 2017; Yetkin Özbük ve Çoşkun, 2020), çalışanların verimliliği üzerinde etkili olmakta ve bu durum da israfa yol açabilmektedir.

Self servis hizmet sunan otel restoranlarında kullanılan tabakların büyüklüğü ile yiyecek israfı arasında doğrusal bir ilişki olduğu dikkat çekmektedir (Parfitt vd., 2010; Wansink ve Ittersum, 2013; Bharucha, 2018). Büfelerde kullanılan tabak büyüklükleri, tüketim algısını etkilemesi nedeniyle turistleri tüketebilecekleri yiyecek miktarından daha fazlasına yöneltmektedir. Bu durum turistlerin tabakta bulunan yiyeceklerin tamamını tüketmemesine neden olmakta ve yiyecek israfının oluşmasına katkı sağlamaktadır. Benzer biçimde bazı restoran işletmeleri, yiyecek israfını önlemek ya da azaltmak için teknolojik gelişmeleri takip etmektedir. Söz gelimi, özellikle fast food restoranlarında üretim aşamasında ortaya çıkan israfın önüne geçebilmek amacıyla mutfaklarda şef robotlardan yararlanıldığı dile getirilmektedir (Karamustafa ve Ülker, 2021).

Sosyal çevre de yiyecek israfı üzerinde etkili olan diğer bir faktördür. Bu bağlamda mutfakta çalışan şeflerin ya da yöneticilerin bilgi ve becerileri ile yönetim anlayışı yiyecek israfının oluşmasında ya da önlenmesinde belirleyici bir unsur olabilmektedir. Mutfak çalışanlarının yiyeceklere ilişkin bilgi düzeyi (Sakaguchi vd., 2018) ya da yiyeceklerin doğru bir şekilde kullanılması ve hazırlanmasına dair teknik becerileri (Aamir vd., 2018) yiyecek israfının oluşmasını etkilemektedir. Üretim esnasında reçetelerin yanlış uygulanması (Silvennoinen vd., 2015), yiyeceklerin aşırı pişirilmesi (Bharucha, 2018) ya da porsiyon büyüklüğü (Amato ve Musella, 2017) mutfak çalışanlarından kaynaklı ortaya çıkan israfa örnek teşkil etmektedir.

Mutfak şefleri ya da işletme yöneticilerinin beklenen müşteri sayısına ilişkin öngörüler (Betz vd., 2015; Charlebois vd., 2015), üretim için satın alınan hammadde ve malzemelerin miktarını etkilemektedir. Yöneticilerin yanlış tahminleri, ihtiyaç fazlası ya da aşırı yiyecek malzemesinin tedarik edilmesini beraberinde getirmektedir. Böylece hem belirli bir sürede üretim operasyonlarına dâhil edilmesi gereken yiyeceklerin hem de günlük olarak üretilen ve o gün içinde tüketilmesi gereken yiyeceklerin kalmasına yol açmaktadır. Aksine yöneticilerin beklenen müşteri sayısına yönelik doğru tahminleri ise hem yiyeceklerin israf olmasını önlemekte hem de işletmenin ekonomik kaybının önüne geçmektedir (Filimonau vd., 2019). Benzer biçimde restoran işletmelerinde kullanılan stok yönetim uygulamaları (LIFO, FIFO gibi) da yiyecek israfını tetikleyebilmektedir (Karamustafa vd., 2018). Söz gelimi, mutfak yöneticilerinin bozulmaya yakın ve depodan ilk çıkması gereken yiyecek malzemeleri yerine daha yeni ürünleri üretimde kullanması, belirli bir süre sonra zayıfların oluşmasına yol açmaktadır. Mutfakta çalışanların sayısı da yiyecek israfında belirleyici olabilmektedir (Juvan vd., 2018). Dolayısıyla restoranlarda yürütülen yönetsel faaliyetlerin (Leverenz vd., 2021; Amicarelli vd., 2022) ve atık yönetim uygulamalarının (Gandhi vd., 2019) yiyecek israfında ne kadar önemli bir faktör olduğu görülmektedir.

iii. Üretim sonrası

Tüketici ya da turistlerin sosyo-demografik özellikleri (Juvan vd., 2018; Aamir vd., 2018; Pocol vd., 2020) ve yiyecek ile ilgili kişisel faktörler (Dolnicar ve Juvan, 2019) yiyecek israfı üzerinde etkili olabilmektedir. Bu bağlamda yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, gelir seviyesi gibi unsurlar yiyecek israfının gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini ya da israfın ne boyutta olabileceğini etkileyebilmektedir. Söz gelimi, çocukların yetişkinlere kıyasla daha fazla yiyecek israfına neden olduğu (Juvan vd., 2018) ve yaş arttıkça yiyecek israfına ilişkin farkındalığın arttığı (Lemy vd., 2021) ileri sürülmektedir. Benzer biçimde kırsal bölgelerde yaşayan ve gerek eğitim düzeyi gerekse gelir seviyesi daha

