



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK
LİSANS
TEZİ**

**YİYECEK-İÇECEK PERSONELİNİN GIDA İSRAFI
HAKKINDA BİLGİ, GÖRÜŞ VE DAVRANIŞLARI:
ESKİŞEHİR İLİ ÖRNEĞİ**

YAĞMUR KURT

GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI

TEMMUZ 2019



**YİYECEK-İÇECEK PERSONELİNİN GIDA İSRAFI HAKKINDA BİLGİ, GÖRÜŞ
VE DAVRANIŞLARI: ESKİŞEHİR İLİ ÖRNEĞİ**

Yağmur KURT

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2019

Yağmur KURT tarafından hazırlanan “Yiyecek-İçecek Personelinin Gıda İsrafı Hakkında Bilgi, Görüş ve Davranışları: Eskişehir İli Örneği “ adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Gazi Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. M. Hamil NAZİK

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

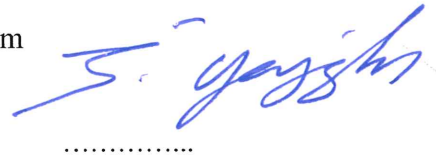
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Başkan : Prof. Dr. İrfan YAZICIOĞLU

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye : Doç. Dr. Ümit SORMAZ

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Necmettin Erbakan Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

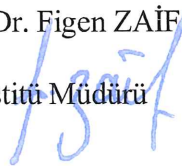


Tez Savunma Tarihi: 11/07/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Figen ZAFİ

Enstitü Müdürü



ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Yağmur KURT

09./09/2019

YİYECEK-İÇECEK PERSONELİNİN GIDA İSRAFI HAKKINDA BİLGİ, GÖRÜŞ VE DAVRANIŞLARI: ESKİŞEHİR İLİ ÖRNEĞİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Yağmur KURT

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2019

ÖZET

Gıda israfını azaltmak, sürdürülebilir ve önlenebilir çözümler üretebilmek için gıda atığı oluşumunun iyi bir şekilde anlaşılması gerekmektedir. Yiyecek atıklarının uygun şekilde yönetilmemesi durumunda, gıda israfı çevresel ve ekonomik bir sorun haline gelebilmektedir. Doğal kaynakların sınırlı olduğu dünyamızda gıda israfı konusu her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Özellikle yiyecek içecek sektörü bu konuda ciddi bir paya sahiptir ve işletilen oteller, restoranlar gıda atıklarından sorumlu tutulmaktadır. Bu nedenle otellerin ve restoran çalışanlarından kaynaklı gıda atığı sorununun altında yatan bütüncül bir yaklaşımın olmamasıdır. Bu araştırmanın amacı, mutfak personelinin gıda israfına yönelik bilgi, görüş ve davranışları konusundaki durumlarını tespit etmektir. Bu doğrultuda gıda atığı konusunun kabul edilmesi ve bu konuyla ilgili bilinç oluşturularak gıda israfının önüne geçilmesi bu çalışmada amaçlanmıştır. Araştırma evrenini, Eskişehir il merkezinde faaliyet gösteren 4 ve 5 yıldızlı otellerde ve birinci sınıf restoranlarda 2018-2019 tarihleri arasında çalışan mutfak personeli oluşturmaktadır. Buna göre Eskişehir ilinde Kültür ve Turizm Bakanlığı belgeli 5 yıldızlı otel sayısı 3, 4 yıldızlı otel sayısı 5, birinci sınıf restoranların sayısı 17 olarak tespit edilmiştir. Araştırmanın bulguları 123 katılımcıdan elde edilen verilerin analizi sonucunda elde edilmiştir. Bu işletmelerde çalışan mutfak personeline uygulanan anket sonuçları incelendiğinde, aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu ve bu durumun gıda israfına yönelik davranışlarını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmaya katılan aşçıların gıda israfı konusunun çok önemli olduğunu, istemeden de olsa gıda israfı yaptıklarını belirtmiş fakat işletmelerinde artan gıdalarla ilgili herhangi bir çalışma yapmadıkları tespit edilmiştir.

Bilim Kodu : 116905

Anahtar Kelimeler : Gıda Kayıpları, Gıda Atıkları, Atık Önleme, Aşçıların Davranışı

Sayfa Adedi : 98

Tez Danışmanı : Prof. Dr. M. Hamil NAZİK

THE INFORMATION THAT FOOD AND BEVERAGE PERSONNEL HAVE ABOUT
FOOD WASTE AND THEIR OPINION AND BEHAVIOUR TOWARDS IT
(M. Sc. Thesis)

Yağmur KURT

GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
July 2019

ABSTRACT

In order to reduce food waste and produce sustainable and preventable solutions, food waste formation needs to be well understood. In case if food waste is not properly managed, it can become an environmental and economic problem. In our world where natural resources are limited, the issue of food waste is getting more and more important. In particular, the food and beverage sector has a significant share in this issue and hotels and restaurants that have been operated are thought to be responsible for food waste. For this reason, there is no holistic approach indicating that food waste problem exists because of hotels and restaurant employees. The aim of this research is to determine the status of kitchen staff about what they think about food wastage, what they know about it and their behavior towards it. Accordingly, in this research, it is planned to get the subject of food waste accepted and to prevent food wastage by creating awareness about this issue. Target population of the study consists of 5-4 star hotels and first class restaurants in Eskişehir. According to this, the numbers of hotels and restaurants that have been identified in Eskişehir city(in Turkey) which have got the certification from The Ministry of Culture and Tourism(in Turkey) are as follows: There are three 5 star hotels; five 4 star hotels; and seventeen first class restaurants. Research findings have been derived as a result of the data analysis which have been obtained from 123 participant. When the results of the survey that has been applied to the kitchen staff working in these enterprises are examined, it has been determined that the knowledge level of the cooks about food safety is insufficient and this situation has been affecting their food waste behavior in a negative way. Besides, the chefs who participated in the study have stated that food wastage was very important and their food waste behavior was unintended, but it has been understood that the chefs did not try to find the reason why there was food waste in their enterprises.

Science Code : 116905

Key Words : Food Losses, Food Waste, Waste Prevention, Chef Behaviour

Page Number : 98

Supervisor : Prof. Dr. M. Hamil NAZİK

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın planlanması, araştırılması ve yürütülmesi aşamasında yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, çalışmanın bilimsel temeller ışığında şekillenmesinde büyük katkısı olan değerli danışman hocam Prof. Dr. M. Hamil NAZİK'e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim. Ayrıca çalışmanın nihai şeklini almasında büyük katkıları bulunan Dr. Alper IŞIN hocama teşekkürlerimi sunarım. Verilerin toplanması safhasında sağladığı büyük kolaylıklardan dolayı Yiyecek-İçecek öğretmeni Selma ERGİN'e, en samimi duygularıyla teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmanın her aşamasında maddi ve manevi tüm imkânları önüme seren her zaman yanımda olan aileme ve teyzem Fetiye TEZİŞÇİ'ye çok teşekkür ederim. İyi ki varsınız...

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	9
2.1. Gıda Atığı Tarihçesi	9
2.2. Gıda Atığı Kavramı	11
2.2.1. Gıda Atıklarının Tanımı ve Yiyecek Kaybı	15
2.2.2. Gıda Endüstrisindeki Atık ve Kayıplar	17
2.2.3. Küresel Gıda Tedarik Zinciri: Gıda Kayıpları ve Atıkları	17
2.3. Gıda Atıklarının Sebepleri	19
2.3.1. Gıda İsrafi ile İlgili Alışkanlıklar	20
2.3.2. Kurumsal Tutumlar.....	21
2.3.3. Çalışan Tutumları	22
2.3.4. Depolama Hataları.....	24
2.3.5. Yanlış Ekipman Kullanımı	25
2.3.6. Menü Planlama Hataları	26
2.3.7. Müşteri Tutumları.....	26
2.4. Gıda Atıklarının Ekonomik, Çevresel ve Sosyal Etkileri	28
2.4.1. Gıda Atıklarının Çevresel Boyutu	30
2.4.2. Gıda Atıklarının Çevresel Etkisi için Çeşitli Gerçekler	31
2.4.3. Gıda Atıklarının Ekonomik Boyutu	33
2.4.4. Gıda Atıklarının Ekonomik Etkisi için Çeşitli Gerçekler.....	34

Sayfa

2.5. Dünyada Gıda İsrafi	36
2.5.1. Avustralya Gıda Atıklarının Değeri	39
2.5.2. Çin'de Gıda Atığı	40
2.6. Gıda Atıklarının Arıtılması Eğilimleri	40
2.6.1. Gıda Atıklarını Önleme Çalışmaları	41
2.7. Gıda Atık Uygulamalarının Küresel Çerçevesi	42
2.8. Turizm Tesislerinde Yemek Atık Uygulamaları	44
2.9. Gıda Atık Davranışını Değiştirme	45
3. YÖNTEM	47
3.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri	47
3.2. Evren ve Örneklem	49
3.3. Ölçme Araçları	50
3.4. Ölçek Güvenirliği ve Geçerliliği	50
3.5. Verilerin Toplanması	51
3.6. Verilerin Analizi	51
4. BULGULAR	53
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	71
KAYNAKÇA	79
EKLER	93
EK-1. Gıda İsrafi Anketi	94
ÖZGEÇMİŞ	97

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Gıda İsraf Anketi Güvenirlik Analizi Sonucu	51
Çizelge 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	53
Çizelge 4.2. Katılımcıların Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeyleri.....	54
Çizelge 4.3. Katılımcıların Gıda İsrafına Yönelik Davranışları	55
Çizelge 4.4. Katılımcıların Gıda İsrafına Yönelik Görüşleri	57
Çizelge 4.5. Katılımcıların Artan Gıdaların Değerlendirilmesi Konusunda Bir Çalışmanız Var Mı? Sorusuna İlişkin Cevapların Dağılımı	58
Çizelge 4.6. Katılımcıların Gıda İsrafının Hazır Yemek Sektöründeki Sorunlar Arasındaki Önemine İlişkin Cevaplarının Dağılımı	58
Çizelge 4.7. Katılımcıların Bayatlayan Gıda Ürünlerini Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Dağılımı	59
Çizelge 4.8. Katılımcıların İstemedenden de Olsa Gıda İsrafı Yaptığınızı Düşünüyor musunuz? Sorusuna İlişkin Cevapların Dağılımı.....	59
Çizelge 4.9. Katılımcıların gıda israfının temel sebebi nedir? Sorusuna İlişkin Cevapların Dağılımı.....	60
Çizelge 4.10. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	60
Çizelge 4.11. Katılımcıların Yaşlarına Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	61
Çizelge 4.12. Katılımcıların Aşçılık Eğitimi Alma Durumlarına Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması	61
Çizelge 4.13. Katılımcıların Mutfakta Çalışma Sürelerine Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	62
Çizelge 4.14. Katılımcıların Mutfaktaki Görevlerine Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	63
Çizelge 4.15. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması.....	63
Çizelge 4.16. Katılımcıların Yaşlarına Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması.....	64
Çizelge 4.17. Katılımcıların Aşçılık Eğitimi Alma Durumlarına Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması	65

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.18. Katılımcıların Mutfakta Çalışma Sürelerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması.....	65
Çizelge 4.19. Katılımcıların Mutfaktaki Görevlerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması.....	66
Çizelge 4.20. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması.....	66
Çizelge 4.21. Katılımcıların Yaşlarına Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması.....	67
Çizelge 4.22. Katılımcıların Aşçılık Eğitimi Alma Durumlarına Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması.....	68
Çizelge 4.23. Katılımcıların Mutfakta Çalışma Sürelerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması	68
Çizelge 4.24. Katılımcıların Mutfaktaki Görevlerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması	69
Çizelge 4.25. Katılımcıların Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeyleri, Gıda İsrafına Yönelik Davranışları ve Gıda İsrafına Yönelik Görüşleri Arasındaki Korelasyon Sonuçları	69

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2. 1. Yiyecek ve İçecek Kontrol Sistemi	21
Şekil 3.1. Araştırma Modeli.....	47

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
DEFRA	Department for Environmental Food and Rural Affairs – England
EU	European Union
F&B	Food and Beverage
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FLW	Global Food Loss and Waste
FUSIONS	Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point
LCA	Level of Customer Awareness
LCA	Life Cycle Assessment
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
TMO	Türkiye Mahsulleri Ofisi
TUYUP	Increasing the Adaptability of Employers and Employees in Tourism Sector Project
UNEP	United Nations Environmental Programme
UNWTO	United Nations World Tourism Organization
USDA	United States Department of Agriculture
WHO	World Health Organization
WRAP	Waste and Resources Action Programme

1.GİRİŞ

Gıda kaybı, insan tüketimi için üretilen ancak insanlar tarafından tüketilmeyen tüm gıdanın besin değerinin, ekonomik değerinin "gıda miktarındaki ve kalitesindeki azalmayı" ifade etmektedir (FAO, 2014). Atık, gıdanın ekonomik sisteme girdiği noktadan, nihai tüketiciden ve son tüketici dâhil olmak üzere ölçülmektedir (Reuttera, Lanta ve Laneb, 2017). Gıda atığı, gıda kaybının bir parçasıdır ve besin tedarik zincirlerinin tamamında insan tüketimi için güvenli ve besleyici gıdaların atılması veya alternatif (gıda dışı) kullanımı anlamına gelmektedir (Anonim, 2018a).

Gıda kaybı ve gıda atığı, insan tüketimine yönelik gıda tedarik zincirinin sonraki aşamalarındaki gıda azalmasına atıfta bulunmaktadır. İlk üretimden nihai hane tüketimine kadar, tedarik zinciri boyunca yiyecek kaybedilir veya boşa harcanır. Azalma kazara veya kasıtlı bir şekilde gerçekleşebilir. Sonuç olarak bu durum herkes için daha az gıda erişimine neden olmaktadır. Perakende aşamasına gelmeden tüketilmeyecek hale gelen yiyeceklere gıda kaybı denir. Bu kayıp depolama, paketlenme, nakliye, altyapı veya pazar/fiyat mekanizmalarının yanı sıra kurumsal ve yasal çerçevelerdeki sorunlara bağlı olarak gerçekleşebilir. Örneğin, kahverengi ve lekeli muzların bir yiyecek-içecek işletmesi tarafından atılması gıda atığı olarak düşünülür. İnsan tüketimine uygun fakat tüketilmediğinden, perakendeciler ya da tüketiciler tarafından atılan yiyeceklere gıda atığı denir. Bu durum ürünün üzerine yanlış tarih işaretlemeye, yanlış depolamaya, satın alma veya pişirme uygulamalarındaki hatalara bağlı olabilir (Anonim, 2018b).

Tedarik zinciri boyunca kişi başına düşen genel gıda kayıpları gelişmiş ülkelerde, gelişmekte olan ülkelere oranla çok daha yüksektir. Örneğin; Avrupa ve Kuzey Amerika'da toplam gıda kayıpları kişi başına yılda 280-300 kg iken Sahraaltı Afrika'da 170 kg 'dır. Yüksek gelirli ülkelerdeki gıda atıklarının sebepleri, çoğunlukla ihtiyaç duyduklarından daha fazla yiyecek alan tüketicilere, piyasa koşulları olumsuz olduğunda hasat tutan çiftçilere ve elde edilen ürünlerin üreticiler tarafından yanlış kullanımı sonucu oluşmaktadır. Diğer yandan, gelişmekte olan ülkelerde gıda israfı, hasat yöntemleri, depolama ve soğutma tesisleri, altyapı, ambalajlama ve pazarlama sistemlerinde idari ve teknik zorluklar ve sınırlamalar nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle gıda atıkları gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında belirgin farklılık göstermektedir.

Avrupa Birliği'ndeki toplam gıda atığının yaklaşık %42'si hane halkları tarafından, %39'u üretim ve işleme sanayinde, %14'ü yiyecek servisi ve yemek fabrikalarında ve %5'i perakende / toptan satış sektörü tarafından üretilmektedir.

Ülkeye bağlı olarak Avrupalı tüketiciler satın aldıkları gıdaların %30 ila %68'ini atmaktadırlar (Lange ve Nahman, 2015). Gıda hizmet sektöründe kaynak verimliliğini ve sürdürülebilirliği artırmak için gıda atıklarını en aza indirmek gerekmektedir.

Son 15 yılda Avrupa'da ve Amerika Birleşik Devletleri'nde gıda hizmet sektörlerinde, gıda atıklarının hacimleri incelenmiştir. 2009 yılında İngiltere'de bulunan otellerin, barların, restoranların 3,4 milyon tondan fazla atık ürettiği tahmin edilmektedir. Birleşik Devletler Tarım Bakanlığı'na (USDA) göre hane halklarının ve yiyecek-içecek hizmeti sunan işletmelerin (restoranlar, kafeteryalar, fast food ve catering firmaları) 2008'de 39 milyar kilo (86 milyar liralık) yiyecek kaybına sebebiyet verdikleri tespit edilmiştir (Heikkilä, Reinikainen, Katajajuuri, Silvennoinen ve Hartikainen, 2016).

Problem Durumu

Gıda atıkları, gıda yaşam döngüsü boyunca büyük miktarda üretilmekte ve ciddi çevresel, sosyal ve ekonomik sonuçları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle AB 2020' nin merkez üssünde öncelik gündem maddesini gıda israfı oluşturmaktadır. Gıda atıklarının modern dünyaya olumsuz etkisi olmaktadır. Bu nedenle AB'nin gıda atığına yönelik girişimleri ve 2020 yılına kadar toplam sera gazı emisyonlarını %20 oranında azaltma yönünde faaliyetleri devam etmektedir (Ponis, Papanikolaou, Katimertzoglou, Ntalla ve Xenos, 2017).

Açlık günümüzdeki en büyük problemlerden biridir. Ancak dünya yeterli miktarda yiyecek üretmektedir. Kaybedilen veya boşa giden gıdaların sadece yarısını kurtarmak dünyayı tek başına besleyebilecek miktardadır. FAO liderliğindeki Save Food (Gıda Tasarrufu Sağlama) girişimi, gelişmekte olan ve sanayileşmiş dünyada gıda sistemlerinin gıda kaybını ve atığı azaltmasını sağlamak için uluslararası organizasyonlar, özel sektör ve sivil toplum ile ortaklık kurarak bu konuda çalışmalarını sürdürmektedir (Anonim, 2018c).

Gelişmiş ülkelerin önderliğinde, gelişmekte olan ülkelerin gelişme seviyeleri göz önünde bulundurularak, tüm ülkelerin çabasıyla sürdürülebilir tüketim ve üretim kalıplarına yönelik bir takım kalkınma planları yapılmaktadır.

Bunların başında ise 2030'a kadar kişi başına düşen küresel gıda israfının perakende satış ve tüketici seviyesinde yarıya düşürülmesi, üretim ve tedarik zinciri faaliyetleri sürecinde gıda kayıplarının azaltılması yer almaktadır (Anonim, 2018d).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), diğer kurumların yanı sıra, önümüzdeki yıllarda 2050 yılına kadar gıda mevcudiyeti konusunda küresel sınırlamaların mevcut olacağını bildirmiştir;

beslenme durumu gıda atıkları, acil olarak ele alınması gereken çevresel, ekonomik, sosyal ve gıda güvenliği sorunudur (Kosseva, 2013; Stuart, 2009). Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri dâhilinde savunmasını yapmaktadır. Özellikle, hedef "2030 yılına gelindiğinde, kişi başına düşen küresel gıda atıklarını perakende ve tüketici seviyelerinde yarı yarıya indirdiğini ve hasat sonrası kayıplar da dahil olmak üzere üretim ve tedarik zincirleri boyunca gıda kayıplarını azalttığını" belirtmektedir. Avrupa'da, gıda israfını azaltmak, ekonominin önemli bir alanıdır (Avrupa Komisyonu, 2017). Yemek atıklarını ölçmek için bazı çalışmalar yapılmıştır. FAO'nun 2011'deki raporu, insan tüketimi için üretilen tüm gıdaların üçte birinin her yıl kaybedildiğini veya boşa harcandığını ortaya koymaktadır (Gustavsson ve diğerleri, 2011). Avrupa ve Kuzey Amerika'da bu, kişi başına ve gıda tedarik zinciri boyunca her yıl 300 kg'a kadar yiyeceğe eşittir. Ayrıca, yayınlanan veriler, toplam hane miktarının yaklaşık% 50'sinin, çoğunlukla hanehalkı düzeyinde (Bio Intelligence, 2010) boşa harcandığını ortaya koymaktadır. AB-28 üzerine yapılan en son çalışma, hacminin yaklaşık% 60'ının yenilebilir gıda olduğu hanelerde ve kişi başına yılda 92 kg gıdanın atıldığını bildirmektedir (Stenmarck ve diğerleri, 2016). Tüm gıda tedarik zinciri boyunca gıda atığı oluşmasına rağmen, tüketiciler ve üreticiler tarafından gıda atığının daha fazla olması dikkat çekmiştir. (Abeliotis ve diğerleri, 2014), Kanada (Parizeau ve diğerleri, 2015), Romanya (Stefan ve diğerleri, 2013), Danimarka (Stancu ve diğerleri, 2016), Amerika Birleşik Devletleri (Neff ve diğerleri, 2015), İtalya (Principato ve diğerleri, 2015; Setti ve diğerleri, 2016), Singapur (Grandhi ve Appaiah Singh, 2015) ve Yeni Zelanda bu çalışmaların yapıldığı ve konuya dikkat çeken ülkelerdir (Tucker ve Farrelly, 2015).

Küresel boyutta gıda israfının bir parçası olan yiyecek-içecek işletmelerinde gıda atıklarının kontrol altına alınması gerekmektedir. Bu çalışmada mutfak personelinin gıda israfına yönelik bilgi, görüş ve davranışları konusundaki durumları tespit edilecektir. Bu doğrultuda gıda atığı konusunun kabul edilmesi ve tanınması sağlanarak gıda israfının önüne geçilmesi planlanmaktadır.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Eskişehir ilinde 4 ve 5 yıldızlı oteller ile birinci sınıf restoranlarda çalışan mutfak personelinin gıda israfı hakkındaki bilgi, görüş ve davranışlarının belirlenmesidir.

Ayrıca Türkiye'deki gıda israfı ile ilgili uygulamaların eksikliklerini belirlemek, gıda atıklarının maliyetini somut bir şekilde açıklamak ve bu işletmelere gıda israfının yönetimi konusunda somut örneklerde bulunulması amaçlanmıştır.

Literatürde yer alan araştırmalarda, israf konusunda sınırlı sayıda çalışma olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle çalışmada elde edilen sonuçların hem literatürdeki boşluğa katkı sağlayacağı hem de pratikteki uygulamalara fikir verebileceği düşünülmektedir.

Alt amaçları;

1. Yiyecek-içecek hizmetlerinde çalışan mutfak personelinin gıda israfı konusundaki bilgilerini yiyecek/yemek hazırlama aşamasında uygulayıp uygulamadıklarının,
2. Yiyecek-içecek hizmetlerinde çalışan mutfak personelinin gıda israfı konusundaki bilgilerini üretim aşamasında uygulayıp uygulamadıklarının,
3. Yiyecek-içecek hizmetlerinde çalışan mutfak personelinin gıda israfı konusundaki bilgilerini üretim sonrası yiyecek/yemek muhafaza ve servis/sunum aşamalarında uygulayıp uygulamadıklarının,
4. Yiyecek-içecek hizmetlerinde çalışan mutfak personelinin gıda israfına yönelik bilgi, görüş ve davranışlarının demografik özellikler (unvanı bakımından, yaş durumu vs.) bakımından farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Türkiye’de ve dünyada gıda israfına yönelik birçok araştırma yürütülmekle birlikte Eskişehir ilinde gıda israfı ile ilgili yapılan bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmada gıda hizmet sektöründe gıda israfının önlenmesi, azaltılması ve yönetilmesi için bütüncül bir yaklaşımın ne kadar gerekli olduğunu ortaya koymak amaçlanmıştır.

Çalışmanın Önemi

Gıda atığı, insan tüketimi için üretilen yenilebilir gıdaların üçte birinin her yıl küresel olarak boşa gittiğini gösteren önemli bir küresel sorundur.

Gıda israfı konusu, açlık ile mücadelede, gelir seviyesini artırma ve dünyanın fakir ülkelerindeki gıda güvenliğini geliştirmede ve çevre üzerinde büyük önem taşımaktadır. Bu atıkların çevresel maliyetleri önemlidir. Gıda atığına büyük katkıda bulunan gelişmiş ülkelerde gıda atıkları özel bir konudur (FAO, 2011).

Her yıl insan tüketimi için dünyada üretilen gıdanın neredeyse üçte biri (yaklaşık 1,3 milyar ton) kayıp ya da boşa gitmektedir. Gıda kaybı ve atık miktarı, sanayileşmiş ülkelerde yaklaşık 680 milyar dolar ve gelişmekte olan ülkelerde ise 310 milyar dolar civarındadır. Kişi başına düşen gıda üretimi, zengin ülkelerde yılda yaklaşık 900 kg iken, yoksul bölgelerde yılda yaklaşık 460 kg’dır.

Gelişmekte olan ülkelerde kayıpların %40’ı ürün sonrası ve işleme aşamasında gerçekleşirken sanayileşmiş ülkelerde ise kayıpların %40’ından fazlası perakende ve tüketici düzeyinde gerçekleşmektedir. Perakende düzeyinde, kalite standartları nedeniyle büyük miktarlarda yiyecek harcanmaktadır. Gıda israfı ve atıkları aynı zamanda su, toprak, enerji, emek ve sermaye gibi kaynakların büyük ölçüde boşa gitmesine ve gereksiz yere küresel ısınmaya, iklim değişikliğine sebep olacak sera gazı emisyonları üretmeye neden olmaktadır. Küresel olarak kaybedilen yiyeceklerin yalnızca dörtte birinin kurtarılacak olması dünyadaki 870 milyon aç kişinin beslenmesine yeterli olacaktır (Anonim, 2018e).

Università della Tuscia’da öğretim üyesi olan Riccardo Valentini, “İklim değişikliği 2050’ye kadar küresel gıda fiyatlarının yüzde 3 ve 84 arası yükselmesine neden olacak, bu da gıda üretimi ve güvenliği için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Güncel olarak dünya çapında 800 milyondan fazla insan şiddetli kötü beslenme koşullarından şikâyetçi ve

yaklaşık 36 milyonu gıda kıtlığından dolayı yaşamını yitirmektedir. Bu yüzden, gelecek yıllarda gıdaya erişmek için gıda israfının önüne geçebilmek gerekmektedir” demiştir. BCFN, israfı önlemek için çiftçiden yapım aşamasına, dağıtıcı firmalardan son tüketicilere kadar bütün gıda tedarik zincirine müdahale edilmesi gerektiğini savunmaktadır (Anonim, 2018f).

Gıda endüstrisinde atık yönetimi uygulamalarını geliştirmek için bu sürece dâhil olan çeşitli unsurların anlaşılması gerekmektedir:

1. Gıda atığı: Yönetilecek hammaddenin özelliklerini (yani gıda atıklarını) kavrayabilme.
2. Gıda-atık yönetim alternatiflerinin ve mevcut atık yönetim seçeneklerinin farkında olmaları ve performanslarını anlamaları.
3. Sürdürülebilirlik etkileri: farklı atık yönetimi uygulamalarının ekolojik ve sosyo-ekonomik sonuçlarını tanımak ve bilmek (Garciaa, Woolleya ve Rahimifarda, 2016).

Mutfak personelinin gıda israfına yönelik bilgi, görüş ve davranışlarının belirlenmesi, özellikle gıda israfının hane halklarının yanında önemli bir kesiminin yiyecek içecek sunan firmalarda gerçekleştirildiği düşünülürse, toplumun gelecek yıllarda gıda erişimine ve çevreye katkı sağlaması açısından ayrı bir öneme sahiptir.

Varsayımlar

Araştırma, Eskişehir de faaliyet gösteren 4-5 yıldızlı oteller ve birinci sınıf restoranlarda çalışan mutfak personelinin gıda israfı konusundaki bilgi, görüş ve davranışlarının belirlenmesi sırasında, aşağıda yer alan varsayımlar doğrultusunda gerçekleştirilmesi planlanmıştır.

- Araştırmada mutfak personelinin gıda israfı konusundaki bilgi, görüş ve davranışlarının belirlenmesi amacıyla kullanılan anket formunun yeterli olduğu varsayılmaktadır.

- Araştırmada gıda israfına yönelik bilgi, görüş ve davranışların belirlenmesi amacıyla sorulan soruların mutfak personeli tarafından doğru bir şekilde anlaşılabilirdi varsayılmaktadır.
- Araştırma kapsamında seçilen örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.
- Mutfak şeflerinin, çalışmanın tamamlanmasından sonra araştırma bulguları ve önerileri hakkında bilgi almak isteyeceği tahmin edilmektedir.
- Gıda israfının, mutfak personelinin üretim aşamasında önemli bir unsur olduğu varsayılmaktadır.

Kapsam ve Sınırlılıklar

- Eskişehir, araştırmacının daha detaylı bilgilere ulaşması veya bazı düzeltmelere ihtiyaç duyulduğunda bu kurumlara erişimi ve veri toplama kolaylığı nedeniyle ve araştırmacının görevi gereği ilde bulunması ve çevreyi tanimasından dolayı seçilmiştir.
- Araştırma sadece 4-5 yıldızlı otellerde ve birinci sınıf restoranlarda çalışan mutfak personeline yapılmıştır. Diğer türlerde hizmet veren işletmeler çalışmaya dâhil edilmemiştir.
- Bu araştırma yalnız araştırmacının yürütüldüğü ildeki 4 ve 5 yıldızlı oteller ve birinci sınıf restoranlarda çalışan mutfak personelinin gıda israfı hakkında bilgi, görüş ve davranışları hakkında bilgi vermektedir.
- Araştırmadan elde edilen bulgular, araştırmacının yapıldığı dönemde söz konusu olan işletmelerde çalışan mutfak personelinin bilgi, görüş ve davranışlarıyla sınırlıdır.
- Araştırmacının sonucunda ulaşılan sonuç ve bulgular, farklı örneklemelerde değişiklik arz edebilir. Dolayısıyla sonuçlar, verilerin elde edildiği örneklem ile sınırlı kalmaktadır.
- Araştırma bulunan kaynaklarla ve literatür taraması ile sınırlıdır.
- Araştırma araştırmacının maddi imkânları, ulaşımı ile sınırlıdır.
- Araştırma hem zamansal hem de uygulanabilirliği açısından bazı sınırlılıklara sahiptir.
- Araştırma, Eskişehir ilinde yer alan 4 ve 5 yıldızlı otellerde ve birinci sınıf restoranlarda 2018-2019 tarihleri arasında çalışan mutfak personeli üzerinde uygulanmıştır. Araştırmacının gerçekleştirildiği dönemde evrende yer alan 4 ve 5

yıldızlı oteller ile birinci sınıf restoranların tespiti için Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın verileri dikkate alınmıştır.

- Buna göre Eskişehir ilinde Kültür ve Turizm Bakanlığı belgeli 5 yıldızlı otel sayısı 3, 4 yıldızlı otel sayısı 5, birinci sınıf restoranların sayısı 17 olarak tespit edilmiştir. Çalışmanın evrenini bu işletmelerde çalışan mutfak personeli oluşturmaktadır. Ancak bu işletmelerde çalışan mutfak personelinin sayısı ile ilgili olarak kesin bir resmi istatistiğe ulaşabilmek mümkün olmamıştır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Gıda Atığı Tarihçesi

- Sanayi öncesi gıda atığı (1750-1850)

Evsel katı atıklarının çoğunu yemek atıkları oluşturmaktadır. ABD'de, bu atıklar sıklıkla hayvanlara, özellikle domuzlara beslenmeleri için verilmekteydi çünkü domuzlar gıdaları ve bitki atıklarını tekrar gıdalara dönüştürmede etkilidir (Ackerman, 1997).

- Atwater (1895),

New York konutlarının çöp kutularının görsel bir incelemesini gerçekleştirdi ve üst gelire sahip insanların yaşadığı alanlarda, satın alınan ve atılan yiyeceklerin daha büyük bir kısmı oluşturduğunu not etti; atıklar, orta gelirli insanların yaşadığı mahallelerde ise daha azdı.

- 1900

Bu dönemde organize atık toplama anlayışı ABD'de yaygınlaşmıştır.

- Atwater (1902),

Öğrenci topluluklarının gıdanın besleyici değerinin % 10-14'ünü; kurumların ise % 25'e kadar olanını boşa harcadığını ortaya çıkarmıştır.

- Birinci Dünya Savaşı (1917-1918)

Bu dönemde ABD hükümeti, gıda üretimini arttırmak ve yurtsever bir yöntem olarak, domuzları gıda atıklarıyla beslemeye teşvik etmiştir.

- İkinci Dünya Savaşı (1941-1945)

Savaş zamanında yaşanan gıda kıtlıkları, gıda atıklarına olan ilgiyi arttırmıştır (Kling, 1943).

Rasyonlama gıda atıklarının kontrol edilmesine yardımcı olmuş ve gıdaların boşa harcanmaması için caydırıcı bir etmen olmuştur. ABD hükümeti, insanların belirli gıdaların sınırlı tedarikleri ile (USDA, 1943) başa çıkmalarına yardımcı olmuş ve tüketicileri ve yiyecek işleyicilerini, kurtarılabildiği her parçayı kurtarmak için teşvik etmiştir (Kling, 1943).

Williamson (1942), kayda değer miktarda yiyecek kaybı ve israfının olduğunu; büyük bir miktar yiyeceğin, tüketici tarafından yiyecek hazırlama sırasında ve tabak atığı olarak israf

edildiğini kaydetmiştir. Amerika Birleşik Devletleri Gıda Dağıtım İdaresi (1943), Amerika Birleşik Devletleri'ndeki tüm gıda israfının toplam gıda üretiminin % 20-30 olduğunu ölçümlemiştir.

Kling (1943) üretilen gıdaların % 24'ünün kayıp olduğunu ya da boşa gittiğini ölçümlemiştir. 1945'te FAO kurulmuştur ve gıda kayıplarını azaltmaya yönelik faaliyetleri öncelikli olarak listeleme almıştır.

- İkinci Dünya Savaşı Sonrası

Bu dönemde ABD tüketim anlayışı, (savaş sırasında yaygın olan), yaşanan bolluktan gelişmiştir. Çünkü yiyecek ve gıdaları korumak, artık vatansever bir yaklaşım değildi çünkü yiyecekler daha az pahalı hale gelmişti (Bloom, 2010).

- 1950

Bu dönemde özellikle çöple beslenen domuzlar hastalıklara karşı açık hale gelmiştir ve gıda sistemleri sanayileşmeye başlamıştır. Ham yemin hayvan yemi olarak kullanılması yasaklanmıştır (Ackerman, 1997). Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı, küçük, temsili olmayan numuneler oluşturarak, resmi olarak, gıda atığı çalışmaları yapmaya başlamıştır (Adelson ve diğerleri, 1961, Adelson ve diğerleri, 1963); evsel yemek atıklarının, toplam kalorisinin % 7-10'u olduğunu belirlemişlerdir.

- 1973–1974

Evsel atıkların yoğun bir şekilde incelenmesi ile ilgili olan kapsamlı çalışma, Arizona Üniversitesi Çöp Projesi tarafından yürütülmüştür. (Rathje ve Murphy, 2001).

Gıdaların, 1973 yılında, toplam evsel atık üretiminin(ağırlıkça) % 9,7'sini; 1974 yılında ise % 8,9' unu oluşturduğunu belirtmişlerdir (Harrison ve diğerleri, 1975).

- 1974

Birinci Dünya Gıda Konferansı (Roma), hasat sonrası gıda kayıplarının, küresel açlık için olan çözümün bir unsuru olarak azaldığını belirlemiş; Hasat sonrası kayıplar % 15 olarak tahmin edilmiştir ve Gıda Zararlarını Önleme Eylem Programı aracılığıyla, bunu, 1985 yılına kadar, %50 ye varana kadar düşürmek için, bir karar alınmıştır (2010 yılında Parfitt ve diğerleri, bu amaç için ilerleme kaydedilmediğine dikkat çekmiştir)

- 1977

ABD Genel Muhasebe Ofisi, “Gıda Atıkları: Kaynak Kullanımını Artırma Fırsatı” konulu Kongreye, ABD’de gıda kaybı ve israfının acil bir şekilde incelenmesi için bir rapor vermiştir.

- 1980–1981

Gıda atıkları, çöp proje araştırmasının odak noktasıydı; katılımcı anketleri ve yemek atık günlüklerini araştırmayla bütünleşmiştir. Araştırmada, hane halklarının kayda değer miktarda yiyecek boşa harcadıklarını ve anket katılımcılarının, atık miktarını büyük ölçüde küçümsediği ortaya çıkmıştır (Rathje ve Murphy, 2001).

- 1992

Çöp Projesi araştırmacıları, gıdanın, (Satın alınan tüm yiyeceklerin% 10–15'i) evsel atıkların önemli bir kısmını oluşturduğu sonucuna varmışlardır.

- 1997

Kantor ve diğerleri (1997), ABD çapında, gıda sisteminde niceliksel gıda atığı tahminlerini yayınlamış ve ABD’de üretilen gıdaların yıllık olarak % 25’inin (96 milyar lira) israf edildiği sonucuna varmıştır.

- 2010

Yemek atıklarına olan ilgi bu dönemde artmıştır; atık azaltma çağrıları (Lundqvist ve diğerleri, 2008) ve daha iyi atık yönetim çalışmaları başlamıştır (Lamb ve Fountain, 2010).

2.2. Gıda Atığı Kavramı

Gıda atığı, perakendecilere, restoran ve hanelerin mutfaklarına atılan yiyeceklerin yanı sıra; üretim, depolama, nakliye ve işleme sırasında dâhil olmak üzere gıda tedarik zinciri boyunca olan gıda kayıpları olarak tanımlanabilir; (Lundqvist ve diğerleri, 2008). Bu nedenle gıda son kullanıcıya ulaşmadan önce ortaya çıkan gıda kayıplarını (tüketici öncesi gıda kayıpları) ve tüketiciler tarafından atılan gıdaları (tüketici sonrası gıda atığı) içerir. Küresel olarak, gıda tedarik zinciri boyunca (hem tüketici öncesi hem de tüketici sonrası atık dâhil olmak üzere) gıda atığının, insan tüketimi için üretilen tüm gıdaların % 50'sini oluşturduğu tahmin edilmektedir (Lundqvist ve diğerleri, 2008).

Ventour'a (2008) göre, yiyecek atığının % 81'e kadarı, farklı bir şekilde yönetilmiş, dağıtılmış veya hazırlanmış olması halinde (yani yenilebilir veya önlenebilir, yemek

atıkları) yenebilecek yiyeceklerden oluşmaktadır. Soyulma ve kemik gibi yenmez maddelerden oluşan yemek atıklarının sadece % 19'u gerçekten kaçınılmazdır. Gıda atıkları, özellikle geri kazanılmak yerine elden çıkarıldığında(örneğin çöplük alanlara konulduğunda) çeşitli nedenlerle sorunludur.

Bunlar arasında, gıda tedarik zincirindeki boşa harcanan kaynaklar ve emisyonlar, potansiyel olarak değerli bir gıda kaynağının kaybıyla ilişkili fırsat maliyetleri veya diğer işlemlerde (örneğin enerji üretimi) kullanım için kaynak ve maliyetler yer almaktadır. Sanayileşmiş ülkelerde, tüketicilerin gıda atıkları, değer zincirindeki en büyük gıda kaybı yüzdesini oluşturmaktadır. (Parfitt, Barthel ve Macnaughton, 2010) ve çoğunlukla önlenemez. (Beretta, Stoessel, Baier ve Hellweg, 2013; WRAP, 2009) çünkü insanlar çok fazla yemek pişirmekte, hazırlamakta veya servis yapmaktadır ya da yiyecek zamanında kullanılmamaktadır (WRAP, 2009).

Tüketici tarafından, sosyo-demografik değişkenlerden tutumlara kadar, gıda atıklarıyla ilişkili olarak çeşitli faktörlerde tespit edilmiştir. (Graham-Rowe, Jessop ve Sparks, 2014; Visschers, Wickli ve Siegrist, 2016). Evrensel bir bakış açısına göre, iğrenme ve yemek atıkları arasındaki ilişki makul görünmektedir. Hastalıktan kaçınma mekanizması olarak gıdadan iğrenme, olası kirlenmeyi ve yenmezliği gösteren işaretlerle tetiklenir. Bu nedenle, yüksek seviyede gıda tikslenme duyarlılığı olan insanlar muhtemelen, çürüme veya olgunlaşma sürecini belirten ipuçlarına ve dolayısıyla taze görünmeyen ancak hala yenilebilir olabilecek yiyeceklerle daha güçlü tepki verirler. Sonuç olarak, yüksek seviyede gıda iğrenme duyarlılığı olan insanlar, yiyecekleri daha kolay bir şekilde çöpe atıp düşük seviyede gıda iğrenme duyarlılığı olan insanlardan daha fazla yiyecek atığı üretebilir. Bu nedenle, gıda iğrenme duyarlılığı ile gıda atıkları arasında pozitif bir ilişki olması da kaçınılmazdır.

Tutumlara, alışkanlıklara ve bireysel tüketicilerin gıda atığı oluşumuna yönelik davranışlarıyla ilişkili sosyo-ekonomik özelliklere dikkat edilir. Bazı çalışmalarda, tüketicilerin planlama ve alışveriş rutinlerinin - çoğunlukla ahlaki tutumları ve algılanan davranışsal kontrolleri tarafından belirlendiğini - gıda atığı oluşumlarının, yani alışveriş listesi yapan, yemeklerini planlayan ve yiyecek stoklarını kontrol eden tüketicilerin, çok fazla yiyecek aldıklarını veya istenmeyen yiyecek satın almalarını daha sık rapor edenlere göre daha az yiyecek atığı rapor ettikleri gösterilmiştir (Stancu ve diğerleri, 2016; Porpino

ve diğerleri, 2015; Quested ve Luzecka, 2014; Stefan ve diğerleri, 2013; Quested ve diğerleri, 2013; Quested ve diğerleri, 2011).

Ek olarak, bir Kanada örneğinde (Parizeau ve diğerleri, 2015), yiyecekler için, rutin olarak, kişi başına daha fazla para harcayan hanelerin, yiyeceklerle ilgili tutum ve davranışlarında farklı olsalar bile, daha fazla organik atık ürettikleri bulunmuştur (Aschemann-Witzel ve diğerleri, 2015).

Makalelerde, tüketicilerin yeterli miktarda motivasyon, yetenek ve bilgi ve planlama eksikliği de dahil olmak üzere gıda atıklarını azaltma fırsatı, gıda atıklarının oluşmasına neden olan önemli faktörler olarak gözden geçirilmektedir. Bu nedenle, buzdolabındaki sistematik depolama uygulamaları, yiyecek atıklarını azaltmak için faydalı olabilir (Farr-Wharton ve diğerleri, 2012).

Besin tedarik zincirindeki çeşitli aşamalarda insan tüketimi için tedarik edilen tüm gıdaların yaklaşık% 25'i kaybedilir veya israf edilir (Stancu ve diğerleri, 2016; Secondi ve diğerleri, 2015; Kummu ve diğerleri, 2012). Avrupa'da, toplam gıda atığının% 50'sinden fazlasının hane düzeyinde üretildiği tahmin edilmektedir (Stenmarck ve diğerleri, 2016; Stancu ve diğerleri, 2016; Secondi ve diğerleri, 2015; Beretta ve diğerleri, 2013; Kummu ve diğerleri, 2012; Gustavsson ve diğerleri, 2011; Parfitt ve diğerleri, 2010). Bu atığın çoğu kaçınılabiliyor olduğu gibi, atılmadan önce bir noktada(zamanda) da yiyecekler yenilebilirdi (Quested ve diğerleri, 2013; Parfitt ve diğerleri, 2010). Gıda atığının azaltılması ve önlenmesi, küresel nüfusu beslemek ve gerekli çevresel etki tasarruflarını sağlamak için, tedarik zinciri boyunca gıdaların kullanılabilirliğini artırmak için önemli stratejilerdir (Stancu ve diğerleri, 2016; Secondi ve diğerleri, 2015). Evsel atık miktarının tahmin edilmesi, hazırlama yönteminden, muhafaza etme yönteminden veya saklama şeklinden bağımsız olmak, çalışmaların öncelikli odak noktasıdır (Katajajuuri ve diğerleri, 2014; Silvennoinen ve diğerleri, 2014; Gutiérrez- Barba ve Ortega-Rubio, 2013; Griffin ve diğerleri, 2009; Westerhoven, 2010, 2013).

Sonuç olarak, tüketicilerin yiyecek atığı davranışlarının altında yatan çeşitli nedenlerle ilgili sınırlı bir anlayış söz konusudur (Stancu ve diğerleri, 2016; Abeliotis ve diğerleri, 2015; Secondi ve diğerleri, 2015; Stefan ve diğerleri, 2013; Gustavsson ve diğerleri, 2011).

Yiyecek üretimi ve dağıtımı, toprak, su ve enerji gibi doğal kaynaklar üzerinde gittikçe artan bir baskı uygular; buna rağmen, üretilen toplam gıda kütlelerinin üçte biri israf edilir veya kaybedilir (Gustavsson ve diğerleri, 2011). Bu nedenle, Avrupa Parlamentosu'nun kaynak verimliliği konusundaki kararı, Avrupa Birliği (AB) Komisyonunu (AK) AB üye ülkelerinde 2020 yılına kadar gıda israfı kütlelerinin en az % 30 azaltılması hedefini ortaya koymaya çağırılmaktadır (Avrupa Parlamentosu, 2015).

Yiyecek, tedarik zinciri boyunca israf edilir ve kaybolur. AB üye devletlerinde, hanelerden gelen gıda atığı, gıda tedarik zincirinin diğer kısımlarına kıyasla nispeten yüksektir (Brautigam ve diğerleri, 2014; Monier ve diğerleri, 2010). Bu nedenle hane halkı tarafından atılanların azaltılması, AB'nin azaltma hedefine ulaşmasının yanı sıra; finansal ve enerji tasarrufu sağlamasına da büyük katkı sağlayabilir (Dana, 2012; WRAP, 2009).

Atık konusunu geniş anlamda göz önünde bulundurursak, Avrupa Komisyonu Atık Çerçeve Direktifi, atıklar konusunda, dünyadaki misyonu ve operasyonları ile öncü olmaktadır (Directive, 2008).

Yönerge, insan sağlığını tehlikeye atmayan ve çevreye zarar vermeyen temel atık yönetimi ilkelerini ortaya koymaktadır. AB Üye Devletleri Politikası ve atık mevzuatı, başvuruyu atık yönetimi hiyerarşisini izlemenin önceliği olarak ele alır; “Atıklar” kavramı çerçevesinde, “Yeniden Kullanım” terimi, geniş bir anlama sahiptir.

Bileşenlerin ve ürünlerin tekrar kullanıldığı, ürünlerin veya bileşenlerin, tasarlandıkları aynı amaç için tekrar kullanılması anlamına gelen herhangi bir işlem anlamına gelir.

- Geri dönüşüm: Aynı malzemeden yeni bir tedarikin üretimini ifade eder,
- Aşağı-döngü: Daha düşük kalite ve daha az işlevsellik içeren yeni malzemelerin veya ürünlerin üretimini ifade eder,
- Yukarı-döngü(ya da yükseltme): Daha iyi kalitede veya daha yüksek çevresel değerde yeni malzemelerin veya ürünlerin üretimini ifade eder (EU, 2013).

Avrupa Komisyonu Atık Çerçeve Direktifi'ne benzer şekilde, EPA da, aşağıda açıklandığı gibi atık azaltma için tercih edilen yaklaşımların hiyerarşisinin altını çizen kurumları, tesisleri ve bireyleri, tüm dünya çapında teşvik etmiştir. Bu hiyerarşiyi ilerlediğinde, daha

fazla atık önlenir, geri dönüştürülür veya işlenir, böylece üretilen veya çevreye bırakılan atık miktarı azaltılır. Birincil yaklaşım, kaynak azaltma, başlangıçta üretilen atıkların hacminin azaltılmasından ibarettir ve en çok tercih edilen çevre koruma yöntemi haline gelmektedir. Kaynak azaltma tekniklerinin birçoğu prosedürel veya organizasyonel faaliyetlerde bir şans içerir ve üretimin yönetsel yönünü etkileme eğilimindedir ve genellikle çok fazla zaman ve para yatırımı talep etmez. EPA'nın hiyerarşisine dayanarak, atık konusu, özellikle gıda atıklarından sayılabilir ve gıda atıklarının örgütsel politika ve uygulamalardan başlayarak ele alınması önerilebilir. Çalışanları gıda üretimi konusunda eğiten çevre eğitimlerinin yanı sıra üretim teknikleri, geri dönüşüm veya yeniden kullanım aşamasına gerek kalmadan ön aşamalarda gıda israfını en aza indirecek şekilde yönetilmelidir.

2.2.1. Gıda Atıklarının Tanımı ve Yiyecek Kaybı

Gordon ve Rensburg (2002) tarafından tarif edildiği gibi, “yemek, insanlara besin sağlayan yenilebilir bir maddedir. Yemek, lezzet, aroma, beslenme ve renk sağlama gibi farklı fonksiyonları olan farklı doğal bileşenlerden oluşur”.

Genel olarak 'atık', 1995 Çevre Yasasına göre, “sahibinin attığı veya atmaya düşündüğü herhangi bir madde veya nesne” olarak tanımlanabilir.

Birleşik Krallık'ta, Atık Çerçeve Direktifi ayrıca endüstriyel atıkları, herhangi bir kuruluş dâhil olmak üzere fabrika tesislerinden çıkan atıklar olarak tanımlamaktadır.

Buna örnek olarak; gıda ürünleri, tekstil, odun ürünleri, kimyasallar; yiyecek ürün imalatından kaynaklanan endüstriyel atık üreticileri gösterilebilir. Atık ve atık üretimi yapan endüstriyel faaliyetlerde oteller ve restoranlar, eğlence, kültürel ve sportif faaliyetlerden de bahsedilmektedir (Williams, 1998). Özellikle yiyecek atıklarına gelince, yiyecek atıkları ve yiyecek kaybı kavramları arasında bir ayrım yapılması gerekmektedir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) “hem gıda kaybı hem de gıda atığı, insan tüketimine yönelik gıda tedarik zincirinin sonraki aşamalarında gıdaların azalması anlamına geldiğini; ikisinin de tedarik zinciri boyunca, ilk üretimden nihai hane tüketimine kadar kazara veya kasıtlı olarak gerçekleşebilir” olduğunu belirtmiştir.