düşük olan tüketicilerin diğerlerine kıyasla restoranlarda daha yüksek miktarda yiyecek israfına neden olduğu belirtilmektedir (Pocol vd., 2020). Yiyecek israfının ortaya çıkmasında ülkelerin gelişmişlik düzeyleri önemli bir rol oynamaktadır (Joardder ve Masud, 2019). Gelişmiş ülkelerde yiyecek israfının temel belirleyicisi tüketici ve turist davranışları iken; gelişmekte olan ülkelerde ise nakliye, depolama ve üretim gibi tüketim öncesi aşamadan kaynaklanmaktadır (Heikkilä vd., 2016).

Turizm bağlamında ise turistlerin yiyecek korkusu, yiyecek merakı veya çeşitlilik arayışı gibi yiyeceklerle ilgili kişisel faktörler, yiyecek israfını farklı kılabilmektedir. Turistler seyahatleri esnasında evlerine kıyasla daha fazla yiyecek tüketme eğilimi sergilemektedir (Gössling, 2015). Restoranları ziyaret etme ya da yiyecek ile ilgili faaliyetlere katılım esnasında turistler özellikle farklı ve yeni yiyecek türlerini deneyimlemek istemektedir. Ancak tüketilen her yiyecek, turistler üzerinde aynı etkiyi yaratmamaktadır. Hatta bazı yiyeceklerden hoşlanmama ve tüketmeme durumu ortaya çıkmakta ve böylece daha fazla yiyeceğin israf edilmesi söz konusu olmaktadır (Gössling ve Peeters 2015). Yiyecek korkusu yüksek ve yerel gastronomiye ilişkin enformasyon düzeyi düşük olan bazı turistlerin seyahatleri esnasında gittikleri restoranlarda tüketim davranışları daha yüksek miktarda yiyecek israfına yol açabilmektedir (Charlebois vd., 2015; Çirifoğlu ve Akoğlu, 2021). Bu tür turistler, kendi yeme-içme kültürüne uygun olmayan yiyeceklerle karşılaştığında genellikle tüketmeme eğilimi sergilemekte ya da çok küçük bir parça olarak tadına bakabilmektedir. Bu durum da yenilebilir olan yiyeceğin büyük bir kısmının tabakta kalmasına ve israf edilmesine neden olmaktadır (Falasconi vd., 2015; Eriksson vd., 2018). Aksine yiyecek merakı veya çeşitlilik arayışı olan turistler ise ağırlıklı olarak yeni ve farklı yiyecekleri tüketme eğilimi gösterdiğinden yiyecek israfının daha düşük olması beklenmektedir.

3.3. Çıktılar

Restoranlar doğal kaynakların büyük bir kısmını tüketmekte ve önemli düzeyde çevre kirliliği yaratmaktadır (Chou vd., 2012). Restoran işletmeleri, üretim faaliyetleri için daha fazla yiyeceğe ihtiyaç duymaktadır. Aynı zamanda bu talep daha fazla yiyeceğin üretilmesi, taşınması, depolanması ve işlenmesi anlamına gelmektedir (Juvan vd., 2018). Bu süreçlerde doğal kaynakların daha fazla kullanılması ve tahribata uğraması söz konusu olmaktadır (Thyberg ve Tonjes, 2016). Restoranlar hem içsel hem de dışsal faktörlerden kaynaklanan yiyecek israfı nedeniyle daha yüksek miktarda yiyecek talep etmektedir. Böylece israf edilen her yiyecek için su ve toprak gibi doğal kaynakların daha fazla kullanılması gündeme gelmektedir. Örneğin, yiyeceklerin hazırlanmasında içilebilir suyun dörtte birinden fazlasının kullanıldığı bilinmektedir (Nunkoo vd., 2021). Dahası yiyeceklerin üretilmesinden tüketilmesine kadar geçen süreçte taşıma ve nakliye gibi durumlar daha fazla karbon salınımına yol açabilmekte ve iklim değişikliğini tetikleyebilmektedir. Söz gelimi, belirli bir restoran işletmesinde meydana gelen bir kg yiyecek israfı, yaklaşık iki kg karbon emisyonu üretmekte ve 2,9 ton doğal kaynakların (türlerin yok olması, biyoçeşitliliğin kaybı gibi) tükenmesine neden olmaktadır (BIO Intelligence Services, 2010).

Yiyecek israfı, restoran işletmeleri için hem önemli bir maliyet oluşturmakta hem de ciddi gelir kaybına yol açmaktadır (Gretzel vd., 2019; Filimonau vd., 2019). Yiyecek israfına bağlı olarak yiyecek tedarik zincirinde yaşanan aksamalar ya da arzın azalması ile ilgili durumlar yiyecek fiyatlarının artmasını da beraberinde getirmektedir. Söz gelimi, İngiltere’de faaliyet gösteren otel işletmeleri tarafından üretilen yiyecek atıklarının değerinin yıllık 2,5 milyar sterlin civarında olduğu tahmin edilmektedir (Juvan vd., 2018). Sadece söz konusu örnek bile yiyecek israfının restoran işletmelerine ciddi anlamda finansal etkisinin olduğuna işaret etmektedir.

Her ne kadar restoran işletmelerinde meydana gelen yiyecek israfı çevresel ve finansal açıdan olumsuz çıktıları sahip olsa da sosyal yönden bazı olumlu etkileri olabilmektedir (Nunkoo vd., 2021). Bu bağlamda üretim aşamasından ya da tüketici/turistlerden kaynaklanan israf ile ortaya çıkan yiyecekler, sosyal sorumluluk uygulamaları çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bu durumda yenilebilir olan yiyecekler, hayvan barınaklarına bağışlanmakta (Çirişoğlu ve Akoğlu, 2021) ya da personele verilebilmektedir (Sakaguchi vd., 2018).

4. Sonuç ve Öneriler

Bütüncül bir model geliştirilmesi amacıyla hazırlanan bu çalışmada ilgili yazında yer alan kavramsal ve görgül çalışmalar ışığında turizm bağlamında restoran işletmelerinde arz ve talep kaynaklı ortaya çıkan yiyecek israfının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Önerilen model doğrultusunda restoran işletmelerinde yiyecek israfını belirleyiciler (restoran türü ve servis şekli), kaynaklar (üretim öncesi, esnası ve sonrası) ve çıktılar (çevresel, finansal ve sosyal) olmak üzere birbiriyle ilişkili üç süreçte ele almak mümkündür. Modele göre turizm bağlamında restoranın türü (otel, bağımsız, zincir restoran) ile servis şekli (self servis, alakart, tabldot) arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Söz konusu işletme türü ya da servis şeklinden hangisi olursa olsun yiyecek israfı ortaya çıkmakta; ancak yiyecek israfının ortaya çıkma süreci ile miktarı değişiklik gösterebilmektedir. Bu duruma bağlı olarak da restoran işletmelerinde üretim öncesi, esnası ve sonrası aşamalarda çeşitli faktörlerden kaynaklı yiyecek israfı ortaya çıkabilmektedir. Üretim öncesi aşamada yetiştirme, işleme, satın alma, nakliye ve depolama; üretim esnasında yiyecek, fiziksel çevre ve sosyal çevre ve üretim sonrasında da müşteri türü, profili ve kişisel özellikleri gibi unsurlar yiyecek israfının kaynaklarını oluşturmakta ve israfın ortaya çıkmasını tetikleyebilmektedir. Her bir aşamada meydana gelen yiyecek israfı, bir sonraki aşamayı da etkileyebilmektedir. Sonuç olarak mutfak çalışanları veya tüketici/turistlerden kaynaklı yiyecek israfı, hangi aşamada ortaya çıkıldığına bakılmaksızın çeşitli etkileri de beraberinde getirebilmektedir. Yiyecek israfının çıktıları da çevresel, finansal ve sosyal çıktılar olarak sınıflandırılabilir.

Kavramsal bir model öne sürülen bu çalışmanın birtakım teorik ve pratik çıkarımları bulunmaktadır. İlk olarak, her ne kadar hane halkı tüketim davranışına (Schott ve Andersson, 2015; Nikolaus vd., 2018) bağlı meydana gelen yiyecek israfı belirli bir şablona oturtulmuş olsa da turizm bağlamında hem konaklama işletmeleri bünyesinde faaliyet gösteren restoranlarda (Pirani ve Arafat, 2016; Dolnicar, 2019; Chang, 2022) hem de bağımsız hizmet veren restoranlarda (Lemy vd., 2021; Talwar vd., 2021) meydana gelen yiyecek israfının az sayıda çalışmaya konu olduğu göze çarpmaktadır. Aynı zamanda turizm bağlamında (turistik tüketimde) ortaya çıkan yiyecek israfının nedenleri, etkileri ve sonuçları hane halkı tüketimden farklılık göstermesi nedeniyle sınırları tam olarak oluşturulmamıştır. Turistler ikametleri dışında farklı destinasyonlara seyahat etmeleri nedeniyle turistik tüketimde aşinalık düzeyleri, enformasyon, yiyecek korkusu veya merakı gibi kişilik özellikleri daha baskın hale gelmekte ve bu faktörlerin etkisi normal tüketim kalıplarından farklı davranışlar sergilemesine yol açabilmektedir. Bu farklılıklar turistlerin seyahatleri esnasında normalden daha fazla yiyeceği israf etmesi ile sonuçlanabilmekte ve yiyecek israfının turizm bağlamında farklı dinamiklerden etkilenmesine neden olabilmektedir. Bu çalışma hane halkı tüketim davranışı ile turistik tüketim davranışı arasındaki farklılıkları göz önünde bulundurarak turizm bağlamında meydana gelen yiyecek israfının kapsamlı bir değerlendirmesini oluşturmaktadır. Böylece var olan eksikliğin giderilebileceği ve ilgili yazına katkı sağlayabileceği öngörülmektedir.