Tanic (2015), “yenmemiş yemeğin“ kayıp ”veya“ boşa ”olarak sınıflandırılıp sınıflandırılmadığını“; besin zincirinden ne zaman düştüğüne bağlı ”olarak açıklamaktadır. Çoğu insan, günlük yaşamlarında yemek atıklarına tanık olur. Tüketiciler, fazla gelen yiyecekleri atabilir, bozulmalarına izin verebilir veya yiyecek zincirinin sonunda gereksiz yere yiyecek israfı yapan başka davranışlar geliştirebilirler. Bununla birlikte, gıda “kayıbı” aslında gıda zincirinde daha erken meydana gelmektedir. Gıda, besin değerini kaybedebilir ya da gıda üretimindeki ve işlemedeki yetersizlikler nedeniyle tüketiciye ulaşmadan önce atılması gerekebilir. Gıda kaybı, hasat, depolama, paketlenme, nakliye, altyapı veya pazar / fiyat mekanizmalarının yanı sıra kurumsal ve yasal çerçevelerdeki sorunlardan kaynaklanabilir.

Yıldırım ve diğerleri (2016), daha önce sunulan fikirleri destekleyen benzer açıklamalar getirmiştir. “Gıda kaybı ve gıda atığı, gıda kayıplarının nihai tüketiciye ulaşmadan önce tedarik zinciri boyunca kaybedilen gıda bölümünü ifade ederken; gıda atığı, nihai tüketici tarafından gıda atığını temsil ettiğine göre farklılık göstermektedir. Dünyada boşa çıkan gıda grupları incelendiğinde, en çok boşa harcanan grupların toplam gıda atığının% 44'ünü oluşturan meyve ve sebzeler olduğu tespit edilmiştir. Kök ve yumru bitkileri% 20 ile izlenir ve tahıllar dünyadaki gıda atıklarının% 19'unu oluşturur. Süt ürünleri% 8, etler% 4, yağlı tohumlar % 3 ve balık - deniz ürünleri % 2 oranında gıda atıkları payına sahiptir (Gustavsson ve diğerleri, 2011).

Amerika Birleşik Devletleri için Buzby ve Hyman (2012) tarafından yapılan bir başka çalışma da, gıda atıklarının gıda kaybının değeri bakımından ilk üç gıda grubuna göre dağılımını göstermektedir: Et, kümes hayvanları ve balık (% 41); sebzeler (% 17); ve süt ürünleri (% 14).

Yemek atıklarına karşı raporlar analiz edilirse, yemek atıkları ile ilgili literatür, “Çiftlikten Çatala, Tabaktan Kapıya” (tarımsal üretimden tüketime kadar) olarak bilinen deyiimi benimsemişlerdir (Avrupa Komisyonu 2010). Bu kavram, yerel mutfak ve tarım alanlarına katkıda bulunan çiftliklere, restoranlara, kuruluşlara ve bireylere vurgu yapılması fikrini desteklemektedir. Taze, mevsimsel veya organik gıdalara odaklanır ve sürdürülebilir tarımı, yerel malzemelerin kullanımı, doğrudan satış ilişkisi ve yerel dağıtıcıları kullanarak, gıda atıklarının çevresel ve ekonomik etkileri en aza indirilmeye çalışılmaktadır.

2.2.2. Gıda Endüstrisindeki Atık ve Kayıplar

Gıda atıkları, besin değerlerini koruyarak ve güvenlik standartlarına uygun olarak gıda zincirinden atılan tüm ürünler olarak tanımlanabilir (Falasconi ve diğerleri, 2015).

Kesin tanımlamalar ve yetersiz dokümantasyon nedeniyle, endüstriyel gıda atıklarının kesin miktarlarına ilişkin güvenilir veriler oldukça azdır. Kranert ve diğerleri, (2012) birçok çalışma biriktirmiş ve Alman gıda endüstrisinin yılda ve kişiye yaklaşık 82 kg gıda atığının 14 kg'ı; İşleme sırasındaki teknik sorunlar ve kalite güvence önlemlerinden kaynaklandığını tespit etmiştir. Her birini temsil eden ana nedenler bulunmaktadır. Her bir ana neden, bu miktarın % 30'udur. Avrupa Komisyonu (2009) tarafından yayınlanan veriler farklılık göstermektedir: 179 kg / kişi sayısı ile tahmin edilen yıllık gıda kayıplarının % 39'u üretime aittir. Bu nedenle, gıda işleme şirketlerinin temsilcilerinden sürdürülebilir kaynak kullanımı için zorlukları belirlemeleri istenmiştir.

2.2.3. Küresel Gıda Tedarik Zinciri: Gıda Kayıpları ve Atıkları

Tarımın ilk aşamasından son tüketim aşamasına kadar, FSC boyunca, yiyecekler kaybolur veya israf edilir (Parfitt ve diğerleri, 2010; Smil, 2004). Gıda atıkları ile ilgili literatürde 3 ana tanım yer almaktadır. Öncelikle, Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), gıda atığını, FSC'de zararlı maddeler tarafından atılan, kaybedilen, bozulmuş veya tüketilen herhangi bir noktada ortaya çıkan, insan tüketimine yönelik sağlıklı, yenilebilir bir malzeme olarak tanımlar (FAO, 1981). İkincisi, Stuart (2009), FAO'nun tanımına, gıda atığının ayrıca hayvanlara kasıtlı olarak beslenen veya insan gıda zincirinden uzağa yönlendirilen gıda işleminin bir yan ürünü olduğunu gösteren yenilebilir bir materyal içermesi gerektiğini de belirterek ekler.

Son olarak Smil (2004), yiyecek atıklarının yukarıdaki tanımları kapsadığını, ancak aşırı beslenmeyi eklediğini, kişi başına tüketilen yiyeceğin enerji değeri ile kişi başına ihtiyaç duyulan yiyeceğin enerji değeri arasındaki boşluğu eklediğini öne sürmektedir.

Stuart'ın tanımı, yiyecek fazlası ve atık yönetimi fırsatları için daha geniş bir kapsam sağlar; çünkü hayvan beslenmesinden kaynaklanan gıda kayıplarını ve yiyecek işleme yan ürünlerinin çeşitlendirilmesini içerir. Bu nedenle ve bu çalışmanın amacı için, Stuart'ın

tanımı kabul edilmiştir. Yemek atıkları veya kayıpları, insan FSC'si boyunca yenilebilir yiyecek kütleindeki azalmayı ifade etmektedir (Gustavsson ve diğerleri, 2011).

Gıda kayıpları veya bozulmaları, FSC'deki üretim, hasat sonrası ve işleme aşamalarında meydana gelmektedir (Grolleaud, 2002). FSC'nin perakende ve nihai tüketim sırasında olduğu gibi son aşamalarında, gıda atığı terimi uygulanır ve genellikle davranışsal sorunlara daha yakındır (Bilim için Hükümet Dairesi, 2011a). Gıda kayıpları / bozulmaları, tersine, sistemler ile daha fazla ilişkilidir. FSC'nin üretim ve tüketim aşamaları boyunca, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde gıda kayıpları ve atıklarının büyüklüğü üzerine çalışmalar yapılmıştır (Smil, 2004). Bu tür çalışmalar, küresel gıda kayıpları ve israfı ile ilgili önemli bilgi boşluklarının olduğunu savunmaktadır.

Lundqvist ve arkadaşlarına göre (2008); yetiştirilen yiyeceklerin yarısı kadarı tüketiciye ulaşmadan önce ve sonra kaybedilmekte veya israf edilmektedir.

Smil'e (2000) göre FSC ise; Tarladan çatala kadar, hasat sonrası kayıpların, hayvan yemi ve dağıtım ve hanehalkı içindeki atıkları içeren kişi başına günlük 2600 kcal olarak tahmin edilmektedir. Uluslararası topluluğun karşılaştığı en büyük zorluk, 2050 yılına kadar 9,1 milyardan fazla kişiye güvenli gıda sağlamaktır. Odak noktası bu hedefe ulaşmak için üretimi yüzde 50–70 oranında artırmaya yönelirken, genellikle göz ardı edilen bir etken yiyecek kaybını ve israfını azaltmaktır (Hodges ve diğerleri, 2011).

2.2.3.1. Sıvı Atıklar

UNWTO (2013), turizm sektörünün özellikle atık üzerindeki olumsuz etkilerine dikkat çekmektedir. Turizm işletmeleri tarafından katı ve sıvı atıkların kötü arıtılmasından kaynaklanan yerel toprak ve su kirliliğinin altı çizilmektedir. Sıvı atıklar, gıda atıkları literatürünün bir diğer önemli boyutudur. Ukita, Imai ve Hung (2006), gıda işleme endüstrilerinde atık su üretiminin et işleme, süt ürünleri, deniz ürünleri ve balık işleme, gluten ve nişasta ürünleri, şeker işleme, meyve ve sebze işleme, fasulye ürünleri ve alkollü/alkolsüz içecekler gibi çeşitli nedenlerden kaynaklanabileceğini açıklamaktadır.

Su tüketimini azaltmak için, hammaddelerin yıkanmasında kullanılan suyun azaltılması ve tekrar kullanılması veya işlemlerden sonra tankların ve konteynerlerin (taşıyıcıların)

yıkanmasında kullanılan suyun miktarının azaltılması faydalı olabilir. Mevcut bir atık su arıtma stratejisi seçeneği olduğunda, kararlar yalnızca finansal olarak alınmaktadır. Hızla sanayileşen ülkelerde, ekonominin yapısı, atık su yönetimi politikalarının yönetilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, turizm birçok gelişmekte olan ülkede ekonominin önemli bir sektörüdür; Bu nedenle turistleri çekmek için çevre oldukça temiz bir durumda tutulmalıdır (Parr ve Horal, 1996).

Dünyanın birçok yerinde tatlı su çok az bulunmaktadır ve su kaynaklarının 20 yıl içinde dünya talebinin yalnızca yüzde 60'ını karşıladığı tahmin edilmektedir. Su kıtlığı, gıda güvenliği için çok önemli etkileri olan sanayi, elektrik üretimi, insan tüketimi ve tarım için giderek artan rekabet ile birlikte birçok ekonomik faaliyetin büyümesini engelleyebilir (UNEP, 2012).

2.2.3.2. Ekmek Atıkları

Yemek atıkları bağlamında, ekmek atıkları Türkiye'de çok önemli bir yer tutmaktadır. Yıldırım ve diğerleri, (2016), 2013 yılında günlük 4,9 milyon somun ekmek harcandığını, 3 milyon somunun (% 62,1) fırınlarda, 1,4 milyon somunun (% 27,7) hane halkı tarafından atıldığını ve 2008, 2012, 2013 yıllarında ekmek atıklarıyla ilgili yapılan çalışmalara dayanarak; restoran, otel ve yemekhanelerde 0,5 milyon somunun (% 10,2) israf edildiğini açıklamaktadır. Türkiye Tahıllar Genel Müdürlüğü'nün yaptığı bir araştırmaya göre, Türkiye'de yılda 2,1 milyar ekmeğin boşa harcandığı tespit edilmiştir.

Kişi başına harcanan ekmek miktarı, günde 16,2 gr ve yılda 5,9 kg olarak hesaplanmıştır (Türkiye Tahıl Kurulu, 2013).

2.3. Gıda Atıklarının Sebepleri

Gıda atık konusunun öne çıkması son yıllarda artmış olmasına rağmen, konuya yarım yüzyıldan daha eski olan literatürde vurgu yapılmıştır. Örneğin, Goldmann (1950), “ev çalışanlarının her hafta, günde üç kez, haftada yedi gün, yiyecekleri dikkate alması gerektiğini ve tatmin edici cevabın tüm adımları planlamayı içerdiğini” ileri sürmektedir. Menüler mevsim ile planlanmalı ve değiştirilmeli, önceden satın alınmış yiyeceklerin gereksiz kopyalarını sınırlamak için dikkatsiz alışverişler azaltılmalı, uygun bir saklama

alanı ve yemeğin hazırlanmasında yetenekli ve uzman insanlar gerekmektedir, hazırlık çalışmalarına katılan makinelerle dikkat edilmelidir, standartlaştırılmış tarifler bulunmalı ve onları tüketenlerin iştahı için “göz çekiciliği” düşünülmelidir. Gıda israfına katkıda bulunan diğer faktörler arasında stok kontrolü (iç “satış tarihlerine” ulaşıldığı yerlerde), ambalajın pazar gereklerine uymaması, ambalajın zarar görmesi ve ürün iadeleri sayılabilir. Gıda tedarik zincirindeki kayıplar ve atıklar kaçınılmazdır; fakat mümkün olduğunca en aza indirgenmesi gerekmektedir. Bir örnekte, araştırmacılar Birleşik Krallıkta Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Birimi (DEFRA), Atık ve Kaynak Eylem Programı (WRAP), Fareshare, Brook Lyndhurst, Sürdürülebilir Restoran Derneği'nden (DEFRA) çok sayıda paydaşla birlikte çalışmışlardır.

Tarhan (1999), yemek hazırlama aşamasında gıda atığının nedenlerini analiz etmekte ve gıda hazırlayan personelin yanlış uygulamalarının ve müşteriye yetersiz gıda ile reddetmeme çabalarının gıda atığının temel nedenleri olduğu sonucuna varmaktadır. Buna ek olarak, servis edilen yemeğin miktarı ve görünümü, yetersiz ekipman kullanımı, servis verilen kişi sayısının göz ardı edilmesi veya müşterilerin yemeklerin hoşnutsuzluğu diğer nedenler arasında gözlenmektedir.

2.3.1. Gıda İsrafı ile İlgili Alışkanlıklar

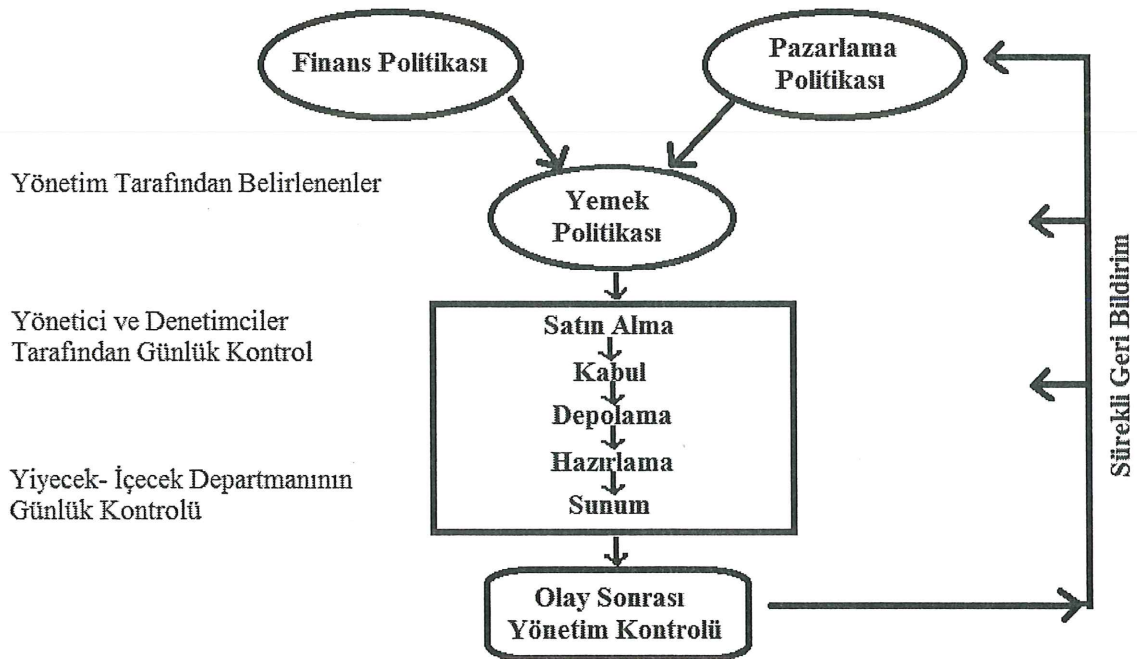
Yiyecek atıklarının oluşmasına yol açabilecek en sık tespit edilen eylemler beş kategoride toplanabilir: yiyecek alımı, yiyecek depolaması, yiyecek hazırlama, yiyecek tüketimi ve yiyeceklerle ilgili yaşam tarzı. Tüketicilerin gıdaya yönelik tutumları, değerleri, bilgi ve davranışları, gıda atıklarının oluşmasını etkileyebilir (Kosseva, 2013). Yeme alışkanlıkları ile ilgili üç faktör belirlenmiştir: satın alma davranışı, fiyatın önemi ve gıda atığı oluşumuna yönelik yiyecek öneminin temsilcileri olarak beslenme şeklinin önemidir. Bazı araştırmalar, gıda atıkları ile gıda tercihleri arasında beslenme ve gıda güvenliği (HLPE, 2014), diyet, gıda sevgisi (Porpino ve diğerleri, 2016), gıda tercihleri, ev rutinleri ve alışkanlıkları ya da gıdanın toplumsal değeri (Mallinson ve diğerleri, 2016) arasında kayda değer kavramsal bağlantılar olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Quested ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında, insanlar, sağlıklı bir beslenme şekline sahip olmayı, gıda israfını azaltmak için teşvik edici bir faktör olarak gördüklerini

belirtmişlerdir. Özellikle, belirli satın alma alışkanlıkları, evlerin gıda yönetimini, ismen, zayıf planlama ve alışveriş rutinlerini etkileyebilirler (Mallinson ve diğerleri, 2016).

2.3.2. Kurumsal Tutumlar

Hane halkının yemek atıklarına ek olarak, yiyecek ve içecek servisi yapan kurumlar, araştırma konusunun önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Gıda atıklarının birinci nedeni olarak belirtilen kurumsal tutum, bu bölümde belirtilen çalışanların davranışları, yanlış ekipman kullanımı, menü planlama hataları veya müşteri davranışları gibi diğer sebepler için çatı olarak düşünülebilir. Kurumlar, politikalarını, düzenlemelerini, bakış açılarını hem müşterilere hem de çalışanlara ileterek, diğer öğelerin gıda atıkları konusundaki konumlarını belirlemektedir. Davis ve Stone (1991) tarafından verilen aşağıdaki şekil, kurumlar için genel bir operasyonel özet olarak kabul edilebilecek bütün F&B kontrol sistemini göstermektedir. İşletmelerdeki performans standartlarına ulaşmak için gelir, kar marjları ve maliyet seviyeleri için hedefler belirlenmiştir. Bu performans seviyelerinin elde edilmesi, düşük hazırlık, üretim veya standart tariflerin kullanılmaması gibi şeylerin neden olduğu malzemelerin israfını önleyerek mümkün olabilir. Bu noktada tam bir F&B kontrol sistemine sahip olmak önemlidir.



Şekil 2. 1. Yiyecek ve İçecek Kontrol Sistemi (Davis and Stone, 1991).

Şekilde gösterildiği gibi, kurumların hem finansal - pazarlama hem de ikram politikası, yiyecek satın alma ile başlayan ve takip-alma-verme-hazırlama ve satış aşamaları ile takip edilen F&B süreçleriyle ilişkilidir.

Tüm bu süreçler sürekli geri bildirim ve sonunda yönetim tarafından kontrol edilmeyi gerektirir. Bu nedenle, kurumsal atıklar belirlenirken, gıda atığı sorunu kurumlar tarafından sistemin başından itibaren dikkate alınmalıdır. Turizm sektörünün gıda atıklarıyla olan ilişkisi, tüm turistik konaklama yerlerinin çok sayıda müşteriye yiyecek ve içecek sunması nedeniyle ihmal edilmemiştir, hatta bu kurumların bazıları sadece müşterilerin yemek hizmetinden faydalanmak için tercih edilmektedir.

Gıda atık yönetimi zincir oteller çerçevesinde neden önemli olduğu da Kozak (2014) tarafından “Uluslararası sahnede faaliyet gösteren zincir oteller de örnek uygulamalarıyla diğer turizm işletmelerine de öncülük etmektedir. Yoğun teknoloji kullanımı ile hammadde atıkları özellikle imalat işletmelerinde çevre kirliliğine neden olmaktadır ”. Kurumlar, çevre dostu teknolojiler seçmeli ve bu durumu önlemek için gerekli yatırımlardan kaçınmamalıdır. Bu nedenle “temiz bir çevrenin oluşturulması işletmeler için hem bir amaç hem de bir kısıtlamadır” (Akdemir, 2006).

2.3.3. Çalışan Tutumları

Personel, müşterilerin yemek deneyimini tamamlamalı ve bunu sosyal becerileri, yaşları ve cinsiyetleri, üniformaları, hizmetlerinin temposu vb. gibi çeşitli şekillerde yapabilmektedirler. Çalışanlar, yönetim tutumundan ve çalıştıkları çevresel iklimden neredeyse tamamen etkilenir. Bu faktörlerin yanı sıra, müşterilerin gereksinimleri ve beklentileri, müşterilerin kim oldukları ve ne istedikleri gibi basit pazarlama soruları sormak, doğru ürünün üretimi için önemlidir (David ve Stone, 1991). Eğer çalışanlar pazar segmentlerini ve tercihlerini anlamayı başarırlarsa, F&B kurumları verimli bir şekilde üretim yapabilir ve gıda israfına yol açacak alakasız alım veya fazla üretimi belirleyebilir. Sürdürülebilir bir sürdürülebilirlik hedefi olan uzun ömürlü bir iş kurmak için, çalışanlara kendinden daha büyük bir şeye hizmet etme şansı vererek, kârın ötesinde daha büyük bir amaç sağlayabilir. Böylece, çalışanlar büyük felaketler olmadan önce gereken önlemleri almış olabilirler. Bu bakış açısına dayanarak, Werbach, (2009), sürdürülebilirliğin erdemli bir döngü olduğunu; tekrar sürdürülebilirliği teşvik eden etkileşimi ifade eder.

Sürdürülebilirlik, çalışanların katılımını sağlamak, çalışanların yaratıcılığını desteklemek, liderlik becerilerini yeniden düzenlemek ve çalışanların daha fazla ilgisini çekmek için ve yenilikçiliği teşvik etmek için yeni bir konuşma sunar. Genel olarak, F&B Müdürü büyük otel işletmelerinde yiyecek ve içecek bölümünden sorumlu olan kişidir. Bu otellerde 24 saat açık oda servisine sahip olma zorunluluğu otel mutfağının açık ve ilgili çalışanların vardiya halinde çalışmasını gerektirmektedir.

Bu nedenle, bir F&B yöneticisi otelde yiyecek ve içecek sorumlulukları için bir Asistana ve bir gece yöneticisine ihtiyaç duymaktadır. Muhtemel iş unvanı farklılıkları göz önünde bulundurulduğunda, büyük otellerde tipik olarak; bir restoran müdürü, bir ziyafet müdürü, bir oda servis müdürü, mutfak şefleri ve bir şef görevlisi kullanılmaktadır. Bu personelin kullandığı ekipman da önemlidir; örneğin, standart servis bölümlerini ayarlayan otomatik makineler atıkları caydırmak ve envanteri kontrol etmek için yardımcı olabilir (Gönen ve Ergun, 2008).

Sonuç olarak, bu personel, servis tariflerinin standartlaştırılmış tariflere göre standartlaştırılmasını sağlayan servis kepçe ve yemeklerin kullanımı için eğitilmelidir.

Tüm bu çalışanların eğitim seviyesi ve nitelikleri, ekipman kullanımında ortaya çıkan hatalar ve verimsizlikler sayesinde gıda israfını en aza indirmede önemlidir.

Yanlış hazırlık tekniğinin uygulanması sonucu oluşan gıda kaybı, gıdaların gıda hijyen kurallarına uyulmamasından kaynaklanan bozulması, yanlış ısıda depolandıktan sonra gıdaların dökülmesi, mutfak çöpüne yakın yerlerde depolanan gıdaların bakteri üremesi vb. gibi nedenlerden dolayı, çalışanların eğitim seviyesi önem kazanmaktadır. Yaygın olarak gıda güvenliği için kullanılan HACCP (Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktası), gıda kayıplarını önlemede etkili olan güvenilir bir gıda üretimi ve sunum kontrol sistemidir (Kabacık, 2008). Çalışanların eğitim seviyelerinin yanı sıra, kurumlarca kendilerine verilen ilgili eğitimlerden bahsettikten sonra, sürdürülebilirlik konusundaki farkındalık seviyelerini anlamak önemlidir.

1970 yılında 1. Dünya Gününden sonra doğan insanların ABD'deki ilkokulda çevre eğitimi aldığı zaten bilinmektedir. Ancak, her şeyden önce, işletmeler, çalışanlarının yaşamlarını sürdürürken yaşadıkları sorunları çözmedikleri sürece, sürdürülebilirlik işletmeler için işe

yaramaz durumdadır. Bir şirketin sürdürülebilirlik stratejisinin çalışanları ne ölçüde etkilediğini anlaması için, bazı çalışanları şirketten farklı seviyelerde almakla bazı temel sorular ortaya konulabilir (Werbach, 2009);

- Şirketin ilk üç önceliği nelerdir?
- Şirketin karşılaştığı en büyük üç zorluk nedir?
- Şirketin ana ürün veya hizmetinin karşılaştığı en büyük risk nedir?
- Bu zorluklar ve riskler sizin için anlamlı mı?
- Bu sorunları çözmek için çalışıyor musunuz?

Bu nedenle kurumlar, çalışanların sürdürülebilirlik stratejileri ve güçlendirilmesi gereken ilgili verimsizliklere katılım düzeyi hakkında bir anlayışa sahip olabilir. Bu araştırma çerçevesinde, bu tür bir analiz beş yıldızlı uluslararası otel çalışanlarına ve onların gıda atığı yönetimi ile ilgili sürdürülebilirlik konusundaki tutumlarına yardımcı olabilir. Gıda atıkları yönetimindeki çalışan tutumu, bu çalışmanın ilerleyen bölümlerinde yer alan yanlış ekipman kullanımı ile de ilişkilidir.