Restoran işletmelerinde yiyecek israfına yönelik gerçekleştirilen çalışmalarda ya arz ya da talep bakış açısı esas alınmaktadır. Arz açısından incelendiğinde mutfak çalışanlarından kaynaklı yiyecek israfının nedenleri (Sakaguchi vd., 2018; Filimonau, ve Delysia; 2019; Okumus, 2020); mutfak çalışanlarının yiyecek israfına ilişkin tutum ve görüşleri (Goh ve Jie, 2019; Amicarelli vd., 2022) veya yiyecek israfının sonuçları (Tonini vd., 2018) gibi konular araştırılmaktadır. Öte yandan hem tüketiciler hem de turistlerden meydana gelen ve tabak israfı olarak da adlandırılan yiyecek israfının nasıl ortaya çıktığı sorusuna yanıt aranmaktadır (Bharucha, 2018; Juvan vd., 2018). Ancak hem arz hem de talep yönünü bir arada ele alan çalışma oldukça kısıtlı sayıdadır. Bu çalışma ise arz (işletme ve çalışanlar) ve talep (tüketici ya da turist) yönünü bir araya getirerek yiyecek israfını bütüncül bir bakış açısı ile ele almaktadır. Dahası bu çalışma, turizm bağlamında restoran işletmelerinde yiyecek israfını kaynaklar, belirleyiciler ve çıktılar üzerinden kavramsallaştırmaktadır. Yiyecek israfını kaynaklar, belirleyiciler ve çıktılar şeklinde kavramsallaştıran ilk çalışmalardan biri olması nedeniyle yazına önemli katkılar sağlamaktadır.

Teorik katkıların yanı sıra restoran işletmecileri, mutfak şefleri ve çalışanlarına yönelik çeşitli çıkarımlardan da söz etmek mümkündür. Bu çalışmada öne sürülen model doğrultusunda özellikle restoran yöneticileri ve mutfak şeflerinin yiyecek israfının kaynaklarını bilmesi ve buna yönelik önlemler alması, israfın önlenmesinde ya da azaltılmasında etkili olabilmektedir. Hatta her bir aşamada ortaya çıkan yiyecek israfı kalemlerinin tespit edilmesi, restoran işletmelerinin ekonomik kayıplarının önüne geçmesini de sağlamaktadır. Restoran işletmelerinde israfın gerçekleştiği aşamalar incelendiğinde üretim öncesi, esnası ve sonrasında farklı seviye ve düzeylerde yiyecek israfının olduğu görülmektedir. Mutfak çalışanlarından kaynaklı israfın ağırlıklı olarak üretim öncesi ve esnası aşamada gerçekleştiği bilinmektedir. Buna göre stok yönetimi uygulamalarının düzenlenmesi, istikrarlı üretim tahminlerinin yapılması üretim öncesi süreçte meydana gelebilecek yiyecek israfının önüne geçilmesine katkı sağlayabilir. Restoranlarda üretim öncesi ve esnası süreçte meydana gelebilecek israfı azaltabilmek için mutfak çalışanlarına bu konu ile ilgili eğitimler verilebilir ya da seminerler düzenlenebilir.

Üretim öncesi ve esnası aşamada gerçekleşen israf çalışanlardan kaynaklı ortaya çıkarken üretim sonrası aşama ise tüketici veya turistlerden kaynaklanmaktadır. Porsiyon miktarını azaltmaya teşvik etmek (Freedman ve Brochado, 2010; Karamustafa ve Ülker, 2021), ızgara ve benzeri ürünlerde kişiye özel hazırlama imkânları sunmak (Kılınç Şahin ve Bekar, 2018), tüketilebilecek miktarda yiyecek alımı yapan aileleri ve özellikle çocuklu aileleri ödüllendirmek (Juvan vd., 2018), yiyecek israfı yapan kişilere parasal ceza vermek (Kuo ve Shih, 2016), sözlü ya da yazılı hatırlatmalarda bulunmak (Chang, 2022) gibi uygulamalar yiyecek israfını önlemek için restoran işletmelerine ve yöneticilerine ışık tutmaktadır. Ayrıca üretim sonrası süreçte gerçekleşmesi muhtemel yiyecek israfının önüne geçebilmek adına hem açık büfe servis sunan otel işletmelerinde hem de diğer restoran türlerinde turistlere israfın boyutlarını gösteren afiş ve panolar hazırlayarak farkındalık çalışmalarının yapılması yiyecek israfının önlenmesinde önemli bir rol oynayabilir.