2.3.4. Depolama Hataları

Satın alma sürecinin ardından, depolama aşaması gıda atığı açısından önemlidir. Yiyecekler, kullanım amacına ve kullanım zamanlamasına göre çeşitli yerlerde depolanır. Günlük kullanıma uygun depolarda, kuru depolarda, soğuk depolarda, derin dondurucularda, vitrinlerde vb. depolanabilirler. Latimer, 1985 tarafından belirtildiği gibi otellerde soğuk depoya güvenmek yeterli değildir; ancak, fazlalık sırasında alış ve kılık sırasında satış yaparak, maliyetlerini telafi edebilen üretici, kooperatif veya toptancı için soğuk hava deposu olmalıdır. Tarhan, bazı otellerde yapılan araştırmalara dayanarak otellerin depolama uygulamaları ile ilgili çok önemli bulgulara sahiptir. Çarpıcı gerçeklerin bazıları;

- Bazı yiyeceklerin üzerlerinde kapak olmadan depolandığı tespit edilmiştir.

- Son kullanma tarihi geçmiş bazı yiyecekler kullanılmaya devam edilmiştir.
- Etin ayırt edilmeden soğuk hava deposunda tutulduğu tespit edilmiştir.
- Temizlik malzemelerinin bir kısmı ekmeklerin yanında kaldığı tespit edilmiştir (Tarhan, 1999).

Yukarıda belirtilen tespitlerin tümü, otellerde olası gıda kaybı için yapılanmalardır. Yanlış depolama nedeniyle, depolama aşamasında nihai tüketiciye ulaşmadan önce yiyecekler kaybolur.

Gürsu (1996), “bilgisayar kullanımı sadece otel departmanlarının (bölümlerinin) çoğu tarafından çeşitli amaçlar için pratik değildir, bilgisayarlı sistemler de F&B kurumlarının % 64'ünde depolama kayıtları için kolaylaştırılmıştır”. Bilgisayar kullanımının da etkili menü planlamayı desteklediği bulunmuştur.

2.3.5. Yanlış Ekipman Kullanımı

Lundberg (1989) 'in belirttiği gibi, bir mutfak tek brülörlü bir ocaktan veya ayrıntılı bir gıda işleme tesisine kadar her şey olabilir.

Mutfak; depo, fabrika, dağıtım noktası, atık arıtma tesisi, test laboratuvarı, işleme tesisi olarak görülebilir. Benzer şekilde, bugün, piliç, mikrodalga fırın, fritöz, buharlı ceket veya ızgara gibi çeşitli mutfak ekipmanları mevcuttur. Kullanılan ekipmanlar ve nasıl kullanıldığı, yiyeceklerin hem göze hem de damağa hoş gelmesini sağlar. Bu açıklamalardan anlaşılacağı gibi, mutfak ve orada kullanılan ekipmanlar, hem gıda atığı sürecini hem de atık miktarını belirlemektedir.

“Mutfağın düzenlenmesi veya 'kapsayıcı tasarım' ilkelerinin benimsenmesi mutfığa erişimin sağlanması için önemlidir. Mutfağın kullanıcılara uygun hale getirilmesi; Kullanıcılara uygun aletlerin kullanılması, olası zorlanma nedenlerinin azaltılması rahatça pişirmeye yardımcı olacaktır ”(Mitchell, 2017). Çalışanlar, mutfak ekipmanlarının rutin bakımı konusunda eğitilmelidir. İşletmelerin büyüklüğüne ve teknolojik şartlarına bağlı olarak, mutfak eşyalarının ve ekipmanlarının sayısını ve karmaşıklığını arttırmaktadır. Bu nedenle, ekipmanın en verimli şekilde kullanılmasını sağlamak ve etkin bir iç kontrol

sistemi ile olası arızaların azaltılması önemlidir. “Çalışanlar ve girdi ve çıktılar ile mutfak malzemeleri için etkin bir iç kontrol sistemi varsa, ekipmanın çalışanlar adına zimmetine gerek yoktur” (Ömürbek ve Altay, 2011).

2.3.6. Menü Planlama Hataları

Menü, Gordon ve Rensburg, (2002) tarafından, bir yemek servisi işletmesinin sağladığı yiyecek ve içecek öğelerinin ifadeleri olarak, öncelikle müşteri ihtiyaç ve taleplerine dayanarak ve kurumsal hedeflere ulaşmak için tasarlanmıştır, şeklinde tanımlanmıştır. Benzer şekilde, menü planlama “yemek servisi sisteminin tüm yönleri ve hem yönetim hem de müşteri tarafından kabul edilebilir ürünler dikkate alınarak menülerin planlanma süreci olarak tanımlanmaktadır. Menü operasyonun resmini iletir ve misafirler için genel yemek deneyimine katkıda bulunur ve ayrıca çalışanlar tarafından hangi yiyeceklerin hazırlanması gerektiğini belirler. Menüdeki bilgiler ayrıca standart planlamaların yanı sıra porsiyon planlama ve kontrol için de kullanılmalıdır. Tüm menü maddeleri için standart tariflerin önemi, Gönen ve Ergun (2008) tarafından da vurgulanmıştır, “iç kontrol süreçlerinde, gerçekte kullanılmış görünen içerikler standart içeriklerin miktarından daha fazla olabilir”.

Bu gerçeğin sebeplerinden bazıları,

- Tariflerde veya hizmette belirtilen miktardan daha fazla olan bileşenlerin kullanımı
- Belirlenen porsiyondan daha büyük olması,
- Pişirme yöntemlerine ve süresine uyulmaması nedeniyle gıda kaybı,
- Yemek atıkları,
- Satılmadan kalan yiyeceklerden bazıları (Gönen ve Ergun, 2008) olarak listelenebilir.

İçerik miktarını verimli bir şekilde kontrol etmek için A-la Carte menülerinin kullanımı daha uygundur, ancak açık büfe sisteminin bir problem olması muhtemeldir.

2.3.7. Müşteri Tutumları

Müşteri davranışını etkileyen bileşenlerden biri organizasyonel faktörlerdir. Hizmeti verenlerin, hizmet ortamının, fiziksel atmosferin yanı sıra hizmet kurumuna özgü soyut

unsurların tutum ve davranışları da tüketici davranışını etkilemektedir. Hizmetin sunulduğu kuruluşun görünmeyen unsurlarına da odaklanmak gerekmektedir (Torlak, Altunışık ve Özdemir, 2007). Tüketici alışkanlıklarını, tercihlerini, ihtiyaçlarını ve isteklerini müşteri kaynaklı sebeplerden kaynaklanan yiyecek atıklarını ele almak için anlamak çok önemlidir.

Hausman, (2000), insanların yaklaşık% 90'ının plansız alışveriş yaptığını iddia etmektedir. Araştırmalara göre, toplam tüketici alımlarının% 30 - 50'si plansız olarak gerçekleşmektedir. Bu gerçek, daha bilinçli tüketimler için müşterileri bilgilendirmenin ve eğitmenin gerekliliğini göstermektedir.

Unilever'in (2011) yaptığı araştırma bulgularına göre, küresel olarak, katılımcıların% 84'ü ev dışında yemek tesislerinde her gün atılan yiyecek miktarlarıyla ilgilendiklerini belirtmiştir. Bu miktar daha bile yüksek olarak Brezilya (% 96), Türkiye (% 92) ve Çin'de (% 91) görünmektedir. Bu konunun yararlı bir yönünden bahsetmek gerekirse, “Doggie Bag” adı verilen artık bir yiyeceğin bir restoranda yenen bir yemekten eve taşınması için bir kap olarak tanımlanan yeni bir kavram bulunmaktadır (Merriam Webster Sözlüğü, 2017). Guardian'da bahsedildiği gibi bu kavram, ABD’de yayılmaya başlanmıştır. Yenilmemiş yiyecekleri restorandan eve götürmek birçok insan tarafından uygarlığın doruk noktası olarak kabul edilmektedir. Buna rağmen, bazı müşteriler restoranlardan, yenilmemiş yiyecekleri paketlemelerini istemekten rahatsızlık duymaktadırlar çünkü bu onlara göre terbiyesizlik belirtisi olabilmektedir (Rayner, 2008). Bu gibi durumlarda uyulması gereken kesin kural ve düzenlemeler olmamasına rağmen, bu kavrama sahip olmak çok faydalıdır. Doggie Bag olarak adlandırılan bu yeni oluşumun başka ülkelere yayılma olasılığı, müşteri davranışlarından kaynaklanan gıda atıklarını en aza indirmek için çok önemli olabilir. Pazarlamacılar, sürdürülebilirlik dünyasının şekillendirilmesinde, müşteri davranışlarının çeşitli pazarlama süreçleri ve teknikleri ile yönetilmesi açısından çok önemli bir rol oynamaktadır.

Mohr ve diğerleri (2016), müşterileri doğaya nasıl daha yakından hizalayabileceklerine dikkat ederek işbirliğine girmektedirler. İlişkisel pazarlama, müşterileri, tabiat ve firma arasındaki ilişkilerin karşılıklı bir ilişki olarak yönetilmesine yönlendirilebilir. Sürdürülebilirlik çabalarında şirketlerin doğaya dayalı STK'larla ortaklığa girme dereceleri ve daha radikal bir işbirliği sergileyen firmaların sürdürülebilirlik ölçümleri üzerinde daha iyi performans gösterip göstermediği analiz edilmelidir.

2.4. Gıda Atıklarının Ekonomik, Çevresel ve Sosyal Etkileri

Yiyecek atıkları önemli ekonomik etkiye sahiptir (Morrissey ve Browne, 2004). 2007 yılında küresel gıda israfının ekonomik maliyetinin 750 milyar ABD doları olduğu tahmin edilmektedir (FAO, 2013). Quested ve diğerleri (2011), İngiltere'deki evlerde tüketilen yiyecek ve içeceklerin, yaklaşık 12 milyar £ perakende değerinde olduğunu öne sürmektedir. WRAP'ın çalışması, her bir hanenin, her hafta tüketilebilecek 4,80 ila 7,70 sterlin arasında yemek yiyebildiğini, bunun da ömür boyu yılda 250 - 400 sterlin veya 15,000 - 24,000 sterlin aldığını tahmin etmektedir (WRAP, 2007).

Sürdürülebilir Restoran Derneği, yemek atığının maliyetinin, İngiltere restoranlarının cirosunun yaklaşık % 2 - 3'ünü oluşturduğunu belirtmektedir (Sustainable Restaurant Association, 2010). Gustavsson ve diğerleri, (2011) ve Lundqvist ve diğerleri, (2008) FSC'de üretilen gıdaların ekonomik değerini vurgulamaktadır. Önlenebilir gıda kayıplarının hem çiftçilerin hem de tüketicilerin gelirlerini doğrudan ve olumsuz yönde etkilediğini öne sürmektedirler. Gıda güvensizliği sınırında yaşayan küçük işletmeciler için, gıda kayıplarındaki bir düşüş, geçim kaynakları üzerinde hemen ve önemli bir etkiye sahip olabilir. Gıda yoksulluğundan etkilenen tüketiciler için öncelik, besleyici, güvenli ve uygun fiyatlı gıda ürünlerine erişmektir. Gıda güvensizliği genellikle bir tedarik sorunundan ziyade bir erişim sorunudur (satın alma gücü ve yiyecek fiyatları ile ilgili). FSC' nin verimliliğinin artırılması, gıda maliyetini tüketiciye düşürme ve böylece erişimi artırma potansiyeline sahiptir. FSC' deki gıda kayıplarının büyüklüğü göz önüne alındığında, zararları azaltmak için karlı yatırımlar yapmak, gıda maliyetini azaltmanın bir yolu olabilir. ABD Çevre Koruma Ajansı (EPA), gıda atıklarının ekonomik etkilerini vurgular ve gıda üreticilerini, perakende satışları ve önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağlamak için gıda hizmetleri sektörünü

gıda atıklarını azaltmaya teşvik eder. Bu maliyetler yalnızca satın alma maliyetlerinin düşürülmesi ile değil aynı zamanda nihai atık bertaraf maliyetleriyle de ilgilidir (EPA, 2012).

UNEP, kaynak verimliliğinin ve atıkların azaltılmasının ekonomik faydalarına önem vermekte ve kaynak kullanımı, atık ve diğer emisyonların en aza indirilmesinin maliyet

tasarrufu sağlama, yeni iş alanları belirleme ve istihdamı ve rekabet gücünü artırma potansiyeline sahip olduğunu öne sürmektedir (UNEP, 2011).

Gıda atıklarının en önemli çevresel etkilerinden biri, atık depolama alanlarının nihai bertarafı ile ilgilidir. Yemek atıkları çöplüklere atıldığında, doğal ayrışma işleminin bir parçası olarak metan ve karbondioksit üretilir. Metan ve karbondioksit, iklim değişikliğine katkıda bulunan sera gazlarıdır ve metan, ikisinin daha kuvvetli olmasıyla karbondioksitten 21 kat daha fazla ısı tutar (Adhikari ve diğerleri, 2006). Atık sektörünün küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık % 3'ünü oluşturduğu ve aynı rakamın İngiltere için geçerli olduğu tahmin edilmektedir (Stern, 2006). Defra, gıda atığını, İngiltere'deki atıklarla ilişkili tüm CO2 emisyonlarının neredeyse yarısını oluşturduğu için eylem için öncelikli atık akışı olarak tanımlamaktadır (Defra, 2011). Gıda atıklarının bir başka çevresel etkisi de, gıdaların atık haline gelmeden önceki yaşam döngüsü aşamalarındaki gömülü karbon ile bağlantılıdır. Tarım (arazi kullanımı değişikliği dahil olmak üzere), işleme, üretim, nakliye, depolama, soğutma, dağıtım ve perakende gibi gıda üretimi ile ilgili faaliyetlerin yerleşik bir sera gazı etkisi vardır (Tuncer ve Schroeder, 2011). Tarım, tüm sera gazı emisyonlarının yaklaşık % 22'si ile ilişkili olup, hayvancılık üretimi toplam GHG'nin yaklaşık % 18'ini oluşturmaktadır (McMichael ve diğerleri, 2007). Gıda sektörünün, sera gazı emisyonlarında önemli ölçüde azalmanın mümkün olduğu bir alan olduğunu analiz etmek gıda israfını önlemenin, İngiltere'de 2050 yılına kadar 456 milyon ton sera gazı emisyonu azaltma potansiyeline sahip olduğunu hesaplamaktadır. WRAP, önlenebilir gıda atıklarının 17 milyon ton CO2 eşdeğerine yol açtığını tahmin etmektedir. 2010 yılında, İngiltere karayollarında 5 otomobilden 1'inin emisyonuna eşdeğerdir (WRAP, 2011).

Avrupa Birliği (AB) içerisinde, gıda, barınma ve ulaştırma, insan tüketimi ve üretiminin toplam çevresel etkisinin yaklaşık % 70'inden sorumlu olan üç sektördür (Tukker ve diğerleri, 2010). Gıda ürünleri, Almanya'da üretim döngüsü boyunca en yüksek kaynak kullanımı ve çevresel etki potansiyeli açısından ikinci sırada yer almaktadır (Moll ve Jose, 2006). Gıda sektörünün Avrupa Birliği'ndeki küresel ısınma potansiyelinin yaklaşık % 22'sinin nedeni olduğu tahmin edilmektedir (Avrupa Komisyonu, 2006).

Gıda atıklarının diğer çevresel etkileri arasında doğal kaynakların tükenmesi (topraktaki besin maddeleri, su ve enerji gibi), tarımda gübre olarak kullanılan azot ve fosforun biyogenik çevrimlerinin bozulması ve çevre kirliliği potansiyeli bulunmaktadır (Rockström ve diğerleri, 2009). Ve FSC boyunca, özellikle atıkların yok edilmesi sırasında (Lundie ve Peters, 2005). Çevresel ve ekonomik etkilere ek olarak, yiyecek atığının da sosyal etkileri vardır (Salhofer ve diğerleri, 2008). Bunlar, özellikle bir yandan boşa harcanan uygulamalar ve diğer gıda yoksullukları arasındaki eşitsizlikle ilgili olarak, gıdaları israf etmenin etik ve ahlaki boyutlarına odaklanma eğilimindedir (Wrigley, 2002). Küresel gıda güvenliği konusu, yerel ve küresel gündemlerde giderek daha önemli hale geldiğinden, FSC'deki gıda kayıplarının ve atıkların azaltılmasının yanı sıra alternatif diyetlerin azaltılması, gıda güvenliğini sağlamada ilk adım olarak kabul edilmektedir (Engström ve Carlsson-Kanyama, 2004).

Edwards ve Mercer (2007), “yiyecek atığı etiğinden” bahsediyor ve mevcut tüketim düzenlerine bir alternatif olarak Avustralya'da “freeganism” ve “eğilimli” hareketlerin ortaya çıkışını araştırmaktadırlar. Bu gruplar, çevresel etkilerini en aza indirmek ve gıdaya erişim açısından sosyal eşitsizliği gidermek için atılan gıdaları tüketmektedir (Edwards ve Mercer, 2007).

Gregson ve diğerleri, (2007) “tasarruflu” ya eklenmiş sosyal değerler ile yeniden kullanımın temelini oluşturan çevresel değerler ile bu çatışmanın atık oluşumuna ve önlenmesine olan etkileri arasındaki çatışmaya dikkat çekmektedir. Evans, tutumluluğun güçlü bir ahlaki boyuta sahip olduğunu ve gerçekten de daha sürdürülebilir tüketim biçimleriyle bağlantılı olduğunu öne sürmektedir (Evans, 2011). Bu, özellikle gıda atıkları için geçerlidir ve gıda israfı ya da gıdaları insan tüketiminden uzaklaştıracak düşünceler ahlaki değildir (Parfitt ve diğerleri, 2010). Gregson ve diğerleri, (2013), fazlalığın, aşırı ve nihayetinde israfa geçişteki sosyal bağlamın önemini arttırmaktadır. Evans (2012), resirkülasyonu ve toparlanmayı karmaşıklaştıran ve sonunda engelleyen belirli gıda atıkları kültürünü vurgulamaktadır.

2.4.1. Gıda Atıklarının Çevresel Boyutu

Avrupa Komisyonu (2011) tarafından hazırlanan “Verimli Bir Avrupa Kaynağı için Yol Haritası” adlı belgeye göre, AB'deki yiyecek ve içecek değer zinciri, doğrudan sera gazı

emisyonlarının% 17'sine ve maddi kaynak kullanımının% 28'ine, insanların tüketim modellerinin, özellikle de hayvansal proteinlerin tüketimi ile ilgili küresel etkilere sahip olmasına neden olmaktadır.

Başarısı için gerekli olan yüksek kaliteli suların önemli bir kullanıcısıdır. Ancak, Avrupa Birliği'nde her yıl 90 milyon ton yiyecek veya kişi başı 180 kg atık meydana gelmektedir. Bunun çoğu, hala insan tüketimi için uygun olan gıdalardır.

2.4.2. Gıda Atıklarının Çevresel Etkisi için Çeşitli Gerçekler

2.4.2.1. Karbon

Turizm sektörünün çevre üzerindeki olumsuz etkileri çeşitli açılardan gösterilmektedir. Örneğin, “turizm şu anda iklim değişikliğine katkıda bulunan ve büyümekte olan, temel olarak taşımacılıktan, aynı zamanda konaklama gibi turizm tesislerinin işletilmesiyle, şu anda küresel CO2 emisyonlarının yaklaşık % 5'ini oluşturmaktadır,” (WTO, 2013).

FAO' ya göre (2013) “Üretilen ancak yenilmeyen gıdanın karbon ayak izi ABD ve Çin'den sonra üçüncü sırada yer alan gıda israfını oluşturan 3.3 milyar ton karbondioksit olduğu varsayılmaktadır. Benzer şekilde mavi Gıda israfının su ayak izi (yani yüzey ve yeraltı suyu kaynaklarının tüketimi), Volga Nehri'nin yıllık su deşarjına eşit yaklaşık 250 km³tür. İngiltere Çevre Gıda ve Köy İşleri Dairesi'ne göre (DEFRA) “Geri dönüştürülen her 10 ton yiyecek atığı için 4,9 ton karbon tasarrufu yapılması planlanmaktadır. Bu Londra'dan Edinburgh'a 46 kez sürüşe eşdeğerdir ”. (Akıllı Sürdürülebilir Atık Yönetimi, 2016). Özkök'ün (2013) açıklamalarına göre, istatistikler otel misafirleri tarafından tüketilen enerjinin günde 130Mj (megajoule) olduğunu ve CO2 emisyonunun 20,6 kg olduğunu göstermektedir. Oysa diğer tür turistik tesislerin konukları günde 98 Mj enerji ve 15,6 kg CO2 emisyonu tüketmektedir. Bu, her türlü turistik tesis arasında, otellerin enerji harcayan ciddi yapılar olduğunu göstermektedir. Özellikle zincir oteller tarafından alınan atık yönetimi ile ilgili önlemler olumlu sonuçlar doğurabilmektedir.

Talu (2014) Gunhild Stordalen'ın EAT Stockholm Gıda Forumu'ndaki açıklamalarına dayanan önemli bir gerçeğin altını çizmektedir; Beşeri kaynaklı sera gazı emisyonunun %

20 ile % 30'u gıda üretimi sürecinde ortaya çıkmaktadır. 2050 yılında, mevcut üretime göre % 60 daha fazla gıda üretilmesi gerekmektedir.

2.4.2.2. Tarım

Endüstrinin tarımsal bir perspektif içindeki olumsuz sonuçları bazı düzeltici eylemlerle azaltılabilir.

Yerel kaynaklardan tedarikçiler için daha fazla planlama yapılması gerekmektedir. Benzer şekilde, yerel spesiyaliteler ve mutfak bir turizm mekânının kalitesine katkıda bulunur ve bunlar turizm ofisi tarafından tanıtılmalıdır (Latimer, 1985).

FAO (2013) “dünyadaki tarımsal alanın % 30'una yakını temsil eden, üretilen ancak yenilmeyen gıdaların yaklaşık 1.4 milyar hektar araziye kapladığını” açıklamaktadır. Özellikle Türkiye’de, meyve ve sebzelerin verimsiz taşınması ve depolanmasından kaynaklanan fiziksel ve ekonomik kayıplar çok fazladır. Çeşitli sebeplerden dolayı, bu ürünler, hasattan ürün teslimine ve nihai tüketiciye teslim edilmeye kadar israfı azalır. Araştırma raporları, bu atıkların soğan ve patates gibi ürünlerde % 40'a kadar çıktığını göstermektedir (Güner, 1975).

2.4.2.3. Harcanan Yiyecek Miktarı ve Eşdeğer Kalori

Afrika ve Güney Asya gibi yetersiz beslenmenin yüksek olduğu bölgelerde, yiyecek kaybı kişi başı günlük 400 ile 500 kaloriye eşittir. Günde 750-1500 kaloriye eşdeğer bir gıda maddesinin bulunduğu gelişmiş ülkelerde rakamlar daha dikkat çekicidir (WB, 2014).

Yıldırım ve diğerleri, (2016) ayrıca, 2005 yılında Ankara’da 500 kişi üzerinde yapılan bir araştırmaya göre, hane başına ortalama günlük atığın kişi başına 816,4g ve 318,8g olduğu belirtilmektedir. Türkiye’de, günde kişi başı 215,7 kcal’a eşittir. Yani, kişi başına ortalama günlük enerji ihtiyacının % 10'undan (2000 kcal) bu boşa harcanan yiyeceklerle karşılanabilir.

2.4.3. Gıda Atıklarının Ekonomik Boyutu

Çevresel açıdan sürdürülebilir projeler ve planlar, uzun vadede değerlendirildiğinde ekonomik olarak kârlıdır. Bu nedenle konu, Avrupa Birliği'ndeki eko-inovasyonların yardımıyla küresel ve ekonomik kazanımların altını çizmektedir. Eko-sanayi aşağıdaki gibi bazı fırsatlar sunar;

- Ciro 227 milyar Euro
- Ciro GSYH'nın % 2,2'si
- 3,4 milyon iş yaratın (Avrupa Komisyonu, 2009).

Çevre dostu çözümler olmadan, eko endüstrilerinin veya iyi planlanmış projelerin ve stratejilerin varlığı ekonomik açıdan çeşitli olumsuz sonuçlar doğurabilir.

Tüm çevresel kaygılar gibi, gıda atığı konusunun da ekonomik çerçevede değerlendirilebilecek kendi sonuçları vardır. Desbiolles (2011) tarafından ima edilen, “anahtar meselenin sürdürülebilir bir insan talebinin piyasa ekonomisinin ironisi tarafından da desteklenen - çevre pahasına gelişme lehine - sürdürülebilir bir insan talebi olduğu zaman yaşıyoruz. Yiyecek atıklarının ekonomiyi tehdit eden bir paralel ikilemi vardır”.

Burke ve diğerlerinin (2000) belirttiği gibi, “çevresel sorunların ekonomik olarak dikkate alınması, maliyetlerin dengelenmesini, maliyetleri ve çevresel etkilerin dolar değerinin ya da kontrol maliyetlerinin ekonomik sonuçlarının dengelenmesini içerir”. Ekonomik açıdan bakıldığında, gıda atığının azaltılması kazananlar ile aynı zamanda kaybedenlerle de sonuçlanacaktır ve belki de daha önemlisi, gıda atığının azaltılmasının yararlı etkilere yol açıp açmayacağı sorusu gündeme getirilmektedir (Parry ve diğerleri, 2015; Rutten, 2013).

Yiyecek atıklarının azaltılması, gelişmiş çevresel sonuçların ortaya çıkması ihtimalinin bölgesel ekonomik faaliyet ve refah kaybı ihtimaline karşı işlem yapabileceği, gıda üretimindeki herhangi bir azalmaya mahsustur. Gıda tedarik zinciri ve ekonomik sistem, arz ve talep değişikliklerine doğrusal olarak tepki vermemektedir ve gıda atıklarındaki bir azalmanın etkisinin daha geniş etkilerini anlamak için daha fazla çalışılması gerekmektedir. Yiyecek atıklarının azaltılmasının sonuçları, israf edilmekten kaçınılması

gereken ürün miktarlarına, tasarrufların yaratıldığı tedarik zincirindeki aşamaya ve hangi tasarrufların elde edildiğine bağlıdır (FAO, 2014; Rutten, 2013).

Gıda atıklarının çevresel ve sosyoekonomik sonuçlarını anlamak için, gıda üretiminin tüm girdilerini ve bu ilk girdileri üretmek için kullanılan girdilerin ve her katkı payı hesaplanıncaya kadar devam edilmesi gerekmektedir. Bu yaklaşım genel olarak yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA) olarak adlandırılır ve bir ürünün “yaşam döngüsü” boyunca kullanılan tüm kaynakları yakalamayı amaçlar (Horne ve diğerleri, 2009). LCA çalışmaları genellikle çevresel kaynakları göz önüne alır, ancak teknik her türlü kaynağı veya emisyonu incelemek için uyarlanabilir.

2.4.4. Gıda Atıklarının Ekonomik Etkisi için Çeşitli Gerçekler

2.4.4.1. Parasal Zarar

FAO (2013) tarafından belirtildiği gibi, dünyada üretilen gıdaların üçte biri çöplere gitmekte ve dünya enerji tüketiminin yüzde 10'undan fazlasına eşit olan bu miktar 750 milyar dolarlık ekonomik yük oluşturmaktadır. Arazi, insan emeği, nakliye maliyetleri ve gıda üretmek ve nihai müşterilere aktarmak için diğer tüm bileşenler göz önüne alındığında, gıda israfının aynı zamanda tüm bu bileşenlerin israfı anlamına geldiği belirtilmelidir. Böylece, parasal kayıp, birim başına israf edilen ürünlerin fiyatları veya israf edilmiş gıda maddelerinin menü fiyatları yerine daha kapsamlı hale gelmektedir.

Bu görüşe göre, bir başka bakış açısı, para kaybını artıran ithal edilen gıdalardır.

Yerel ekonomiyi destekleyemeyen ithal edilen gıdalar boşa giderse, olumsuz ekonomik sonuçları daha yüksek olacaktır. Bélisle (1983), gıdaların turist harcamalarının yaklaşık üçte birini oluşturduğu için, turist tüketimine yönelik gıda ithalatının turizmin ekonomik ve sosyal etkisini etkileyebileceğini belirterek bu konuya ışık tutmuştur. Turistik tüketim için yiyecek ithal edilirse, yerel gıda üretim sektörlerini genişletme, çeşitlendirme ve modernize etme açısından önemli bir döviz kaybı ve bunun yanında bir fırsat kaybı söz konusudur. Ek olarak, yerel gıda üretiminde, çiftçilerin ekonomik faydalardan faydalanamaması durumunda daha yüksek olacağı için olası bir canlanma ve gelir kaybı söz konusudur.

Şimdiye kadar belirtildiği gibi, boşa harcanan yiyecekler eşzamanlı olarak daha fazla yük oluşturabilir.

Dünya Araştırma Enstitüsü (WRI) ve Atık ve Kaynaklar Eylem Programı'ndan (WRAP) araştırmacılar, 17 ülkede 700 şirkette 1.200 işletme için maliyet ve fayda verilerini değerlendirmiş ve hemen hemen her şirketin gıdaları düşürmek için yaptıkları yatırımlara olumlu bir geri dönüş yaptığını bulmuştur. Operasyonlarda ortaya kayıp ve atık çıkmıştır. Yarı, eğitim personeli gibi üretimde daha az gıda kaybedecek, 14 \$ veya daha fazla tasarruf için harcanan her 1 \$ için 14 kat veya daha fazla getiri anlamına geldiğini fark etmiştir. Üstelik Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Şampiyonları adına yayımlanan Gıda Zararlarını ve Atıklarını Azaltma İş Vakası adlı rapordan da anlaşıldığı gibi, gıda kaybını ve israfını azaltmanın, en iyisi için yapılacak en doğru şey olduğuna dair finansal bir kanıt bulunmasıdır. Umarım bu, yiyecek kaybı ve israfının önündeki engellerden birini ortadan kaldıracaktır. Yenilikçiliği ileriye götürmek yoluyla, gıda sistemimiz daha sürdürülebilir hale gelir, işletmeler büyür ve hepimiz para tasarrufu yapmış oluruz (Goodwin, 2017).

ABD'de perakende ve tüketici seviyelerinde perakende satış fiyatlarında satın alınan tahmini gıda değeri toplamı 165,6 milyar dolardır. Tüketici seviyesi tahminlerine daha yakından bakıldığında, gıda kaybının yıllık değeri 2008 yılında tüketici başına harcanan ortalama miktarının neredeyse% 10'udur. Bu tüketici seviyesi kaybı, günlük kişi başı 1,07 dolar değerine çevrilir, kişi başına günlük 0,3 kg' dan fazla gıdaya dönüşmektedir (Buzby ve Hyman, 2012).

Talu (2014), İskandinavya'nın en büyük otel zincirlerinden biri olan Nordic Choice'te 170 otel olduğunu tanımlamaktadır. Her yıl toplam 7 milyon müşteri bu otellerde ağırlanmaktadır. Otelin kurumsal sosyal sorumluluk yöneticisi Cathrine Dehli, otelde servis edilen üç öğünün üçte birinin ezilmiş olduğunu tespit etmiştir. Bu, her bir kilogram atık yiyecek için yaklaşık 8 dolarlık bir ekstra maliyet ortaya çıktığı anlamına gelmektedir. Basit bir önlem olarak, porsiyonlar aynı tutulur ve tabaklar küçülür.

Sadece bunu yaparak, yiyecek atıklarında % 20 azalma olur. Bu, yıllık 600 ton yiyecek, 4,7 milyon dolar para ve 1160 ton karbon tasarrufu anlamına gelmektedir. Dehli, bu önlemle Avrupa Birliği'nde % 20'lik karbon emisyonunun (2,5 milyon ton gıda veya bir milyon araç emisyonuna eşdeğer) tasarruf sağlayabileceğini savunmaktadır.

İskandinavya'dan gelen bu örneğe ek olarak, Türkiye'de atık israfını önlemek için benzer bir projeyi incelemek de önemlidir. Unilever Gıda Çözümleri Türkiye Genel Müdürü Önder Arsan, Türkiye'deki pilot çalışmalara göre turizm sektörünün yılda 325.000 ton yiyecek atığına tanık olduğunu açıklamıştır. Otel, restoran ve catering şirketlerini göz önünde bulunduran pilot çalışmalar, hem mutfakta hem de yenmemiş gıdaların tüketici tabaklarından elde edilen atık miktarının 70 gramdan 200 grama, hatta her şey dahil sistemde konaklama biriminde 300 ile 400 grama ulaştığını göstermektedir. “Genellikle tabaklar üzerindeki atıklar müşteri memnuniyetini gösteren çok önemli göstergeler olsa da, gıda atıklarını hesaplarken araştırmacılar müşteri tabaklarını incelememektedirler. Ne yediklerini, ne yemediklerini inceleyerek müşteri memnuniyetini anlamak çok önemlidir”(Özkan, 2014).

Unilever ve Paloma Otel grubu (Paloma Oceana Resort Otel, Rönesans Antalya Beach Resort & SPA, Sentido Perissia Otel) yemek israfının önlenmesi konusunda işbirliği yapmışlardır. Proje sonucunda, Paloma Grubu'ndaki tabaklardan geri gönderilen atıklarda günde yaklaşık % 10-12 (50-75) kg azalma olmuştur. “Organik atıkların diğer atıklardan ayrılmasıyla Paloma Grubu hayvan barınakları ile işbirliğine başlamıştır. Atıkları tek bir kapta toplayarak, çöp torbaları kurtarılır ve otel başına günlük çöp torbaları tüketiminde yaklaşık 40-50 kadar azalma olmaktadır. Bu gerçeğin otellere yıl boyunca 25000-30.000 TL tasarruf sağladığı varsayılmaktadır”(Gıda Gündemi, 2013). Türkiye'de israf edilen ekmeğin parasal boyutuna bakıldığında, Türkiye'de yıllık 2,1 milyar israf edilen ekmeğin parasının para karşılığı 1,5 milyar Türk Lirası'na eşittir. Tahıllar Kurulu Genel Müdürlüğü'nün 2013 yılında ekmeğin israfını önleme amaçlı düzenlediği kampanya sonrasında ekonomiye 2,8 milyar TL tasarruf sağlanmıştır (TMO, 2013).

2.5. Dünyada Gıda İsrafı

Üretilen gıdaların kabaca üçte birinin küresel olarak kaybedildiği veya boşa harcandığı tahmin edilmektedir, bu da yılda yaklaşık 1,3 milyar tondur (Gustavsson ve diğerleri, 2011). Özellikle tüm gıda zinciri için kapsamlı, ayrıntılı ve güvenilir çalışmalar oldukça azdır. Dahası, çevre ve gıda yeterliliği konusundaki endişeler artmakta, gıda israfını önemli bir araştırma konusu haline getirmekte ve sosyal tartışmayı körüklemektedir (Koivupuro ve diğerleri, 2010).

Ayrıca, sorumluluğun, tüketicilerin kafasında ve gıda üretim zincirindeki şirketler arasındaki iş stratejileri konusunda önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (Lindgreen ve diğerleri, 2009; Beer, 2009). Gıda hizmet sektörü gıda zincirinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Finlandiya'da her yıl yaklaşık 889 milyon gıda yemek servisi işletmelerinde pişirilmektedir (Taloustutkimus, 2011), bu da yaklaşık 395 milyon kilo gıdaya karşılık gelmektedir. Bu rakam aşılmış durumdadır çünkü bazı yiyecekler depolama ve pişirme aşamalarında israf olmaktadır. Yemek israfını en aza indirmek yemek servisi sektöründe kaynak verimliliğini ve sürdürülebilirliği arttırmaktadır. İş yeri restoranları ve kantinler, Fin yemek servisi sektöründeki tüm yiyeceklerin %14'üne hizmet vermektedir. Nüfusun üçte biri günlük olarak halka açık yemek servislerini kullanmaktadır.

Yemek servisi sektöründe yemek atığı miktarları, Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde son on beş yılda incelenmiştir (Silvennoinen ve diğerleri, 2015; Wrap, 2011; Schneider ve Obersteiner, 2007; Karlsson, 2001; Marthinsen ve Bjorn, 2004; Adams ve diğerleri, 2005; Jones, 2005; RVF Utveckling, 2006). Örneğin, 2009 yılında Birleşik Krallık'taki otellerin, barların, restoranların ve QSR'lerin (örneğin hızlı servis restoranları) 3.4 milyon tondan fazla atık ürettiği tahmin edilmektedir (Wrap, 2011).

Finlandiya tüketiminin çevresel etkisinin üçte biri yiyeceklerle ilgilidir (Seppälä ve diğerleri, 2011). Önlenebilir gıda atıkları, besin zincirinin her aşamasında önemli ekolojik ve ekonomik etkileri olmaktadır (Williams, 2015). Finlandiya'da gıda atıklarının hane halkı, perakendeciler, restoranlar ve gıda endüstrisi dâhil olmak üzere toplam iklim etkisinin, yılda yaklaşık 1000 milyon kilogram CO₂ eşdeğeri olduğu tahmin edilmektedir (Katajajuuri ve diğerleri, 2014). Bu, Finlandiya'daki toplam yıllık sera gazı emisyonlarının yüzde 1'inden fazlasıdır. Ayrıca, Finlandiya'daki haneler tarafından atılan yiyeceklerin değerinin yıllık 400-550 milyon Avro olduğu tahmin edilmektedir. Tüketmek yerine yenilebilir yiyecekleri israf etmek ekolojik, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir değildir, çünkü harcanan paraya ek olarak, hammadde üretimin ve onları gıdaya işlemenin çevresel etkileri de dikkate değerdir. Üretilen gıda atığı hacimleri, özellikle hanehalkı düzeyinde, aynı zamanda tüm gıda tedarik zinciri ve sistemi için uluslararası olarak daha fazla çalışılmaktadır (örneğin, Betz ve diğerleri, 2015; BMELV, 2012; Avrupa Komisyonu, 2010; Evans, 2012; Hanssen ve Schakenda, 2011; Jones, 2005; Kantor ve diğerleri, 1997; Parfitt ve diğerleri, 2010; Schneider ve Obersteiner, 2007; Wrap, 2008, 2009; Dias-Ferreira ve diğerleri, 2015).

Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı'na (USDA) göre hanehalkı ve yemek servisi operasyonları (restoranlar, kafeteryalar, fast food) birlikte 2008 yılında 39 milyar kilogram (86 milyar lira) yiyecek kaybetmiştir (Gunders, 2012). Finlandiya'da, lisanslı restoranlarda üretilen ve servis edilen tüm yiyeceklerin yaklaşık% 20'si atılmaktadır (Silvennoinen ve diğerleri, 2015), bu kabaca 79 milyon kilograma karşılık gelmektedir. Tahminen, mutfak personelinin 72 restoran satış noktasında yenilebilir gıda atıklarını tartıştığı Foodspill projesine dayanmaktadır (Silvennoinen ve diğerleri, 2015).

Bir Amerikan araştırması (Jones, 2005), (fast food restoranlarında), yiyecek atığı miktarının, iş kavramına bağlı olarak hazırlanan tüm yiyeceklerin % 5 ile % 50 arasında önemli ölçüde değiştiğini ortaya koymaktadır. Agrifood Research Finland (MTT) tarafından yapılan bir anket çalışması, toplumsal atık hizmetlerinde hazırlık ve servis aşamalarında yiyecek atığının izlendiğini ortaya koymaktadır (Risku-Norja ve diğerleri, 2010). Yiyecek atığı miktarının, sunulan yiyeceğe bağlı olarak üretilen tüm yiyeceğin yüzde birkaçından yüzde 20'sine kadar değiştiği tahmin edilmektedir. Ankete katılanların çoğu, üretim aşamasındaki kaybın yemek servisine göre biraz daha büyük olduğunu tahmin etmektedir. Genel olarak, yemek hizmeti kurumlarında yiyecek israfına ilişkin çalışmalar değişken sonuçlar vermiştir ve yayınlanmış çalışmalara dayanarak boşa harcanan yiyecek miktarını değerlendirmek zordur. Ayrıca, Finlandiya, Avrupa ve Amerika'daki mevcut çalışmalar, arkasındaki nedenlere değil, yiyecek atığı miktarına odaklanmıştır. Dolayısıyla, önlenebilir gıda atığı boyutlarının açıklayıcı bir çerçevesi hala eksiktir. Bu araştırmanın amacı, bu araştırma açığına katkıda bulunmak ve gıda atıklarının karmaşık sorununu ve gıda hizmeti sektöründe oluşumunun nedenlerini açıklamaktır. Yemek servisi sektöründe yemek atıklarının bütünsel bir görüntüsünü elde etmek için nitel bir araştırma yaklaşımı uygulanmıştır. Bu çalışmada, gıda hizmeti sektörü, ev dışında hazırlanan ve sunulan herhangi bir yiyecek veya yemekten sorumlu olan gıda sisteminin, iş veya kurumsal faaliyetlerin bir parçası olarak tanımlanmaktadır.

Katı atık üretimi, kentleşme ve sanayileşme nedeniyle dünya çapında bir sorundur. Dünyada her yıl yaklaşık 1,3 milyar belediye katı atıkları (MSW) üretilmektedir ve bu miktarın 2025 yılına kadar yaklaşık 2,2 milyar ton artması beklenmektedir (Hoornweg and Bhada, 2012). 2011–12 yılında toplanan bilgilere göre, Hindistan'da günde yaklaşık 127,486 ton atık meydana gelmiştir; bunların dışında günde 89,334 ton atık toplanmış ve

günlük 15,881 ton atık işlenmiştir (CPCB'ye göre). 2015 yılında Hindistan'da, ortalama atık üretimi günde 700 tondur (Pandey, Vyas, Pandey and Gaur, 2016).

MSW önemli miktarda yiyecek atığı içermektedir. Yemek atıkları, konut toplulukları, restoranlar, pansiyonlar, kantinler ve yiyecek ve et işleme endüstrilerinin mutfaklarından elde edilen belediye katı atıklarının bir parçasıdır. Bu atıklar çöp kutusuna atılır ve artık insan tüketimi için uygun değildir. Avustralya'da 2008'de yayınlanan ulusal atık raporu, gıda atıklarının MSW' nin yaklaşık üçte birini ve ticari ve endüstriyel atık akışının beşte birini ürettiğini tahmin etmektedir. Avustralya'da üretilen gıda atığı, 2008 yılında 7,5 milyon tondur (Mason, Boyle, Fyfe, Smith and Cordell, 2011) . Taipei ve Seul gibi diğer ülkeler, sırasıyla yılda 182.000 ton ve yıllık 767.000 ton yemek atığı üretmektedir. Belediye katı atıklarında Hindistan, plastik, tekstil, kağıt, cam, karton, kül, deri ve metal atıkları gibi diğer atıklarla karşılaştırıldığında maksimum gıda atığını (% 31.9) içermektedir (Srivastava, Krishna, and Sonkar, 2014). Büyük miktarda yiyecek atığının atılması çevresel bir sorundur ve drenaj veya lağımlara deşarjı tıkanmalara neden olmaktadır. Bu atıklar toprak dolgusuna atılırsa, su veya toprakla birlikte hava kirliliği sorunu yaratmaktadır. Mutfakta yemek atıkları için uygun bir yok etme yöntemi ve mutfak yemek atıklarını yeniden kullanma tekniğine ihtiyaç duyulmaktadır.

2.5.1. Avustralya Gıda Atıklarının Değeri

2008'de Avustralya'nın 5.7 milyar Avustralya Doları değerinde yiyecek harcadığı tespit edilmiştir. Bu rakam, Avustralya'nın 3.1 milyar ABD Doları tutarında gıda harcadığını nihai talebinden ve gıda işleme endüstrisi 2.6 milyar ABD Doları tutarından daha fazla harcama yapmasından ibarettir. Baker ve Denniss (2009), 1603 kişiden oluşan çevrimiçi bir anket aracılığıyla, Avustralya'da evsel gıda atığının değerini 5,2 milyar ABD Doları olduğunu hesaplamıştır. Baker, D.J.F., Denniss, Richard, 2009. Avustralya Enstitüsü. 2011 yılında Avrupa ve Kuzey Amerika'da kişi başına düşen gıda kaybı 280–300 kg / yıl iken, Sahra Altı Afrika ve Güney / Güneydoğu Asya'da 120–170 kg / yıl olmuştur. Buzby ve Hyman (2012), ABD'deki tüketici seviyesindeki gıda kaybının değeri açısından ilk üç gıda grubunu belirlemiştir, bunlar: et, kümes hayvanları ve balık (% 41); sebzeler (% 17); ve süt ürünleri (% 14).

Nellman ve diğerleri, (2009), üretilen gıdanın % 25 ile % 50'si arasında değişen bir miktarın SC üzerinden israf edildiğini bildirmiştir. Beretta ve diğerleri, (2013), gıdaların miktar tayini için bir analiz yapmıştır. İsviçre'de zararları önlenabilir, kısmen önlenabilir ve kaçınılmaz olarak ikiye bölerek zararlarını ve her bir gıda türü için kayıp yüzdesini hesaplamıştır.

Üretilen hayvan ve tarımsal gıdaların yaklaşık % 48'inin kaybolduğunu ve özellikle de gıda kaybının % 13'ünün önlenemediğini ve neredeyse yarısının mükemmel kalitede olduğunu, % 13'ünün potansiyel olarak önlenebileceğini ve % 21'inin önlenemeyeceği tespit edilmiştir.

2.5.2. Çin'de Gıda Atığı

Çin'de 2013 yılında toplanan toplam belediye katı atık miktarı (MSW), 2004 yılına göre % 11 artarak 172 milyon ton olarak tespit edilmiştir. Yaklaşık % 51 e MSW üretiminin büyük bir kısmı gıda israfı olmaktadır: Çin, 90 milyon ton yiyecek atığı 2010 yılında gerçekleştirmiştir. (Xu ve diğerleri, 2011),

2.6. Gıda Atıklarının Arıtılması Eğilimleri

Yiyecek atıkları MSW'nin bir parçası olarak tanınırdı (Cheng ve diğerleri, 2007) ve hala yaygın olarak çöp depolama veya yakma yoluyla yok edilmektedir. Ortalama olarak, Çin'de yok edilen MSW' nin % 98'i ya depolama ya da yakma yoluyla işlenmiştir (Çin İstatistik Yıllığı, 2014). Bununla birlikte, bu yaygın yok etme yöntemleri çevresel açıdan elverişli değildir. Yiyecek atıkları bir depolama alanına gömüldüğünde, 100 yıllık bir ölçekte (2007, IPPC) küresel ısınma potansiyeline sahip (GWP) CO₂'den 25 kat daha büyük bir sera gazı olan metan oluşturmak üzere ayrışmaktadır.

Çin'de, Wang ve Geng'e (2015) göre, 1 kg MSW sıhhi toprak dolum işlemi ile 1,16 kg, basit toprak dolum işlemi altında 0,79 kg ve yakıldığında ise 0,51 kg üretebilir. Bu çevresel kaygılara cevaben, Çin'deki catering endüstrisinden (ticari gıda atığı olarak da anılır) üretilen gıda atıklarının merkezi olarak toplanması, taşınması ve arıtılması bu on yılda başlamıştır. Çin, 2011'den bu yana, 100 ildeki ticari gıda atığı (catering endüstrisi ve gıda işleme endüstrisinden gelen) arıtma ve geri dönüşüm pilot projeleri denemiştir. Bu projeler

temel olarak atık taşıma ve arıtma için sübvansiyonlu yerel belediye yönetimleri tarafından desteklenmiştir. Çin'deki ticari gıda atığı yönetiminin genel amacı, sıfır emisyon ve sıfır enerji tüketimi sağlamak için% 100 atık geri dönüşüm oranına ulaşmaktır. Çin'de yeni geliştirilen bir konsept, gıda atığı miktarını ve arıtma işlemi sırasında emisyon miktarını önemli ölçüde azaltabilen entegre gıda atığı arıtma yöntemidir (Talens Peiro ve diğerleri, 2008).

2.6.1. Gıda Atıklarını Önleme Çalışmaları

Türkiye, ekmek israfını önleme kampanyası dışında FLW önleme ve yönetimi için özel bir strateji ilan etmemiştir (FUSIONS, 2015). Kampanyadan önce, Türkiye'nin tüm ekmek üretiminin% 5,9'unu (her gün 6 milyon somun ekmek) boşa harcadığı (TGB, 2013) ve kampanyanın günde yaklaşık 1 milyon somun ekmek (250 gr somun) tasarruf ettiğini bildiriliyor. FAO' nun Türkiye'ye ilişkin 2013 yılı gıda bilançosu, FSC' de işleme, paketleme ve dağıtım aşamalarındaki atıkları hesaplamak için kullanılmıştır. FAO (2001) tarafından vurgulandığı gibi, gıda bilançolarındaki temel verilerdeki eksiklik ve yanlışlıklardan kaynaklanan sınırlamalar olmasına rağmen, bazen kapsamlı bir standart veri setinin olmayışı, sadece genel bir tablo oluşturmak için bilançoların kullanılmasıyla üstesinden gelinebilir. Türkiye'de FSC' de işleme ve paketleme aşamasında gerçekleşen toplam FLW' nin yaklaşık olarak 3.44 milyon ton olduğu ve bunun da Türkiye'nin gıda üretiminin% 2.99'ünü oluşturduğu tespit edilmiştir. Dağıtım aşamasından gelen FLW' nin toplam gıda üretiminin% 1.96'sı olduğu yaklaşık 2.25 milyon ton olarak bulunmuştur. Emtia grubunda en yüksek işleme ve paketleme kayıpları saptanmış, bunu takiben meyve ve sebzelerin dağıtım aşamasından itibaren FLW meyve ve sebzelerde en yüksek olduğu ve ardından süt olduğunu belirtmiştir. İşleme ve ambalajlamadan kaynaklanan küresel FLW 147,50 milyon tondur ve Türkiye'nin kaybı, küresel kaybın yaklaşık % 3,44'üdür. Dağıtım aşamasındaki dünya FLW 160,60 milyon tondur (Gustavsson ve diğerleri, 2013) ve Türkiye'nin kaybı, dünya kaybının yaklaşık % 2,25'idir. Soğuk zincir kurallarındaki başarısızlık, yetersiz havalandırma ve düşük kaliteli ambalaj, bu aşamadaki kaybın birçok nedeni arasındadır.