Her çalışmada olduğu gibi bu çalışmanın da bazı kısıtları bulunmaktadır. Bu çalışmada ilgili yazında yer alan kavramsal ve görgül çalışmalardan yararlanılmış ve söz konusu bilgiler ve bulgular doğrultusunda bir model öne sürülmüştür. Bu nedenle geliştirilen kavramsal modelin ampirik açıdan sınanması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. İleriki araştırmalarda modelde sunulan değişkenler hem nitel hem de nicel araştırma

desenleri ile sınanabilir. Böylece modelin görgül bulgular ışığında test edilmesi modelin geliştirilmesi ve eksikliklerinin giderilmesi için önemli çıktılar sağlayabilir.

6. Kaynakça

- Aamir, M., Ahmad, H., Javaid, Q. ve Hasan, S. (2018), 'Waste not, Want not: A Case Study on Food Waste In Restaurants of Lahore Pakistan', *Journal of Food Products Marketing*, 24 (5), ss. 591-610.
- Amato, M. ve Musella, M., (2017), 'Quantification of Food Waste Within Food Service in The Historic Centre of Naples: A Case Study', *Quality-Access to Success*, 18, ss. 22-28.
- Amicarelli, V., Aluculesei, A. C., Lagioia, G., Pamfilie, R. ve Bux, C. (2022), 'How to Manage and Minimize Food Waste in The Hotel Industry: An Exploratory Research', *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 16 (1), ss. 152-167.
- Arbulu, I., Lozano, J. ve Rey-Maqueira, J. (2016), 'Waste Generation Flows and Tourism Growth', *Journal of Industrial Ecology*, 21 (2), ss. 272-281.
- Balaji, M. ve Arshinder, K. (2016), 'Modeling The Causes of Food Wastage in Indian Perishable Food Supply Chain', *Resources, Conservation and Recycling*, 114, ss.153-167.
- Baldwin, C., Wilberforce, N. ve Kapur, A. (2010), 'Restaurant and Food Service Life Cycle Assessment and Development of A Sustainability Standard', *International Journal of Life Cycle Assessment*, 16 (1), ss. 40-49.
- Betz, A., Buchli J., Göbel, C. ve Müller, C. (2015), 'Food Waste in The Swiss Food Service Industry - Magnitude And Potential For Reduction', *Waste Management*, 35, ss. 218-226.
- Bharucha, J. (2018), 'Tackling the Challenges of Reducing and Managing Food Waste in Mumbai Restaurants', *British Food Journal*, 120, ss. 639-649.
- BIO Intelligence Services (2010), 'Preparatory Study on Food Waste Across EU 27', http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf (02.02.2022).
- Birleşmiş Milletler Çevre Programı (2021), 'UNEP Food Waste Index Report 2021', <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021> (19.01.2022).
- Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) (2019), 'Food Waste: Key Facts On Food Loss And Waste You Should Know!' https://twosides.info/includes/files/upload/files/UK/Myths_and_Facts_2016_Sources/1819/Key_facts_on_food_loss_and_waste_you_should_know-FAO_2016.pdf (19.01.2022).
- Buzby, J. C. ve Hyman, J. (2012), 'Total and Per Capita Value of Food Loss in the United States', *Food Policy*, 37 (5), ss. 561-570.
- Camilleri-Fenech, M., Oliver, J., Farreny, R. ve Gabarrell, X. (2020), 'A Snapshot of Solid Waste Generation in The Hospitality Industry', *Sustainable Production and Consumption*, 21, ss. 104-119.
- Chang, Y. Y. C. (2022), 'All You Can Eat or All You Can Waste? Effects of Alternate Serving Styles And Inducements on Food Waste in Buffet Restaurants', *Current Issues in Tourism*, 25 (5), ss. 727-744.
- Charlebois, S., Creedy, A. ve von Massow, M. (2015), 'Back of House A Focused Study on Food Waste in Fine Dining: The Case of Delish Restaurants', *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 9 (3), ss. 278-291.

- Chou, C., Chen, K. ve Wang, Y. (2012), 'Green Practices in The Restaurant Industry From An Innovation Adoption Perspective: Evidence From Taiwan', *International Journal of Hospitality Management*, 31 (3), ss. 703-711.
- Cohen, E. ve Avieli, N (2004), 'Food in Tourism: Attraction and Impediment', *Annals of Tourism Research*, 31 (4), ss. 755-778.
- Çirişoğlu, E. ve Akoğlu, A. (2021), 'Restoranlarda Oluşan Gıda Atıkları ve Yönetimi: İstanbul İli Örneği', *Akademik Gıda*, 19 (1), ss. 38-48.
- Derqui, B., Fernandez, V. ve Fayos, T. (2018), 'Towards More Sustainable Food Systems. Addressing Food Waste at School Canteens', *Appetite*, 129, ss. 1-11.
- Dhir, A., Talwar, S., Kaur, P. ve Malibari, A. (2020), 'Food Waste in Hospitality and Food Services: A Systematic Literature Review and Framework Development Approach', *Journal of Cleaner Production*, 270, ss. 122861.
- Dolnicar, S. (2019), 'Eat Up! Prevention of Plate Waste in Tourism and Hospitality: A Perspective Paper', *Tourism Review*, 76 (1), ss. 43-46.
- Dolnicar, S. ve Juvan, E. (2019), 'Drivers of Plate Waste' *Annals of Tourism Research*, 78, ss.102731.
- Engstrom, R. ve Carlsson-Kanyama, A. (2004), 'Food Losses in Food Service Institutions: Examples From Sweden', *Food Policy*, 29 (3), ss. 203-213.
- Eriksson, M., Oowski, C.P., Björkman, J., Hansson, E., Malefors, C., Eriksson, E. ve Ghosh, R. (2018), 'The Tree Structure- A General Framework for Food Waste Quantification in Food Services', *Resources, Conservation and Recycling*, 130, ss. 140-151.
- Eriksson, M., Strid, I. ve Hansson, P.A. (2016), 'Food Waste Reduction in Supermarkets - Net Costs and Benefits of Reduced Storage Temperature', *Resources, Conservation and Recycling*, 107, ss. 73-81.
- Falascioni, L., Vittuari, M., Politano, A. ve Segre, A. (2015), 'Food Waste in School Catering: An Italian Case Study', *Sustainability*, 7 (3), ss. 14745-14760.
- Filimonau, V. ve Delysia, A. (2019), 'Food Waste Management in Hospitality Operations: A Critical Review', *Tourism Management*, 71, ss. 234-245.
- Filimonau, V., Fidan, H., Alexieva, I., Dragoev, S., ve 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(2019), ss.100577.
- Filimonau, V. ve Gherbin, A. (2017), 'An Exploratory Study of Food Waste Management Practices in The UK Grocery Retail Sector', *Journal of Cleaner Production*, 167, ss. 1184-1194.
- Freedman, M.R. ve Brochado, C. (2010), 'Reducing Portion Size Reduces Food Intake and Plate Waste', *Obesity*, 18 (9), ss. 1864-1866.
- Gandhi, P., Kumar, S., Paritosh, K., Pareek, N. ve Vivekanand, V. (2019), 'Hotel Generated Food Waste and its Biogas Potential: A Case Study of Jaipur City, India', *Waste and Biomass Valorization*, 10 (6), ss. 1459-1468.
- Garrone, P., Melacini, M., ve Perego, A. (2014). 'Opening the Black Box of Food Waste Reduction', *Food policy*, 46, ss. 129-139.
- Goh, E. ve Jie, F. (2019), 'To Waste or Not to Waste: Exploring Motivational Factors of Generation Z Hospitality Employees Towards Food Wastage in The Hospitality Industry', *International Journal of Hospitality Management*, 80, ss. 126-135.
- Göbel, C., Langen, N., Blumenthal, A., Teitscheid, P. ve Ritter, G., (2015), 'Cutting Food Waste Through Cooperation Along the Food Supply Chain', *Sustainability*, 7, ss. 1429-1445.
- Gössling, S. (2015), 'New Performance Indicators for Water Management in Tourism', *Tourism Management*, 46, ss. 233-244.