2.7. Gıda Atık Uygulamalarının Küresel Çerçevesi

Gıda atığının önemi küresel ölçekte fark edildiğinden, gıda atığı sorununu yönetmek için birçok kuruluş - eylem - fon - proje ve plan oluşturulmaktadır. Bazı uluslararası eylemler faydalı olabilmektedir. 2000 yılında İngiltere'de kurulan WRAP, Yiyecek ve İçecek; Giyim ve Tekstil; ve hepsi de kaynak yönetimi tarafından desteklenmektedir. WRAP 2007'de Love Food Hate Waste tüketici kampanyasını başlatmıştır. Ayrıca, tüketici gönüllü anlaşması için 10 yıllık üretici Courtauld Commitment 2025 - yiyecek ve içecek üretimini ve tüketimini daha sürdürülebilir yapmak için 2016'da imzalamıştır (WRAP, 2017). Avrupa Komisyonu Çerçeve Programı tarafından finanse edilen, Atık Önleme Stratejilerini (FUSIONS) Optimize Etmek suretiyle Sosyal İnovasyon İçin Gıda Kullanımı (FUSIONS), gıda israfını önemli ölçüde azaltarak daha fazla kaynak ile verimli bir Avrupa'ya doğru çalışmanın önemli bir projesidir.

Ağustos 2012 - Temmuz 2016 arasında, FUSIONS, üniversiteleri, bilgi enstitülerini, tüketici organizasyonlarını ve işletmeleri bir araya getiren 13 ülkeden 21 proje ortağına sahiptir. Ayrıca, hali hazırda 200'den fazla lider Avrupalı, çeşitli sektörlerden bir dizi kuruluş FUSIONS 'a desteklerini taahhüt etmiştir (AB - FUSIONS, 2016).

Bazı ülkelerin yiyecek atıkları için kendi uygulamaları vardır. Örneğin, Portekiz'in Lizbon'un merkezinde başlayan “Yeniden Beslenme Hareketi”, Re-food modelinin faydalarını şehirlerine getirmişler ve şehirlerde çalışan insanlar veya ekiplerle birlikte uluslararası olarak büyümektedirler. Re-food, iyi niyetle beslenir: tüm yemekler, oteller ve diğer turistik tesisler dâhil gıda kaynağı ortakları tarafından ücretsiz olarak bağışlanmaktadır. Restoran personeli, fazla yiyeceklerini atmak yerine kurtarmaya yönelik çalışırlar. Gönüllüler, günlük olarak mahallelerinde dolaşıp gezerek, ayrılan yiyecekleri olarak turlarını tamamlarlar. Kurtarılan yiyecekler aile paketlerine ayrılır ve aynı gece dağıtılmaktadır. Son olarak, hareket kabiliyeti olmayan daha az sayıda insan doğrudan kapılarına teslimat almaktadır. Kurtarılan yiyeceklerin tümü muhtaç kişilere ulaştırılmaktadır (Re-Food Network, 2017). Belirli bir konuda farkındalık yaratmak için, belirli günler - haftalar ve hatta bir yıl bağlanabilir. Gıda Atıkları da bu tür çabalarla küresel olarak vurgulanmaktadır. Avrupa Parlamentosu Araştırma Servisi (EPRS) tarafından yayınlanan brifing, her yıl AB'de 89 milyon ton gıda atığının üretildiğini göstermektedir.

Bunu azaltmak için, Avrupa Parlamentosu 2014'ün “Gıda Atıklarına Karşı Avrupa Yılı” olarak belirlenmesini istemiştir. Yiyecek atıklarının çevre ve ekonomi üzerinde olumsuz etkileri vardır. AB, 2020 yılına kadar yenilebilir gıdaların elden çıkarılmasını yarıya indirmeyi taahhüt ederken, Üye Devletler tarafından konuyla mücadele etmek için bir dizi ulusal girişim başlatılmıştır (Avrupa Komisyonu, 2014). Benzer şekilde, Dünya Gıda Günü, 16 Ekim 1945'te Quebec, Kanada'da Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) kurulmasını kutlar.

İlk olarak 1979'da kurulan Dünya Gıda Günü, o zamandan beri neredeyse her ülkede milyonlarca insan tarafından izlenmiş ve takip edilmiştir. 9 - 16 Ekim haftasında Dünya Atık Haftası olarak bahsedilir ve eylemler gıda atıklarının yasaklanmasına odaklanır. Dünya Gıda Günü Ağı, sıfır açlık dünyasına ulaşmak için çalışan 60'ın üzerinde kurum, üniversite ve şirketi içermektedir (Dünya Gıda Günü Küresel Sitesi, 2015). Gıda atıklarına veya ilgili planlara karşı oluşturulan bu kuruluşlara ek olarak - proje ve kampanyalar, ABD Tarım Bakanlığı (USDA) ile ABD Çevre Koruma Ajansı arasında ABD Çevre Koruma Ajansı (ABD Çevre Koruma Ajansı) arasında daha büyük bir çaba ile geliştirilen Android ve Apple cihazları için kullanılabilen bir uygulama vardır. ABD Gıda Atıkları Mücadelesi. 2013 yılında başlatılan Gıda Atıkları Mücadelesi, gıda zinciri - çiftlikleri, tarımsal işlemciler, gıda üreticileri, restoranlar, marketler, üniversiteler, okullar ve yerel yönetimlerden katılımcılara hitap etmektedir.

'Kiler' olarak adlandırılan bu uygulama, kullanıcılara çeşitli bebek maması, süt ürünleri ve yumurta, et, kümes hayvanları, ürün, deniz ürünleri vb. dâhil olmak üzere 400'den fazla yiyecek ve içecek ürünü hakkında değerli depolama önerileri sunmaktadır. Uygulama, potansiyel gıda bağışçıları gıda bankaları ve kiler gibi açlık yardım kuruluşlarına bağlayarak gıda atıklarını geri kazanmayı ve gıda atıklarını yem hayvanlarına geri dönüştürmeyi ya da kompost, biyoenerji ve doğal gübreler yaratarak israfı önlemeyi amaçlamaktadır (Bernstein, 2015). Bu uygulama çok yeni olsa da, tüm sektörlerin teknoloji çağında faaliyet göstermesi nedeniyle, bu buluş özellikle otel sektörünün kullanımı için ek özellikler ile güçlendirilebilir. Bu nedenle, kurumlar kurumsal atıkları tutarken, aynı zamanda yönetsel seviye kontrollerine ve geri bildirimlere yardımcı olurken, gıda israfını caydırmayı da kolaylaştırabilir.

2.8. Turizm Tesislerinde Yemek Atık Uygulamaları

Gıda atıklarının çevreye karşı sorumlu tüm uygulamalarından bahseden, özellikle turizm tesislerinin gıda atıkları uygulamaları bu bölümde incelenmiştir. Müşterilerin algılarına bir cevap olan çevre dostu uygulamalara doğru bir eğilim olmuştur.

Andereck'in (2009) çalışması, doğa yönelimi güçlü olan ziyaretçilerin, turizm işletmeleri tarafından çevresel açıdan sorumlu uygulamaların diğer turistlerden daha olumlu görüşlere sahip olduğunu ve bu tür uygulamaları çok değerli ve önemli bulduklarını iddia ederek benzer sonuçlar ortaya koymuştur. Bu nedenle, turizm işletmeleri, çevre koruma uygulamalarını, özgecil çevre koruma ve koruma gerekçesi yanında bir pazarlama aracı olarak da kullanabilirler. Çevre Dostu Faaliyetler - İlgili Sivil Toplum Örgütleri ve Aktivist Gruplarla İşbirliği, Çevre Konusunda Personel Eğitimi vb. İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY), mekanik kazanımların organik bağlantılardan oluşabileceğini vurgulamaktadır. Çalışanların motivasyonunu ve verimliliğini belirlemek ve çalışanların eğitime süreklilik felsefesi ile yaklaşmak İKY' nin hedeflerinden bazılarıdır. İş imajını geliştirmek için İKY, çalışanların bilgi ve becerilerini geliştirerek çalışanların tutum ve davranışlarını değiştirmeye çalışmaktadır (Akdemir, 2006). Çevresel konulara ilişkin veya özellikle atık yönetimi ile ilgili mikro ve makro ölçekli önlemler, uygulamalar ve projeler bulunmaktadır.

Konuyu Türkiye'nin bakış açısıyla ele alarak, örneğin, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından başlatılan “Sürdürülebilir Turizm” ve “Çevre Dostu Konaklama İşletmeleri” kapsamında çevre dostu konaklama işletmelerine verilen “Çevre etiketi” olan “Yeşil Yıldız”dır. Turizm Sektöründe İşveren ve Çalışanların Uyarlanabilirliğinin Artırılmasına Göre (TUYUP) (2014), Yeşil Yıldız, Çevre Dostu Turizm Kuruluşlarının Belgelendirilmesine İlişkin Tebliğ (No: 2008 /) kapsamında, 22.09.2008 tarih ve 27005 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

Türkiye'deki Yeşil Yıldız otel sayısı 19 ilde toplam 121'dir. Bu uygulama yalnızca otel sahipleri – girişimcilerin farkındalığını arttırmakla kalmaz, aynı zamanda konaklama tercihlerinde daha çevreci olan müşterileri de eğitir. Özellikle Türkiye'de, gıda atık yönetimi ile ilgili bazı uygulamalar, önlemler ve projeler de vardır. Tosun ve Özdemir (2015), kurumların atıklardan enerji üretmeye, su tüketimini ortadan kaldırmak için

ayarlanabilir ekipman kullanmaya, elektronik faturaları kullanmaya ve mahalledeki hayvan barınaklarına yemek atıklarını değerlendirmeye çalıştıklarını belirtmektedir. Mardin - Türkiye de Özaltaş ve diğerleri tarafından yapılan bir başka çalışma. (2016), hayati sonuçlara ulaşmaktadır. Araştırmaya göre, atık yönetiminin genel olarak teknik direktör tarafından 4 ve 5 yıldızlı otellerde yönlendirildiği; Küçük işletmelerde ve butik otellerde, bu faaliyetler işletme sahipleri veya yöneticiler tarafından yönlendirilmektedir. Bu tesislerin bazı uygulamaları incelendiğinde, tek kullanımlık yiyecekler (peynir, reçel, bal, tereyağı, vb.) ve tabaklarda servis edilen yiyecekler kahvaltıda birlikte kullanılır. Bu otellerden bazıları, ekmek israfını önlemek için ekmek dilimleme makinesi kullanmaktadır. Geri dönüşüm ile ilgili olarak, bazı mutfak yağları toplar ve atık yağları biyodizel'e dönüştüren anlaşmalı şirketlere göndermektedirler. Otellerin geri kalanı, belediyenin atık yağ toplama birimine atık yağ vermektedir. Depolama, satın alma, yiyecek & içecek, yönetim departmanları, ön büro veya araştırılan muhasebe gibi farklı otel bölümleri arasında F&B departmanı, iç kontrol sistemleri açısından en sorunlu olanıdır. Bazı eksiklikler, yemek atıkları için gıda atıklarının en aza indirilmesini ve gıda parçalarının standartlaştırılmasını sağlayan standart tariflerin yetersiz kullanımı olarak tanımlanmaktadır. Alkollü içkilerin hazırlanmasında ve bu maddelere hizmet etmek için standart porsiyonların kullanılmasında benzer yanlış uygulamalar tespit edilmiştir (Ömürbek ve Altan, 2011).

4 ve 5 yıldızlı otel mutfağında çalışan mutfak personelinin gıda güvenliği bilgi düzeylerini analiz etmeye yönelik benzer bir çalışma 377 çalışan üzerinde yapılmıştır. Araştırma sonuçları, çalışanların% 88,3'ünün iç eğitim aldığını göstermiştir (Kabacık, 2008).

Konuyla ilgili eğitilmiş çalışanların yüzdesi göreceli olarak yüksek olmasına rağmen, sonuçlar ve uygulamalar gıda atık yönetimi göz önüne alındığında hala yetersiz kalmaktadır. Bu gerçek, tatmin edici olmayan eğitim teknikleri veya çalışanların yetersiz katılımı ile yorumlanabilir.

2.9. Gıda Atık Davranışını Değiştirme

Politika yapıcılar arasında çevresel ve sosyal sonuçlardan dolayı gıda israfını azaltma yollarına yönelik artan bir ilgi vardır. Avrupa düzeyinde, Avrupa'da gıda israfını azaltmak için çalışmayı amaçlayan bir kamu otoriteleri, sanayi temsilcileri, üniversiteler ve diğer

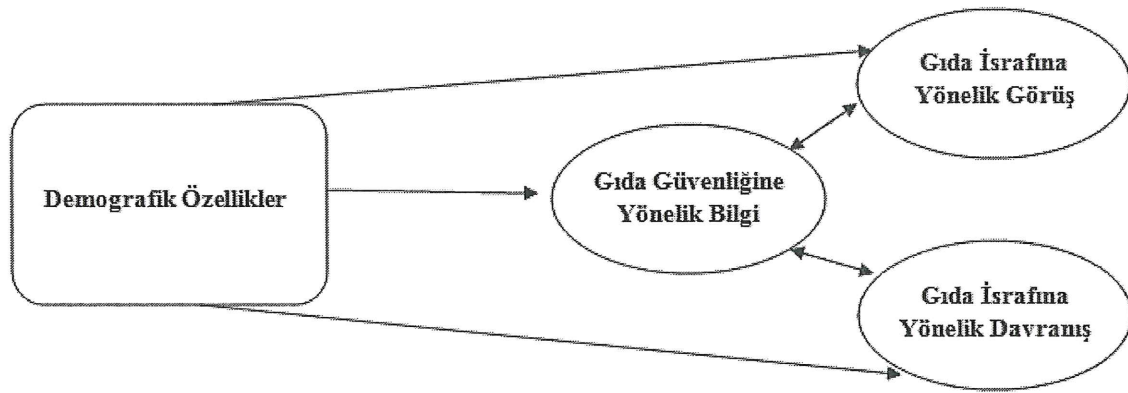
kuruluşlar koalisyonu oluşmuştur. Ayrıca, Avrupa Birliği'ndeki bazı hükümetler artan miktarlarda gıda atıklarıyla mücadele etme gereğini kabul etmiştir. Örneğin, İngilizler ve Hollanda hükümetleri, bu yöne doğru araştırma yaparak ve gıda atıklarına karşı kampanyalar başlatarak bu yönde harekete geçmişlerdir (Cox ve diğerleri, 2010; Sharp, Giorgi, & Wilson, 2010).

Danimarka'da, kâr amacı gütmeyen tüketici atığı gıda atığına karşı da harekete geçiyor, “Gıda israfını durdur” (Gustavsson ve diğerleri, 2011). İngiltere hükümeti tarafından desteklenen “Love hatts Hatewaste” kampanyası, gıda israfını azaltmak için pratik araçlar sağlayarak ve gıda israfı konusundaki farkındalığı artırarak ev düzeyinde önlenebilir gıda israfını azaltmada başarılı görünmektedir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Bu araştırmanın amacına uygun olarak, betimsel ve nedensel araştırma modeli kullanılmıştır. Betimsel araştırma modeli sayesinde araştırmaya katılan mutfak personelinin demografik özelliklerinin (yaş, cinsiyet, aşçılık eğitimi durumu) frekans dağılımı yapılarak, gıda israfına yönelik bilgi, görüş ve davranışlarının ortalama değerleri istatistikî olarak analiz edilmiştir. Nedensel araştırma modelinde ise mutfak personelinin gıda israfına yönelik bilgi, görüş ve davranışları arasındaki ilişki nedensel araştırma kapsamında incelenmiştir.



Şekil 3.1. Araştırma Modeli

Çalışma kapsamında geliştirilen araştırma hipotezleri;

H₁: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile demografik özellikleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{1a}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{1b}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{1c}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile eğitim seviyesi arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{1d}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile iş tecrübesi arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{1e}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile mutfaktaki görevleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₂: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin davranışları ile demografik özellikleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{2a}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin davranışları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{2b}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin davranışları ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{2c}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına yönelik davranışları ile aşçılık eğitimi alma durumları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{2d}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin davranışları ile iş tecrübesi arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{2e}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin davranışları ile mutfaktaki görevleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₃: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin görüşleri ile demografik özellikleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{3a}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin görüşleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{3b}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin görüşleri ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{3c}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin görüşleri ile eğitim seviyesi arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{3d}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin görüşleri ile iş tecrübesi arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H_{3e}: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin görüşleri ile mutfaktaki görevleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₄: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile gıda israfına ilişkin davranışları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H₅: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile gıda israfına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H₆: Araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda israfına ilişkin görüşleri ile davranışları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Yapılan araştırmada çalışmanın ana ve alt amaçlarına uygun olduğu düşünülen nicel araştırma yöntemlerinden “tanımlayıcı araştırma “ yöntemi kullanılmıştır. Buna göre otellerde ve restoranlarda çalışan mutfak personeline dağıtılan ve içerisinde demografik sorular ve ölçek barındıran formlar vasıtasıyla toplanan gıda israfı davranışına ait veriler bir istatistik paket programında analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen gıda israfı davranışına ait bulgular ilerleyen aşamada tablolar halinde sunularak açıklanmaya ve sonuçlar yorumlanmaya çalışılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini, Eskişehir il merkezinde faaliyet gösteren 4 ve 5 yıldızlı otellerde ve birinci sınıf restoranlarda 2018-2019 tarihleri arasında çalışan mutfak personeli oluşturmaktadır. Araştırmanın gerçekleştirildiği dönemde evrende yer alan beş ve dört yıldızlı oteller ve birinci sınıf restoranların tespiti için Kültür ve Turizm Bakanlığı’nın güncellemiş olduğu veriler dikkate alınmıştır. Buna göre Eskişehir ilinde Kültür ve Turizm Bakanlığı belgeli 5 yıldızlı otel sayısı 3, 4 yıldızlı otel sayısı 5, birinci sınıf restoranların sayısı 17 olarak tespit edilmiştir. Çalışmanın evrenini bu işletmelerde çalışan mutfak personeli oluşturmaktadır. Ancak bu işletmelerde çalışan mutfak personelinin sayısı ile ilgili olarak kesin bir resmi istatistiğe ulaşabilmek mümkün olmamıştır.

Evrende bulunan 25 işletme ile yapılan görüşme sonucunda anket yapmak için izin alınan işletmelere mutfak personeline doldurulmak üzere 150 adet anket formu verilmiştir. Ancak sahaya dağıtılan anketlerden 133’ü geri dönmüş olup, bu anketlerden 10 tanesi büyük oranda eksik ve kusurlu doldurulmuş olduğu için çalışmaya dâhil edilmemiştir. Netice itibarıyla bu çalışmada örneklem sayısı çalışmaya katılmaya gönüllü 123 kişiden oluşmuştur. Araştırmanın bulguları 123 katılımcıdan elde edilen verilerin analizi sonucunda elde edilmiştir. Örneklem için ulaşılan rakamın nicel olarak evreni temsil etmeye yeterli olduğu değerlendirilmektedir. Diğer yandan, araştırmada “uygun örnekleme” yönteminden faydalanılmıştır.

Bu yöntemde bireyler, evrenin yakında ve kolay erişilebilir durumda olanlarından seçilirler. Bu yöntemin tercih edilmesinin sebebi, evrene ilişkin net bir rakamın olmaması ve bu yöntemde katılımcılara ulaşmanın zamansal ve ekonomik açıdan daha düşük maliyetli olmasıdır.

3.3. Ölçme Araçları

Araştırmanın amacı doğrultusunda katılımcıların gıda israfına yönelik bilgi, görüş ve davranışlarını belirlemek amacıyla konuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Gıda israfına yönelik birçok çalışma incelenmiş ve literatürden edinilen bilgiler doğrultusunda anket formu hazırlanmıştır. Literatürdeki çeşitli çalışmalardan (Richter, 2017; Uzunöz, Büyükbay ve Bal, 2008; Gündüz ve Aydoğan, 2015; Köse, 2014; İlyasov, 2018) konuyla ilgili akademisyenlerin görüşlerinden ve araştırmacının kişisel tecrübelerinden hareketle anket hazırlanmıştır.

Araştırmada, veri toplama amacı ile oluşturulan anket 4 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla oluşturulan ifadeler yer almaktadır. Ankete yanıt veren aşçıların “cinsiyet, yaş, eğitim durumu, iş tecrübesi ve mutfaktaki görevi” gibi bilgileri elde edilmeye çalışılmıştır. Anketin 2. bölümünde katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin tespit edilmesi amacıyla ifadeler yer almaktadır. Anketin 3. bölümünde aşçıların gıda israfına ilişkin davranışlarını belirlemek amacıyla oluşturulan ifadeler yer alırken 4. bölümde ise aşçıların gıda israfına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yöneltilen ifadeler yer almaktadır.

Hazırlanan anketlerden pilot çalışma için 40 kopya sahaya gönderilmiş ve 30 anket noksansız bir şekilde toplanılmıştır. Pilot uygulamanın geçerlilik- güvenilirlik analizleri 30 anketten elde edilen veriler ile SPSS paket programı ile analiz edilmiştir.

3.4. Ölçek Güvenirliği ve Geçerliliği

Güvenirlik analizi ankette yer alan maddelerin istenilen amaca hizmet edip etmediğini, tutarlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizdir. Güvenirlik katsayısı daime 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır.

Bu değer 1'e yaklaştıkça güvenilirlik artmaktadır fakat katsayının negatif çıkması ise maddeler arasındaki cevapların tutarlı olmadığını göstermektedir (Kayış, 2010).

Çizelge 3.1. Gıda İsraf Anketi Güvenirlik Analizi Sonucu

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,900	32

Buna göre gıda israfı anketi üzerine uygulanan güvenilirlik katsayısı 0,900 olarak tespit edilmiştir. Anketin alfa değerinin kabul edilen seviyenin üzerinde olması araştırmanın yüksek derecede güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırma süresince verilerin toplanması 5 yıldızlı 3 otel, 4 yıldızlı 5 otel ve 17 adet birinci sınıf restoranlarda gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada işletmelerin yöneticileri ile görüşüp onların yardımı ile mutfak personeline araştırma kısaca açıklanmış ve araştırmaya gönüllü olan mutfak personelinden anketleri doldurmaları istenmiştir. Araştırma süresince toplamda 150 adet anket formu verilmiştir. Ancak sahaya dağıtılan anketlerden 133'ü geri dönmüş olup, bu anketlerden 10 tanesi büyük oranda eksik ve kusurlu doldurulmuş olduğu için çalışmaya dâhil edilmemiştir. Sonuç olarak araştırma kapsamında 123 anketin kullanılabilir olduğu anlaşılmış ve araştırmaya dâhil edilmiştir.

3.6. Verilerin Analizi

Bu araştırma kapsamında toplanan veriler istatistik analiz programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada toplanan veriler arasında anketin yarısının cevaplandığı ve eksik bilgilerin bulunduğu anketler araştırmadan çıkarılmıştır. Araştırmaya katılan mutfak personelinin demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğinin analiz edilebilmesi için istatistik programında "t test " ve " Anova testleri" yapılmıştır.

Bunun yanı sıra çalışmanın temel değişkenleri olan gıda israfına yönelik bilgi, görüş ve davranış arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amacıyla “ korelasyon analizi” yapılmıştır.

4. BULGULAR

Çizelge 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Demografik Özellik	Gruplar	N	%
Cinsiyet	Kadın	43	35,0
	Erkek	80	65,0
Yaş	18-23	15	12,2
	24-29	23	18,7
	30-35	17	13,8
	36-41	32	26,0
	42-47	25	20,3
	48 ve üzeri	11	8,9
Daha önce aşçılık eğitimi aldınız mı?	Evet	38	30,9
	Hayır	65	69,1
Mutfaktaki çalışma süresi (yıl)	1-5	35	28,5
	6-11	46	37,4
	12-17	25	20,3
	18 ve üzeri	17	13,8
	Mutfak şefi	16	13,0
Mutfaktaki göreviniz	Mutfak şefi yardımcısı	11	8,9
	Kısım şefi	17	13,8
	Kısım şefi yardımcısı	18	14,6
	Diğerleri (komiler, stajyerler)	61	49,6

Çizelge 1’de katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımları incelenmektedir. Buna göre araştırmaya katılan aşçıların % 65.0’i (80) erkek, % 35.0’i (43) ise kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcılarına yaşlarına göre dağılımları incelendiğinde % 26,0’ının (32) 36-41 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.

Bunun yanı sıra katılımcıların % 20,3 (25) ile 42-47 yaş, % 18,7’si (23) 24-29 yaş, % 13,8’i (17) 30-35 yaş, % 12,2’si (15) 18-23 yaş ve % 8,9’u (11) 48 yaş ve üzeri grupta yer aldığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların daha önce aşçılık eğitimi alıp almadıklarının dağılımı incelendiğinde çoğunluğun (% 69,1) daha önce herhangi bir aşçılık eğitim almadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte katılımcıların mutfakta çalışma sürelerine ilişkin dağılım incelendiğinde aşçıların % 37,4'ünün (46) 6-11 yıl, % 28,5'nin (35) 1-5 yıl, % 20,3'ünün (25) 12-17 yıl ve % 13,8'nin (17) 18 yıl ve üzeri bir süredir mutfakta çalıştıkları belirlenmiştir. Çizelge 1'de son olarak aşçıların mutfaktaki görev dağılımları incelenmiştir. Buna göre araştırmaya katılan aşçıların yaklaşık yarısı (% 49,6) diğerleri (komiler, stajyerler) bölümlerinde çalışmaktadır. Bunu takiben % 14,6'sı (18) kısım şefi yardımcısı, % 13,8'i (17) kısım şefi, % 13'ü (16) mutfak şefi ve % 8,9'unun (11) da mutfak şefi yardımcısı olarak görev yaptığı belirlenmiştir.