- Gössling, S., Garrod, B., Aall, C., Hille, J. ve Peeters, P. (2011), 'Food Management in Tourism: Reducing Tourism's Carbon Foodprint', *Tourism Management*, 32 (3), ss. 534-543.
- Gössling, S. ve Peeters, P. (2015), 'Assessing Tourism's Global Environmental Impact 1900-2050', *Journal of Sustainable Tourism*, 23 (5), ss. 639-659.
- Gretzel, U., Murphy, J., Pesonen, J. ve Blanton, C. (2019), 'Food Waste in Tourist Households: A Perspective Article', *Tourism Review*, 75 (1), ss. 235-238.
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Otterdijk, R. ve Meybeck, A. (2011), *Global Food Losses And Food Waste—Extent, Causes And Prevention*. Rome: FAO.
- Hackes, B., Shanklin, C., Kim, T. ve Su, A. Y. (1997). 'Tray Service Generates More Food Waste in Dining Areas of a Continuingcare Retirement Community', *Journal of the American Dietetic Association*, 97(8), ss. 879–882.
- Heikkilä, L., Reinikainen, A., Katajajuuri, J. M., Silvennoinen, K. ve Hartikainen, H. (2016), 'Elements Affecting Food Waste In The Food Service Sector', *Waste Management*, 56, ss. 446-453.
- Huang, H., He, Y. ve Li, D. (2018), 'Pricing and Inventory Decisions in The Food Supply Chain With Production Disruption and Controllable Deterioration', *Journal of Cleaner Production*, 180, ss. 280-296.
- Irani, Z., Sharif, A., Lee, H., Aktas, E., Topaloğlu, Z., Wout, T. V. ve Huda, S. (2018), 'Managing Food Security Through Food Waste And Loss: Small Data to Big Data', *Computers & Operations Research*, 98, ss. 367-383.
- Joardder, M. U. H. ve Masud, M. H. (2019), *Food Preservation In Developing Countries: Challenges and Solutions*. Berlin: Springer.
- Juvan, E., Grün, B. ve Dolnicar, S. (2018), 'Biting off More Than They Can Chew: Food Waste at Hotel Breakfast Buffets', *Journal of Travel Research*, 57 (2), ss. 232-242.
- Karamustafa, K. ve Ülker, M. (2021), 'Mutfakta Maliyet Kontrol Süreci' İçinde L. Buyruk (Editör), *Konaklama ve Yiyecek İçecek İşletmelerinde Mutfak Yönetimi*, ss. 129-152, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Karamustafa, K., Kılıçhan, R. ve Ülker, P. (2018), 'Yiyecek ve İçecek İşletmesi Kurma Fikri, Yapılabilirliği ve Yatırım Kararı', İçinde K. Karamustafa (Editör), *Yiyecek ve İçecek Yönetimi*, ss. 75-130, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Kılınç Şahin, S. ve Bekar, A. (2018), 'Küresel Bir Sorun "Gıda Atıkları": Otel İşletmelerindeki Boyutları', *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(4), ss. 1039-1061.
- Kiš, D., Jovičić, N., Kalambura, S. ve Guberac, V. (2021), 'Sustainable Waste Management and The Impact of The Tourism Sector on Environmental Pollution', *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 86 (3), ss. 271-276.
- Kuo, C. ve Shih, Y. (2016), 'Gender Differences in The Effects of Education and Coercion on Reducing Buffet Plate Waste', *Journal of Foodservice Business Research*, 19 (3), ss. 223-235.
- Lemy, D., Rahardja, A. ve Kilya, C. (2021), 'Generation Z Awareness on Food Waste Issues (A Study in Tangerang, Indonesia)', *Journal of Business on Hospitality and Tourism*, 6 (2), ss. 329-337.
- Lephilbert, B. (2016), 'Food Waste The Elephant in The Room For The Hospitality Industry' <https://sustainablebrands.com/read/waste-not/food-waste-the-elephant-in-the-room-for-the-hospitality-industry> (05.02.2022).
- Leverenz, D., Hafner, G., Moussawel, S., Kranert, M., Goossens, Y. ve Schmidt, T. (2021), 'Reducing Food Waste in Hotel Kitchens based on Self-Reported Data', *Industrial Marketing Management*, 93, ss. 617-627.
- Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinoja, L., Waite, R. ve Searchinger, T. (2013), 'Installment 2 Of "Creating A Sustainable Food Future": Reducing Food Loss

- and Waste', <https://www.wri.org/research/reducing-food-loss-and-waste> (14.01.2022).
- Luu, T. T. (2020), 'Reducing Food Waste Behavior among Hospitality Employees Through Communication: Dual Mediation Paths', *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32 (5), ss. 1881-1904.
- Mena, C., Adenso-Diaz, B. ve Yurt, O. (2011), 'The Causes of Food Waste in The Supplier-retailer Interface: Evidences From The UK and Spain', *Resources, Conservation and Recycling*, 55 (6), ss. 648-658.
- Mondéjar-Jiménez, J., Ferrari, G., Secondi, L. ve Principato, L. (2016), 'From the Table to Waste: An Exploratory Study on Behaviour Towards Food Waste of Spanish and Italian Youths', *Journal of Cleaner Production*, 138 (1), ss. 8-18.
- Nikolaus, C. J., Richardson, S. M. ve Ellison, B. (2018), 'Wasted Food: A Qualitative Study of Us Young Adults' Perceptions, Beliefs and Behaviors', *Appetite*, 130, ss. 70-78.
- Nunkoo, R., Bhadain, M. ve Baboo, S. (2021), 'Household Food Waste: Attitudes, Barriers and Motivations', *British Food Journal*, 123 (6), ss. 2016-2035.
- Okumus, B. (2020), 'How Do Hotels Manage Food Waste? Evidence From Hotels in Orlando, Florida', *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29 (3), ss. 291-309.
- Papargyropoulou, E., Wright, N., Lozano, R., Steinberger, J., Padfield, R. ve Ujang, Z. (2016), 'Conceptual Framework for the Study of Food Waste Generation and Prevention in the Hospitality Sector', *Waste Management*, 49, ss. 326-336.
- Parfitt, J., Barthel, M. ve 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), ss. 3065-3081.
- Pirani, S. ve Arafat, H. (2016), 'Reduction of Food Waste Generation in the Hospitality Industry', *Journal of Cleaner Production*, 132, ss. 129-145.
- Pocol, C. B., Pinoteau, M., Amuza, A., Burlea-Schiopoiu, A. ve Glogovețan, A. I. (2020), 'Food Waste Behavior Among Romanian Consumers: A Cluster Analysis', *Sustainability*, 12 (22), ss. 9708.
- Principato, L., Pratesi, C. A. ve Secondi, L. (2018), 'Towards Zero Waste: An Exploratory Study on Restaurant Managers', *International Journal of Hospitality Management*, 74, ss. 130-137.
- Principato, L., Secondi, L. ve Pratesi, C. (2015), 'Reducing Food Waste: An Investigation on the Behaviour of Italian Youths', *British Food Journal*, 117 (2), ss. 731-748.
- Sakaguchi, L., Pak, N. ve Potts, M. D. (2018), 'Tackling the Issue of Food Waste in Restaurants: Options for Measurement Method, Reduction and Behavioral Change', *Journal of Cleaner Production*, 180, ss. 430-436.
- Schott, A. B. S. ve Andersson, T. (2015), 'Food Waste Minimization from A Life-Cycle Perspective', *Journal of Environmental Management*, 147, ss. 219-226.
- Scott, D., Peeters, P. ve Gössling, S. (2010), 'Can Tourism Deliver its "Aspirational" Greenhouse Gas Emission Reduction Targets?', *Journal of Sustainable Tourism*, 18 (3), ss. 393-408.
- Silvennoinen, K., Katajajuuri, J. M., Hartikainen, H., Jalkanen, L., Koivupuro, H. ve Reinikainen, A. (2015), 'Food Waste Volume and Composition in the Finnish Supply Chain, Special Focus on Food Service Sector', *Waste Management*, 46, ss. 140-145.
- Sindhu, R., Gnansounou, E., Rebello, S., Binod, P., Varjani, S., Thakure, I. S., Nair, R. B. ve Pandey, A. (2019), 'Conversion of Food and Kitchen Waste to Value-Added Products', *Journal of Environmental Management*, 241, ss. 619-630.

- Sodexo (2011). 'The Better Tomorrow Plan Case Study'. www.unglobalcompact.org/system/attachments/16665/original/Case_Study_Story_Wasting_Food.pdf?1342716234 (09.03.2022).
- Soorani, F. ve Ahmadvand, M. (2019), 'Determinants of Consumers' Food Management Behaviour: Applying and Extending the Theory of Planned Behaviour', *Waste Management*, 98, ss. 151-159.
- Strotmann, C., Gobel, C., Friedrich, S., Kreyenschmidt, J., Ritter, G. ve Teitscheid, P. (2017), 'A Participatory Approach to Minimizing Food Waste in the Food Industry A Manual For Managers', *Sustainability*, 9 (1), ss. 1-21.
- Talwar, S., Kaur, P., Yadav, R., Sharma, R. ve Dhir, A. (2021), 'Food Waste and Out-Of-Home-Dining: Antecedents and Consequents of the Decision to Take Away Leftovers After Dining at Restaurants', *Journal of Sustainable Tourism*, <https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1953512>
- Tatàno, F., Caramiello, C., Paolini, T. ve Tripolone, L. (2017), 'Generation and Collection of Restaurant Waste: Characterization and Evaluation at a Case Study in Italy', *Waste Management*, 61, ss. 423-442.
- Thyberg, K. L. ve Tonjes, D. J. (2016), 'Drivers of Food Waste and Their Implications for Sustainable Policy Development', *Resources, Conservation and Recycling*, 106, ss. 110-123.
- Tomaszewska, M., Bilska, B., Tul-Krzyszczuk, A. ve Kolozyn-Krajewska, D. (2021), 'Estimation of the Scale of Food Waste in Hotel Food Services-A Case Study', *Sustainability*, 13 (1), ss. 421.
- Tonini, D., Albizzati, P. F. ve Astrup, T. F. (2018), 'Environmental Impacts of Food Waste: Learnings and Challenges from A Case Study on UK', *Waste Management*, 76, ss. 744-766.
- Türkiye İsraf Önleme Vakfı (2020). Sayılarla İsraf Raporu 2019. http://www.tisva.net/flip/israf_raporu_2019.html (09.03.2022).
- Wansink, B. ve Ittersum., K. V. (2013), 'Portion Size Me: Plate- Size Induced Consumption Norms and Win-Win Solutions for Reducing Food Intake and Waste', *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 19 (4), ss. 320-332.
- Warren, C. ve Becken, S. (2017), 'Saving Energy and Water in Tourist Accommodation: A Systematic Literature Review (1987–2015)', *International Journal of Tourism Research*, 19 (3), ss. 289-303.
- Yetkin Özbük, R. M. ve Çoşkun, A. (2020), 'Factors Affecting Food Waste at the Downstream Entities of the Supply Chain: A Critical Review', *Journal of Cleaner Production*, 244, ss. 118628.