Çizelge 4.2. Katılımcıların Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeyleri

İfadeler	Doğru		Yanlış		Bilgi yok	
	n	%	n	%	n	%
Artan tavuk yemeği, iç ısısı 65 °C derece olacak şekilde tekrar ısıtılabilir.	34	27,6	59	48,0	30	24,4
Buzdolabının iç ısısı 4°C veya altında olmalıdır.	86	69,9	13	10,6	24	19,5
Dondurucuların iç ısısı -15°C olmalıdır.	52	42,3	36	29,3	35	28,4
Pişmiş ürünler merkez ısıları 10°C' düşmeden soğuk odaya kaldırılmamalıdır.	93	75,6	2	1,6	28	22,8
Etler 0°C ve 1°C arası ısıda 2 – 3 günden fazla bekletilmemelidir.	81	65,9	9	7,3	33	26,8
Meyve ve sebze deposunda sıcaklık standart ürünler için 5°C olmalıdır.	88	71,5	8	6,5	27	22,0
Meyve ve sebzeler depolanmadan önce kesinlikle yıkanmalıdır.	24	19,5	82	66,7	17	13,8
Etlerin soğukta saklanmalarında ideal sıcaklık -1 ile +3°C arasındaki sıcaklıklardır.	72	58,5	17	13,8	34	27,6
Tavuk etleri ve balık ürünleri kırmızı etlere oranla bozulmaya karşı daha hassastır.	100	81,3	3	2,4	20	16,3

Çizelge 2'de katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri incelenmektedir.

Gıda güvenliğine yönelik ifadeler içerisinde en yüksek doğru cevabı verilen ifade “*Tavuk etleri ve balık ürünleri kırmızı etlere oranla bozulmaya karşı daha hassastır*” olarak belirlenmiştir. Bunu “*Pişmiş ürünler merkez ısıları 10°C’ düşmeden soğuk odaya kaldırılmamalıdır*” ve “*Meyve ve sebze deposunda sıcaklık standart ürünler için 5°C olmalıdır*” ifadeleri takip etmiştir.

Gıda güvenliğine yönelik en fazla yanlış cevabı verilen ifade ise “*Meyve ve sebzeler depolanmadan önce kesinlikle yıkanmalıdır*” olarak belirlenmiştir.

Bunu da “*Artan tavuk yemeği, iç ısı 65 °C derece olacak şekilde tekrar ısıtılabilir*” ve “*Dondurucuların iç ısı -15°C olmalıdır*” ifadelerinin izlediği belirlenmiştir. Verilen cevaplar doğrultusunda araştırmaya katılan mutfak personelinin gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin büyük oranda yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.3. Katılımcıların Gıda İsrafına Yönelik Davranışları

İfadeler	Evet		Hayır		Bazen	
	n	%	n	%	n	%
Meyvelerin artan kısımlarını reçel komposto yapımı için kullanırım.	48	39,0	39	31,7	36	29,3
Gıdaları hassas bir şekilde ayıklarım ve doğrarım.	91	74,0	4	3,3	28	22,8
Ürünleri kullanırken ilk olarak son tüketim tarihleri yakın olan ürünleri tercih ederim.	103	83,7	1	0,8	19	15,4
Artan pişmiş yiyecekleri, derin olmayan kaplara koyup buzdolabına koyarım.	70	56,9	16	13,0	37	30,1
Pişmiş yiyecekleri, 2 saatten fazla oda sıcaklığında bekletmem.	93	75,6	3	2,4	27	22,0
Pişmiş yiyecekleri buzdolabında saklarken, ağzı kapalı kutular kullanırım.	106	86,2	1	0,8	16	13,0
Çözdürülmüş yiyecekleri, bir kez daha dondurmam.	111	90,2	3	2,4	9	7,3
Buzdolabının sıcaklığını günde en az bir kez kontrol ederim.	53	43,1	45	36,6	25	20,3

Çizelge 4.3. (devam) Katılımcıların Gıda İsrafına Yönelik Davranışları

Yiyecekleri depodan FIFO (İlk giren ilk çıkar) ilkesine uygun olarak kullanırım.	89	72,4	1	0,8	33	26,8
Servise sunulan ekmeğin ambalajlı olmasına veya üstünün kapalı olmasına dikkat ederim.	91	74,0	7	5,7	25	20,3
Bayatlayan ekmekleri başka yemeklerin içerisinde değerlendiririm.	61	49,6	13	10,6	49	39,8
Meyvelerin suyunu sıktıktan sonra kalan posasını başka ürünlerde değerlendiririm.	15	12,2	59	48,0	49	39,8
Bezelye, mısır, fasulye vb. konservelerin tamamını kullanmadığımda atarım.	22	17,9	60	48,8	41	33,3
Sebzelerin artan kısımlarını diğer yemeklerin yapımında kullanırım (concasse domates, turne patates, havuç, kabak mücver vb.)	61	49,6	25	20,3	37	30,1
Ispanak, brokoli, karnabahar gibi sebzelerin kök \sap gibi kısımlarından yeni yemekler, salatalar yaparım.	50	40,7	36	29,3	37	30,1
Ürün satın almadan önce ne alacağımı planlarım.	105	85,4	3	2,4	15	12,2
Pişirme işleminden sonra kalan ürünleri, daha sonra kullanmak için dondururum.	48	39,0	41	33,3	34	27,6
Ertesi gün kalan yiyecek artıklarını değerlendiririm.	33	26,8	29	23,6	61	49,6

Çizelge 3’de katılımcıların gıda israfına yönelik davranışları incelenmektedir. Gıda israfına yönelik davranışlara ilişkin ifadeler içerisinde en yüksek evet cevabı verilen ifade “Çözdürülmüş yiyecekleri, bir kez daha dondurmam” olarak belirlenmiştir. Bunu “Pişmiş yiyecekleri buzdolabında saklarken, ağzı kapalı kutular kullanırım” ve “Ürün satın almadan önce ne alacağımı planlarım” ifadeleri takip etmiştir.

Gıda israfına yönelik en fazla hayır cevabı verilen ifade ise “Bezelye, mısır, fasulye vb. konservelerin tamamını kullanmadığımda atarım” olarak belirlenmiştir.

Bunu da “*Meyvelerin suyunu sıktıktan sonra kalan posasını başka ürünlerde değerlendiririm*” ve “*Buzdolabının sıcaklığını günde en az bir kez kontrol ederim*” ifadelerinin izlediği belirlenmiştir.

Gıda israfına yönelik davranışlar ilişkin ifadeler arasında bazen seçeneğinin en fazla belirtildiği ifade “*Ertesi gün kalan yiyecek artıklarını değerlendiririm*” olarak belirlenmiştir. Bu ifadeyi ise “*Bayatlayan ekmekleri başka yemeklerin içerisinde değerlendiririm*” ifadesi takip etmiştir.

Çizelge 4.4. Katılımcıların Gıda İsrafına Yönelik Görüşleri

İfadeler	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gıda israfı yaptığımda kendimi kötü hissederim.	87	70,7	34	27,6	1	0,8	1	0,8	-	-
Yiyecek israfı yaptığımda ortaya çıkan çevresel bozukluklar umurumda olmaz.	2	1,6	11	8,9	4	3,3	57	46,3	49	39,8
Gıda atığı çevresel bir sorun değildir, çünkü doğal ve biyolojik olarak parçalanabilir.	9	7,3	36	29,3	48	39,0	21	17,1	9	7,3
Gıda atıklarının küresel kaynak kullanılabilirliği ile ilgili etkilerini umursamıyorum.	3	2,4	3	2,4	33	26,8	52	42,3	32	26,0
İsraf ettiğim yiyecekler yetersiz beslenen insanlara yardımcı olmaz.	14	11,4	9	7,3	21	17,1	45	36,6	34	27,6

Çizelge 4’de katılımcıların gıda israfına yönelik görüşleri incelenmektedir. Buna göre aşçıların tamamına yakını (% 98,3) “*Gıda israfı yaptığımda kendimi kötü hissederim*” ifadesine katıldığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte “*Yiyecek israfı yaptığımda ortaya çıkan çevresel bozukluklar umurumda olmaz*” ve “*İsraf ettiğim yiyecekler yetersiz beslenen*

insanlara yardımcı olmaz “ ifadeleri de büyük çoğunlukla kabul edilmemiştir. Yani aşçıların büyük çoğunluğu gıda israfı konusuna önem vermekte ve mümkün olduğunca israfa sebep olabilecek davranışlardan kaçındığı söylenebilir.

Bununla birlikte “*Gıda atığı çevresel bir sorun değildir, çünkü doğal ve biyolojik olarak parçalanabilir*” ifadesine aşçıların çoğunluğunun kararsız kalması bu konu ile ilgili yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 4.5. Katılımcıların Artan Gıdaların Değerlendirilmesi Konusunda Çalışmalarının Olma Durumu

	N	%
Evet	32	26,0
Hayır	91	74,0

Çizelge 5’de araştırmaya katılan aşçıların işletmelerde artan gıdaların değerlendirilmesi ile ilgili herhangi bir çalışması olup olmadığı incelenmiştir. Buna göre aşçıların çoğunluğunun (%74) işletmelerinde artan gıdalar ile ilgili herhangi bir çalışmasının olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.6. Katılımcıların Gıda İsrafının Hazır Yemek Sektöründeki Sorunlar Arasındaki Öneme İlişkin Görüşleri

	N	%
Çok önemli	74	60,2
Önemli	48	39,0
Az önemli	-	-
Önemsiz	1	0,8

Çizelge 6’da katılımcıların gıda israfının hazır yemek sektöründeki sorunlar arasındaki öneme yönelik görüşleri incelenmiştir.

Buna göre katılımcıların büyük çoğunluğu (%60,2) gıda israfı konusunun çok önemli olduğu % 39’u da gıda israfı konusunun önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Çizelge 4.7. Katılımcıların Bayatlayan Gıda Ürünlerini Değerlendirme Yöntemleri

	N	%
Bayat tüketirim	-	-
Farklı yemeklerde değerlendiririm	20	16,3
İhtiyacı olana veririm	8	6,5
Isıtıp/kızartıp yeniden tüketime sunarım	4	3,3
Hayvanlara\ hayvan barınaklarına veririm	75	61,0
Sonra tüketmek üzere derin dondurucuya koyarım	2	1,6
Çöpe atarım	14	11,4

Çizelge 7’de araştırmaya katılan aşçıların bayatlayan gıda ürünlerini değerlendirme yöntemlerine ilişkin davranışları incelenmektedir. Buna göre aşçıların çoğunluğu (%61) bayatlayan gıda ürünlerini hayvanlara ya da hayvan barınaklarına ulaştırdığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra % 16,3’ü bayatlayan gıda ürünlerini farklı yemeklerde değerlendirdiğini, % 6,5’i (8) ihtiyacı olan kişilere verdiğini, % 3,3’ü (4) yiyecekleri ısıtıp ya da kızartıp tekrar tüketime sunduğunu % 1,6’sı (2) da daha sonra tüketilmek üzere derin dondurucuya kaldırdığını belirtmiştir. Katılımcıların % 11,4’ü (14) ise bayatlayan gıda ürünlerini çöpe attığını belirtmiştir.

Çizelge 4.8. Katılımcıların İstemedenden de Olsa Gıda İsrafı Yaptığını Düşünme Durumu

	N	%
Evet	59	48,0
Hayır	1	0,8
Bazen	63	51,2

Çizelge 8’de katılımcıların bazı durumlarda istemedenden de olsa gıda israfı yapıyor musunuz sorusuna ilişkin vermiş olduğu yanıtlar incelenmektedir. Buna göre katılımcıların tamamına yakını (%99,2) istemedenden de olsa gıda israfı yaptıklarını belirtmişlerdir.

Çizelge 4.9. Katılımcıların Gıda İsrafının Temel Sebebine İlişkin Görüşleri

	N	%
İhtiyaçtan fazla gıda üretimi	51	41,5
Artan gıdaların değerlendirilememesi	42	34,1
Gıdaların uygun olmayan şartlarda muhafaza edilmesi	21	17,1
Diğer (tüketiciden kaynaklanan sebepler)	9	7,3

Çizelge 9’da araştırmaya katılan katılımcıların gıda israfının temel nedenine ilişkin görüşleri incelenmektedir. Buna göre araştırmaya katılan aşçılara göre gıda israfının temel nedeni % 41,5 (51) oranında ihtiyaçtan fazla gıda üretimidir. Bunu yanı sıra aşçıların % 34,1’i artan gıdaların değerlendirilmemesi, % 17,1’i gıdaların uygun şartlarda muhafaza edilmemesi ve % 7,3’de (9) diğer nedenlerden (tüketiciden kaynaklanan sebepler) dolayı gıda israfı yaşandığı belirtmişlerdir.

Çizelge 4.10. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	T	p
Cinsiyet	Erkek	80	1,72	,69	-1,794	,075
	Kadın	43	1,51	,42		

P > 0,05

Çizelge 10’da katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$).

Bu sonuca göre; H_{1a} (araştırmaya katılan aşçıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır) hipotezi kabul edilmemiştir.

Çizelge 4.11. Katılımcıların Yaşlarına Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması

	Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	
Yaş (yıl)	18-23	15	1,50	,50	1,021 ,409
	24-29	23	1,69	,58	
	30-35	17	1,42	,48	
	36-41	32	1,69	,66	
	42-47	25	1,81	,76	
	48 ve üzeri	11	1,65	,51	

$p > 0,05$

Çizelge 11’de katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin yaşlarına göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$).

Bu sonuca göre; H_{1b} (araştırmaya katılan aşçıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile yaşları arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır) hipotezi kabul edilmemiştir.

Çizelge 4.12. Katılımcıların Aşçılık Eğitimi Alma Durumlarına Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	T	p
Aşçılık eğitimi alma durumu	Evet	38	1,37	,33	-3,470 ,001	
	Hayır	65	1,77	,67		

$p > 0,05$

Çizelge 12’de katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan

analiz sonuçları neticesinde aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$).

Dolayısıyla aşçılık eğitimi alan katılımcılar ile almayanlar arasında gıda güvenliği bilgi düzeyi arasında bir fark bulunmaktadır.

Bu sonuca göre; H_{1c} (*araştırmaya katılan aşçıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile eğitim seviyesi arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 4.13. Katılımcıların Mutfakta Çalışma Sürelerine Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	F	p
Mutfaktaki çalışma süresi (yıl)	1-5	35	1,64	,58	3,687	,007
	6-11	46	1,50	,47		
	12-17	25	2,04	,80		
	18 ve üzeri	17	1,54	,51		

$p < 0,05$

Çizelge 13’de katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan analiz sonuçları neticesinde katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$).

Dolayısıyla katılımcıların mutfakta sahip oldukları iş tecrübesi gıda güvenliği bilgi düzeyini etkilediği söylenebilir. Bu sonuca göre; H_{1d} (*araştırmaya katılan aşçıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile iş tecrübesi arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 4.14. Katılımcıların Mutfaktaki Görevlerine Göre Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	F	p
Mutfaktaki görev	Mutfak şefi	16	1,37	,33	2,382	,043
	Mutfak şefi yardımcısı	11	1,89	,88		
	Kısım şefi	17	2,00	,73		
	Kısım şefi yardımcısı	18	1,67	,62		
	Diğerleri	61	1,59	,55		

$p < 0,05$

Çizelge 14’de katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin mutfaktaki görevine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan analiz sonuçları neticesinde aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin mutfaktaki görevlerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$). Bu sonuca göre; H_{1c} (araştırmaya katılan aşçıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile mutfaktaki görevleri arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır) hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 4.15. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	t	p
Cinsiyet	Erkek	80	1,58	,41	-2,083	,039
	Kadın	43	1,75	,44		

$p < 0,05$

Çizelge 15’de katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla bağımsız örneklem t testi yapılmıştır.

Analiz sonuçlarına göre aşçıların gıda israfına yönelik davranışlarının cinsiyete göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$). Bu sonuca göre; H_{2a} (*araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına yönelik davranışları ile cinsiyetleri arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 4.16. Katılımcıların Yaşlarına Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması

	Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
	n	$\bar{x}$	ss	F	p
Yaş (Yıl)	18-23	15	1,70	,106	,991
	24-29	23	1,67		
	30-35	17	1,67		
	36-41	32	1,67		
	42-47	25	1,75		
	48 ve üzeri	11	1,69		

$p > 0,05$

Çizelge 16'da katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre aşçıların gıda israfına yönelik davranışlarının yaşlarına göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$). Bu sonuca göre; H_{2b} (*araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına yönelik davranışları ile yaşları arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) hipotezi kabul edilmemiştir.

Çizelge 4.17. Katılımcıların Aşçılık Eğitimi Alma Durumlarına Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	t	p
Aşçılık eğitimi alma durumu	Evet	38	1,55	,39	-2,317	,022
	Hayır	65	1,75	,45		

p<0,05

Çizelge 17’de katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan analiz sonuçları neticesinde aşçıların gıda israfına yönelik davranışlarının aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (p< 0,05). Bu durumda aşçılık eğitimi alan katılımcıların gıda israfına yönelik daha bilgili davranışlar sergilediği söylenebilir Bu sonuca göre; H_{2c} (araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına yönelik davranışları ile aşçılık eğitimi alma durumları arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır) hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 4.18. Katılımcıların Mutfakta Çalışma Sürelerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	F	p
Mutfaktaki çalışma süresi (yıl)	1-5	35	1,66	,38	2,042	,093
	6-11	46	1,63	,40		
	12-17	25	1,91	,47		
	18 ve üzeri	17	1,61	,55		

p>0,05

Çizelge 18’de katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan analiz sonuçları neticesinde katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının mutfaktaki

çalışma sürelerine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$). Bu sonuca göre; H_{2d} (*araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına yönelik davranışları ile iş tecrübesi arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) hipotezi kabul edilmemiştir.

Çizelge 4.19. Katılımcıların Mutfaktaki Görevlerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Davranışlarının Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	F	p
Mutfaktaki görev	Mutfak şefi	16	1,45	,26	2,430	,039
	Mutfak şefi yardımcısı	11	1,75	,44		
	Kısım şefi	17	1,93	,54		
	Kısım şefi yardımcısı	18	1,77	,37		
	Diğerleri	61	1,66	,44		

$p < 0,05$

Çizelge 19'da katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının mutfaktaki görevine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan analiz sonuçları neticesinde aşçıların gıda israfına yönelik davranışlarının mutfaktaki görevlerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$). Bu sonuca göre; H_{2e} (*araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına yönelik davranışları ile mutfaktaki görevleri arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 4.20. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	t	p
Cinsiyet	Erkek	80	3,24	,51	1,158	,249
	Kadın	43	3,12	,55		

$p > 0,05$

Çizelge 20’de katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla bağımsız örneklem t testi yapılmıştır.

Analiz sonuçlarına göre aşçıların gıda israfına yönelik görüşlerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$). Bu sonuca göre; H_{3a} (*araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına yönelik görüşleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) hipotezi kabul edilmemiştir.

Çizelge 4.21. Katılımcıların Yaşlarına Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	F	p
Yaş (Yıl)	18-23	15	3,50	,46	2,623	,028
	24-29	23	2,93	,61		
	30-35	17	3,25	,42		
	36-41	32	3,10	,52		
	42-47	25	3,09	,53		
	48 ve üzeri	11	3,34	,55		

$p < 0,05$

Çizelge 21’de katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre aşçıların gıda israfına yönelik görüşlerinin yaşlarına göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$).

Bu sonuca göre; H_{3b} (*araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına ilişkin görüşleri ile yaşları arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 4.22. Katılımcıların Aşçılık Eğitimi Alma Durumlarına Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	t	p
Aşçılık eğitimi alma durumu	Evet	38	3,21	,64	,699	,486
	Hayır	65	3,14	,49		

$p > 0,05$

Çizelge 22’de katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan analiz sonuçları neticesinde aşçıların gıda israfına yönelik görüşlerinin aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$).

Bu sonuca göre; H_{3c} (araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına yönelik görüşleri ile eğitim seviyesi arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır) hipotezi kabul edilmemiştir.

Çizelge 4.23. Katılımcıların Mutfakta Çalışma Sürelerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	F	p
Mutfaktaki çalışma süresi (yıl)	1-5	35	3,43	,42	4,326	,003
	6-11	46	2,99	,56		
	12-17	25	3,05	,38		
	18 ve üzeri	17	3,20	,69		

$p < 0,05$

Çizelge 23’de katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan analiz sonuçları neticesinde katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$). Bu sonuca göre; H_{3d}

(araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına yönelik görüşleri ile iş tecrübesi arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır) hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 4.24. Katılımcıların Mutfaktaki Görevlerine Göre Gıda İsrafına Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması

		Grup İstatistiği			Test İstatistiği	
		n	$\bar{x}$	ss	F	p
Mutfaktaki görev	Mutfak şefi	16	3,20	,63	2,154	,064
	Mutfak şefi yardımcısı	11	3,30	,33		
	Kısım şefi	17	2,82	,56		
	Kısım şefi yardımcısı	18	3,13	,68		
	Diğerleri	61	3,26	,45		

p>0,05

Çizelge 24’de katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin mutfaktaki görevine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan analiz sonuçları neticesinde aşçıların gıda israfına yönelik görüşlerinin mutfaktaki görevlerine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (p> 0,05).

Bu sonuca göre; H_{3e} (araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına ilişkin görüşleri ile mutfaktaki görevleri arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır) hipotezi kabul edilmemiştir.

Çizelge 4.25. Katılımcıların Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi Düzeyleri, Gıda İsrafına Yönelik Davranışları ve Gıda İsrafına Yönelik Görüşleri Arasındaki Korelasyon Sonuçları

Değişkenler	$\bar{x}$	ss	1	2
1. Gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyi	1,65	,61		
2. Gıda israfına yönelik davranışlar	1,69	,44	,000*	
3. Gıda israfına yönelik görüşler	3,16	,54	,751	,502

*p<0,01 düzeyinde anlamlı

Çizelge 25’de araştırmada yer alan gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyi, gıda israfına yönelik davranışları ve gıda israfına yönelik görüşleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Buna göre gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyi ile gıda israfına yönelik davranışlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,01$). Bu sonuca göre; H_4 (*araştırmaya katılan aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri ile gıda israfına yönelik davranışları arasında anlamlı ölçüde bir ilişki vardır*) hipotezi kabul edilmiştir. Ancak bunun dışında çalışmada yer alan değişkenler arasında herhangi istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Bu nedenle H_5 (*araştırmaya katılan aşçıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile gıda israfına ilişkin görüşleri arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) ve H_6 (*araştırmaya katılan aşçıların gıda israfına ilişkin görüşleri ile davranışları arasında anlamlı ölçüde bir fark vardır*) hipotezleri kabul edilmemiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gıda israfına yönelik yapılan araştırmalarda israfın, gıdanın üretiminden, tüketimine kadar olan süreçte yaşandığını ortaya koymaktadır. Giderek artan bir nüfus, işletmeler, kurumlar mevcut gıda sisteminin sürdürülemez olduğunu ve dünyanın 2050 yılına kadar dokuz milyardan fazla bir nüfusu destekleyebilmesi durumunda değişikliklerin yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Büyüyen insan nüfusu gıda israfını azaltmak ve beslenmeye yardımcı olmak için giderek daha önemli bir strateji haline gelecektir (Godfray ve diğerleri, 2010). Gıda israfı küresel olarak büyük bir problemdir ve önleme politikaları tarafından engellenmediği takdirde gıda atıklarının artmaya devam etmesi muhtemeldir. Gıda atığının sonuçlarını anlamak ve bunun önlenmesi için gıdaya karşı davranışların düzeltilmesi acil bir öncelik olmalıdır. Gıda israfını azaltmak için, tüketicilerin gıda atıklarının oluşum nedenlerini daha iyi anlaması gerekmektedir. Gıda israfı, özellikle gıda atığı oluşumunu önleme yollarıyla ilgili dikkat, araştırma ve eylem gerektiren bir konudur. Dünyanın birçok yerinde gıda ihtiyacını karşılayamayan insanlar bulunurken, diğer yanda sadece kişisel zevk uğruna veya farkına varılmaksızın gıda israfı yapılmaktadır. Gıda israfı yiyecek alımı, yiyecek depolaması, yiyecek hazırlama ve yiyecek tüketimi sırasında meydana gelmektedir.

Araştırma, Türkiye'nin Eskişehir ilinde yer alan 4-5 yıldızlı oteller ve birinci sınıf restoranlarda çalışan mutfak personeli üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan 123 mutfak personelinin demografik özellikleri incelendiğinde; % 65'inin erkek, % 35'inin ise kadınlardan oluştuğu görülmektedir. Genel profile bakıldığı zaman sektörde erkeklerin daha egemen olduğu göze çarpmaktadır. Katılımcılarına yaşlarına göre dağılımları incelendiğinde ise % 26'nın 36-41 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra katılımcıların % 20,3'ünün 42-47 yaş, % 18,7'sinin 24-29 yaş, % 13,8'inin 30-35 yaş, % 12,2'sinin 18-23 yaş ve % 8,9'unun 48 yaş ve üzeri grupta yer aldığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların aşçılık eğitimi alıp almadıklarının dağılımı incelendiğinde çoğunluğun (% 69,1) daha önce herhangi bir aşçılık eğitimi almadığını göstermektedir.

Katılımcıların mutfakta çalışma sürelerine ilişkin dağılım incelendiğinde ise aşçıların % 37,4'ünün 6-11 yıl, % 28,5'nin 1-5 yıl, % 20,3'ünün 12-17 yıl ve % 13,8'nin de 18 yıl ve üzeri bir süredir mutfakta çalıştıkları belirlenmiştir.

Katılımcıların mutfaktaki görev dağılımları incelendiğinde ise aşçıların yaklaşık yarısının (% 49,6) diğerleri (komiler,stajyerler) bölümlerinde çalışmaktadır.

Bunu takiben % 14,6'sı kısım şefi yardımcısı, % 13,8'i kısım şefi, % 13'ü mutfak şefi ve % 8,9'unun da mutfak şefi yardımcısı olar2'de katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri incelenmektedir.

Gıda güvenliğine yönelik yöneltilen ifadeler içerisinde en yüksek doğru cevabı verilen ifade *“Tavuk etleri ve balık ürünleri kırmızı etlere oranla bozulmaya karşı daha hassastır”* olarak belirlenmiştir. Bunu *“Pişmiş ürünler merkez ısıları 10°C' düşmeden soğuk odaya kaldırılmamalıdır”* ve *“Meyve ve sebze deposunda sıcaklık standart ürünler için 5°C olmalıdır”* ifadeleri takip etmiştir.

Gıda güvenliğine yönelik en fazla yanlış cevabı verilen ifade ise *“Meyve ve sebzeler depolanmadan önce kesinlikle yıkanmalıdır”* olarak belirlenmiştir.

Bunu da *“Artan tavuk yemeği, iç ısı 65 °C derece olacak şekilde tekrar ısıtılabilir”* ve *“Dondurucuların iç ısı -15°C olmalıdır”* ifadelerinin izlediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırmaya katılan aşçıların çoğunluğunun gıda güvenliği konusunda bilgi sahibi olduğu görülmektedir.

Katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlara ilişkin ifadeler içerisinde en yüksek evet cevabı verilen ifade *“Çözdürülmüş yiyecekleri, bir kez daha dondurmam”* olarak belirlenmiştir. Bunu *“Pişmiş yiyecekleri buzdolabında saklarken, ağzı kapalı kutular kullanırım”* ve *“Ürün satın almadan önce ne alacağımı planlarım”* ifadeleri takip etmiştir.

Gıda israfına yönelik en fazla hayır cevabı verilen ifade ise *“Bezelye, mısır, fasulye vb. konservelelerin tamamını kullanmadığımda atarım”* olarak belirlenmiştir.

Bunu da *“Meyvelerin suyunu sıktıktan sonra kalan posasını başka ürünlerde değerlendiririm”* ve *“Buzdolabının sıcaklığını günde en az bir kez kontrol ederim”* ifadelerinin izlediği belirlenmiştir.

Gıda israfına yönelik davranışlar ilişkin ifadeler arasında bazen seçeneğinin en fazla belirtildiği ifade *“Ertesi gün kalan yiyecek artıklarını değerlendiririm”* olarak

belirlenmiştir. Bu ifadeyi ise “*Bayatlayan ekmekleri başka yemeklerin içerisinde değerlendiririm*” ifadesi takip etmiştir. Bu durum aşçıların gıda israfına yönelik olumsuz davranışlar sergilediğini göstermektedir. Artan veya bayatlayan ürünlerin yeterince iyi değerlendirilemediğini ve çöpe atıldığını göstermektedir.

Katılımcıların gıda israfına yönelik görüşleri incelendiğinde aşçıların tamamına yakını (% 98,3) “*Gıda israfı yaptığımda kendimi kötü hissederim*” ifadesine katıldığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte “*Yiyecek israfı yaptığımda ortaya çıkan çevresel bozukluklar umurumda olmaz*” ve “*İsraf ettiğim yiyecekler yetersiz beslenen insanlara yardımcı olmaz*” ifadeleri de büyük çoğunlukla kabul edilmemiştir. Bununla birlikte “*Gıda atığı çevresel bir sorun değildir, çünkü doğal ve biyolojik olarak parçalanabilir*” ifadesine aşçıların çoğunluğu kararsız kalmıştır.

Temel olarak gıda atıkları, sosyal bir sorun olarak algılanmakta olup çevresel bir sorun olarak görülmemektedir (Parizeau ve diğerleri, 2015). Tüketiciler, üreticiler genellikle çevresel bozulmalar ve gıda atıkları arasında bir bağlantı görmemektedir (Cox ve Downing, 2007; Quested ve diğerleri, 2011). Aşçıları bu konuda bilgilendirmek ve sonuç olarak yemek atığını en aza indirmek amacıyla gıda atığının çevresel sonuçları hakkında bilgi vermek gerekmektedir.

Aşçıların işletmelerde artan gıdaların değerlendirilmesi ile ilgili herhangi bir çalışması olup olmadığı incelenmiştir. Buna göre aşçıların çoğunluğunun (%74) işletmelerinde artan gıdalar ile ilgili herhangi bir çalışmasının olmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra katılımcıların gıda israfının hazır yemek sektöründeki sorunlar arasındaki önemine yönelik görüşleri incelendiğinde ise katılımcıların büyük çoğunluğu (%60,2) gıda israfı konusunun çok önemli olduğunu, % 39’u da gıda israfı konusunun önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Aşçılar tarafından gıda israfı bir sorun olarak görülüyor ve gıda israfını yalnızca sosyal açıdan kabul edilebilir bir biçimde algılamak oldukça yanıltıcıdır. Bununla birlikte, aşçılar daha fazla bilgiye ihtiyaç duymaktadırlar. Kişisel ve sosyal sorunların yanı sıra yiyecekleri israf etmenin ekolojik sonuçları hakkında da bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Bu konuda tüketiciye ve üreticiye bilgi sağlama konusunda daha fazla araştırma yapılması gereklidir. Bu bakımdan Young ve diğerleri, (2017), sosyal medya yoluyla bilgi

sağlanması, gıda atık davranışında diğer bilgi kanallarının aksine daha büyük değişikliklere neden olabileceğini belirtmiştir.

Araştırmaya katılan aşçıların bayatlayan gıda ürünlerini değerlendirme yöntemlerine ilişkin davranışları incelenmektedir. Buna göre aşçıların çoğunluğu (%61) bayatlayan gıda ürünlerini hayvanlara ya da hayvan barınaklarına ulaştırdığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra % 16,3'ünün bayatlayan gıda ürünlerini farklı yemeklerde değerlendirdiğini, % 6,5'inin ihtiyacı olan kişilere verdiğini, % 3,3'ünün yiyecekleri ısıtıp ya da kızartıp tekrar tüketime sunduğunu % 1,6'sının da daha sonra tüketilmek üzere derin dondurucuya kaldırdığını belirtmiştir. Katılımcıların % 11,4'ünün ise bayatlayan gıda ürünlerini çöpe attığını belirtmiştir.

Bu durum aşçıların bayatlayan gıda ürünlerini değerlendirme, başka ürünlerde kullanma ve depolamaya yönelik bilgi sahibi olmadıklarını veya uygulamadıklarını göstermektedir.

Katılımcıların bazı durumlarda istemeden de olsa gıda israfı yapıyor musunuz sorusuna ilişkin vermiş olduğu yanıtlar incelendiğinde tamamına yakını (%99,2) istemeden de olsa gıda israfı yaptıklarını belirtmişlerdir. Hamilton ve diğerleri, (2005), Baker ve diğerleri, (2009) ve Graham-Rowe ve diğerleri, (2014), tüketicilerin, üreticilerin yiyecekleri boşa harcadıkları zaman genellikle suçlu hissettiği sonucuna varmışlardır. Graham-Rowe ve diğerleri, (2014).

Araştırmaya katılan katılımcıların gıda israfının temel nedenine ilişkin görüşleri incelenmektedir. Buna göre araştırmaya katılan aşçılara göre gıda israfının temel nedeni % 41,5 oranında ihtiyaçtan fazla gıda üretimidir. Bunu yanı sıra aşçıların % 34,1'i artan gıdaların değerlendirilmemesi, % 17,1'i gıdaların uygun şartlarda muhafaza edilmemesi ve % 7,3'de diğer nedenlerden dolayı gıda israfı yaşandığı belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan katılımcıların cinsiyetlerine göre gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında, aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Kadınların ve erkeklerin arasında gıda güvenliği bilgi düzeyi açısından herhangi bir fark yoktur.

Katılımcıların yaşlarına göre gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında, aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin yaşlarına göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların aşçılık eğitimi alma durumlarına göre gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında, aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla aşçılık eğitimi almış kişilerin gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri yüksektir bu sayede gıda israfı oranları daha düşüktür.

Katılımcıların mutfakta çalışma sürelerine göre gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin karşılaştırılması katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalar, gençlerin yaşlılardan daha fazla yiyeceği attığını belirtmiştir (Hamilton ve diğerleri, 2005) ve geçmiş deneyimler satın alma kararlarını ve gıda atıklarının davranışını etkilemektedir (Farr-Wharton ve diğerleri, 2014). Bu nedenle, her şeyden önce, gençlere yiyecek atığı hakkında daha fazla bilgi vermek gereklidir.

Katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin mutfaktaki görevine göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin mutfaktaki görevlerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik davranışlarının cinsiyete göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre erkeklerin, kadınlara oranla daha fazla gıda israfına sebep oldukları görülmektedir.

Katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik davranışlarının yaşlarına göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik davranışlarının aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterdiği sonucuna

ulaşılmıştır. Aşçılık eğitimi alan kişiler gıda güvenliği açısından, ürünlerin özellikleri, saklanması, işlenmesi ve pişirilmesi konusunda daha çok bilgiye sahiptirler.

Katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik davranışlarının mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların gıda israfına yönelik davranışlarının mutfaktaki görevine göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik davranışlarının mutfaktaki görevlerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik görüşlerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik görüşlerinin yaşlarına göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik görüşlerinin aşçılık eğitimi alma durumlarına göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik görüşlerinin mutfaktaki çalışma sürelerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların gıda israfına yönelik görüşlerinin mutfaktaki görevine göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde aşçıların gıda israfına yönelik görüşlerinin mutfaktaki görevlerine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada yer alan gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyi, gıda israfına yönelik davranışları ve gıda israfına yönelik görüşleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Buna göre gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyi ile gıda

israfına yönelik davranışlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Çünkü gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyinin yetersiz olduğu durumlarda gıda israfı meydana gelmektedir. Gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri yeterli olan aşçılar ise daha az miktarda gıda israfı yapmaktadır.

Gıda israfı üzerine yapılan çalışmalarda ve literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda Türkiye’de bu konuyla ilgili yeterince çalışma yapılmadığı görülmektedir. Mutfak çalışanlarının bilgi birikimi ve deneyimleri ile iş yükü ve aşçılık eğitimi alıp almamaları, yiyecek atıklarında belirleyici bir rol oynamaktadır. Yiyecek atıklarının çevreye olumsuz etkilerine ilişkin bilgi düzeyi yetersizdir, istemeden ve dikkatsiz yiyecek atıkları yüksek düzeydedir, çevresel etkiler ile yiyecek atıkları arasındaki bağlantı görülmemektedir. Bu duruma yönelik bilgi kampanyaları düzenlenebilir. Ayrıca, sonuçların bir kısmı demografik özellikler açısından büyük bir farklılık göstermemiş olup, bu nedenle, daha sonraki araştırmalar psikografik yönleri odaklanmalıdır. Bununla birlikte, çalışma aşçıların gıda atığı hakkında kapsamlı bir şekilde bilgi sahibi olmadığını ve gıda israfı ile ilgili bilgi edinmek için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Öneriler

- Bu çalışma kapsamında yapılan araştırma ve anket uygulaması, belirtilen gerekçeler doğrultusunda bazı sınırlılıklara sahiptir. İlk olarak bu çalışma Türkiye’nin Eskişehir ilinde 4-5 yıldızlı oteller ve birinci sınıf restoranlardaki mutfak personeline yapılmıştır. Gelecekte daha fazla ilde ve işletmede yapılacak araştırmalar daha genelleyici ve detaylı yorumlar yapılmasına olanak sağlayacaktır. Daha fazla ilde daha fazla katılımcı ile gerçekleştirilen çalışmalar gıda israfına yönelik karşılaştırılmaların gerçekleştirilmesine olanak sağlayacaktır.
- Yiyecek-içecek sektörünün yetkilileri veya akademisyenlerin oluşan gıda israfı miktarına yönelik rutin bir şekilde araştırma yapmaları durumu tespit etmeleri ve bunu kamuoyuna sunmaları gıda israfının önemini arttıracaktır. Bu nedenle, sorunun ciddiyetinin altında yatan gıda israfının olası çevresel ve ekonomik sonuçlarını belirten bütüncül bir yaklaşım geliştirilmelidir.
- Türkiye’de İsrافی Önleme Vakfı gibi kuruluşların sayısının artırılması gerekmektedir.
- Üretim aşamasında gıda ürünlerinin mevsimlik seçilmesine, gıda ürünlerinin depolama şartlarına uygun stoklanmasına, son tüketim tarihi yaklaşmış ürünlere

öncelik verilmesine ve planlı alışveriş listelerinin oluşturulmasına dikkat edilmelidir. Ekmek israfının önüne geçilmesi adına ekmeklerin ambalajlanmış bir şekilde sunulması yoluna gidilmelidir. Tüm üretim ve depolama ekipmanları periyodik bakım ve onarımdan geçmelidir.

- Yiyecek-içecek işletmelerinin bir kısmı, israf edilen yiyecekleri hayvan barınaklarına verirken, bazıları da bu tür uygulamaları uygulamamaktadır. Bu nedenden dolayı bayatlayan veya israf edilen yiyecekler için iyi bir şekilde organize edilmiş bir sistemin varlığı gerekmektedir.
- Turizm eğitimi veren lise ve üniversitelerde “Atık Üretimi “ üzerine ünite verilmelidir. Bu sayede gelecek neslin bu konuda bilinçlenmesi ve durumun ciddiyetinin farkına varılması sağlanabilir.
- İsrar edilen yiyeceğin ihtiyacı olan kurumlara verilmesi için devlet desteğine veya bu konuyla ilgili bir kontrol sistemine sahip olmak gerekmektedir. Sistemin devlet kurumları tarafından standartlaştırılması ve desteklenmesi durumunda, yiyecek atıklarının tüm işletmeler tarafından yararlı noktalara ulaştırılmasını sağlayacaktır. Hatalı uygulamalarda ise cezaya tabi tutulması gerekmektedir.
- Mutfak personel gıda israfının ekonomik ve çevresel etkileri konusunda bilgilendirilmeli ve atık üretimi üzerine eğitime tabi tutulmalıdır.

KAYNAKÇA

- Abeliotis, K., Lasaridi, K. and Chroni, C. (2015). Attitudes and behaviour of Greek households regarding food waste prevention. *Waste Management Research*, 32 (3), 237-240.
- Ackerman, F. (1997). *Why do We Recycle?* Island Press, Washington, DC, USA.
- Adams, M., Pelletier, R., Zive, M. and Sallis, J. (2005). Salad bars and fruit and vegetable consumption in elementary schools: a plate waste study. *J. Am. Diet. Assoc.*, 105 (11), 1789-1792.
- Adelson, S.F., Asp, E. and Noble, I. (1961). Household records of foods used and discarded. *J. Am. Diet. Assoc.*, 39, 578.
- Adelson, S.F., Delaney, I., Miller, C. and Noble, I.T. (1963). Discard of edible food in households. *J. Home Econ.*, 55, 633.
- Adhikari, B.K., Barrington, S. and Martinez, J. (2006). Predicted growth of world urban food waste and methane production. *Waste Management. Research*, 24 (5), 421-433.
- Akdemir, A. (2006). İşletmeciliğin Temel Bilgileri, Ankara: Orion Yayınevi, 70–260.
- An assessment of greenhouse gas emissions and material flows causes by the Finnish economy using the ENVIMAT model. *J. Cleaner Prod.*, 19, 1833-1841.
- Andereck, K. L. (2009). "Tourists' Perceptions of Environmentally Responsible Innovations at Tourism Businesses". *Journal of Sustainable Tourism*, 17 (4), 489-499.
- Aschemann-Witzel, J., Hooge, I., Pegah, A., Bech-Larsen, T. and Gustavsson, J. (2015). Consumers and food waste – a review of research approaches and findings on point of purchase and in-household consumer behaviour. Paper presented at Joint seminar, Consumer behaviour in a changing world: food, culture, society. Naples, Italy.
- Atwater, W.O. (1895). *Methods and Results of Investigation on the Chemistry and Economy of Food*. USDA, Washington, DC, USA.
- Atwater, W.O. (1902). Principles of nutrition and nutritive value of food. *USDA Farm. Bull.*, 142, 46.
- Baker, D.J.F., Denniss, and Richard. (2009). *What a Waste: an Analysis of Household Expenditure on Food*. The Australia Institute.
- Bélisle, F. (1983). Tourism and Food Production in the Caribbean. *Annals of Tourism Research*, 10, 497-513.
- Beretta, C., Stoessel, F., Baier, U. and Hellweg, S. (2013). Quantifying food losses and the 616 potential for reduction in Switzerland. *Waste Management*, 33, 764-773.

- Betz, A., Buchli, J., Göbel, C. and Müller, C. (2015). Food waste in the Swiss food service industry – magnitude and potential for reduction. *Waste Management*, 35, 218–226.
- Bio Intelligence Service. (2010). Preparatory Study on Food Waste across EU 27. <https://doi.org/10.2779/>.
- Bloom, J. (2010). *American Wasteland*. Da Capo Press, Cambridge, MA, USA.
- BMELV. (2012). Determination of discarded food and proposals for a minimization of food wastage in Germany. Stuttgart.
- Brautigam, K.-R., Jorissen, J. and Priefer, C. (2014). The extent of food waste generation across EU-27: different calculation methods and the reliability of their results. *Waste Management. Research*, 32, 683–694.
- Burke, G. H., Singh, B. R., and Theodore, L. (2000). *Handbook of Environmental Management and Technology* (Second Edition). USA: John Wiley Sons Inc. 1- 806.
- Buzby, J.C. and Hyman, J. (2012). Total and Per Capita Value of Food Loss in the United States. *Food Policy*, 37(5), 61-570.
- Cheng, H., Zhang, Y., Meng, A. and Li, Q. (2007). Municipal solid waste fueled power generation in China: a case study of waste-to-energy in Changchun city. *Environ. Sci. Technol.*, 41(21).
- China National Bureau of Statistics. (2014). *China Statistical Yearbook*.
- Cox, J., Giorgi, S., Sharp, V., Strange, K., Wilson, D. C. and Blakey, N. (2010). Household waste prevention: a review of evidence. *Waste Management Research*, 28(3), 193-219.
- Dana, G. (2012). *Wasted: How America is Losing up to 40 Percent of its Food from*.
- Davis, B. and Stone, S. (1991). *Food and Beverage Management* (Second Edition). England: Butterworth – Heinemann Ltd., 1–249.
- Defra. (2011). *Government Review of Waste Policy in England*. London.
- Dias-Ferreira, C., Santos, T. and Oliveira, V. (2015). Hospital food waste and environmental and economic indicators – a Portuguese case study. *Waste Management*, 46, 146–154.
- Edwards, F. and Mercer, D. (2007). Gleaning from Gluttony: an Australian youth subculture confronts the ethics of waste. *Aust. Geogr.*, 38 (3), 279-296.
- Engström, R. and Carlsson-Kanyama, A. (2004). Food losses in food service institutions examples from Sweden. *Food Policy*, 29 (3), 203-213.
- EPA. (2012). *Putting Surplus Food To Good Use*. Washington DC.
- EU-FUSIONS. (2015). *Reducing Food Waste Through Social Innovation*. IVL Swedish Environmental Research Institute, Stockholm.

- European Commission. (2017). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Closing the Loop - an EU Action Plan for the Circular Economy.
- European Commission. (2009). A Wealth of Ideas for a Greener Europe. Luxembourg: Executive Agency for Competitiveness and Innovation of the European Commission, 1–48.
- European Commission. (2009). EU Guidance to the Commission Regulation (EC) No 450/2009 of 29 May 2009 on Active and Intelligent Materials and Articles Intended to Come into Contact With Food. Version 1.0, Brussels, Belgium.
- European Commission. (2010). Making Sustainable Consumption and Production a Reality Luxembourg: Publications Office of the European Union, 1-32.
- European Commission. (2010). Preparatory study of food waste across EU 27. Technical Report, 54, 210.
- European Commission. (2013). Energy Efficient Buildings. EU Publications Office, Luxemburg, 1–141.
- European Parliament. (2015). European Parliament Resolution of 9 July 2015 on Resource Efficiency: Moving Towards a Circular Economy.
- Evans, D. (2011a). Blaming the consumer once again: the social and material contexts of everyday food waste practices in some English households. *Crit. Public Health*, 21 (4), 429-440.
- Evans, D. (2011b). Thrifty, green or frugal: reflections on sustainable consumption in a changing economic climate. *Geoforum*, 42 (5), 550-557.
- Evans, D. (2012a). Beyond the throwaway society: ordinary domestic practice and a sociological approach to household food waste. *Sociology*.
- Evans, D. (2012b). Binning, gifting and recovery: the conduits of disposal in household food consumption. *Environ. Plan. D Soc. Space*, 30 (6), 1123-1137.
- Falasconi, L., Vittuari, M., Politano, A. and Segrè, A. (2015). Food waste in school catering: an Italian case study. *Sustainability*, 7, 14745–14760.
- FAO. (2001). Food Balance Sheets, a Handbook. Food and Agriculture Organization of the UN, Rome.
- FAO. (1981). Food Loss Prevention in Perishable Crops. Rome: Food and FAO Agricultural Service Bulletin, 43, FAO Statistics Division.
- FAO. (2013). Food Wastage Footprint. Impacts on Natural Resources, Rome.
- FAO. (2014). In: E.a.T.D., Mitigation of FoodWastage Societal Costs and Benefits, in: Climate.

Farm to Fork to Landfill, Natural Resources Defense Council Issue Paper. 12-06-B.

Farr-Wharton, G., Foth, M. and Choi, J.H.-J. (2012). Colour coding the fridge to reduce food waste. In: Farrell, V., Farrell, G., Chua, C., Huang, W., Vasa, R. and Woodward, C., Proceedings of the 24th Australian Computer-Human Interaction Conference. (2012). Association for Computing Machinery (ACM), Melbourne, Australia, 119–122.

Farr-Wharton, G., Foth, M. and Choi, J.H.-J. (2014). Identifying factors that promote consumer behaviours causing expired domestic food waste. *J. Consum. Behav.*, 13, 393–402.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2013). Food Wastage Footprint: impacts on natural resources, Summary Report, Rome, 6.

FUSIONS (2015). Review of Current EU Member States Legislation and Policies Addressing Food Waste. Country Report: Turkey. WP3 – T3.1.1a, Del-3,1, Status: Draft – Country Report.

Garciaa, G., Woolleya, E. and Rahimifarda, S. (2016). “Optimising industrial food waste management“. *Procedia Manufacturing*, 8, 432 – 439

Goldmann, M. E. (1950). *Planning and Serving Your Meals*. USA: McGraw-Hill Book Company, 1–213.

Gordon, D. L. and Rensburg, L. (2002). *The Hospitality Industry Handbook on Nutrition and Menu Planning*, Lansdowne: Juta and Company Ltd, 1-338.

Gönen, S. ve Ergün, Ü. (2008). Otel İşletmelerinin Yiyecek İçecek Bölümünde İç Kontrol Sisteminin Etkinliğinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Uygulama. *Ege Academic Review*, 8(1), 183-204.

Graham-Rowe, E., Jessop, D. C. and Sparks, P. (2014). Identifying motivations and barriers to 669 minimising household food waste. *Resources, Conservation and Recycling*, 84, 15-23.

Grandhi, B. and Appaiah Singh, J. (2015). What a waste! A study of food wastage behavior in Singapore. *J. Food Prod. Mark.*, 22, 1-16.

Gregson, N., Crang, M., Laws, J., Fleetwood, T. and Holmes, H. (2013). Moving up the waste hierarchy: car boot sales, reuse exchange and the challenges of consumer culture to waste prevention. *Resour. Conservat. Recycl.*, 77, 97-107.

Gregson, N., Metcalfe, A. And Crewe, L. (2007). Identity, mobility, and the throwaway society. *Environ. Plan. D Soc. Space*, 25 (4), 682-700.

Griffin, M., Sobal, J. and Lyson, T.A. (2009). An analysis of a community food waste stream. *Agric. Hum. Values*, 26, 67–81.

Grolleaud, M. (2002). *Post-Harvest Losses: Discovering the Full Story. Overview of the Phenomenon of Losses During the Post-harvest System*. FAO, Agro Industries and Post-Harvest Management Service, Rome.

- Guner, A. O. (1975). İsrâf Ekonomisi. (Second Edition). Istanbul: Damla Yayınevi, 1–299.
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U. and Emanuelsson, A. (2013). The Methodology of the FAO Study: Global Food Losses and Food Waste – Extent, Causes and Prevention – FAO. (2011). The Swedish Institute for Food and Biotechnology. SIK Report No. 857.
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R. and Meybeck, A. (2011). Global food losses and food waste: Extent, causes and prevention. Rome: Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO).
- Gutiérrez- Barba, B.E. and Ortega-Rubio, A. (2013). Household food-waste production and a proposal for its minimization in Mexico. *Life Sci. J.*, 10 (3), 1772-1783.
- Gündüz, O. ve Aydoğan, C. (2015). Önlisans Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Bilinç Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma, 6, 1-34.
- Gürsu, A. (1996). Otel işletmelerinin yiyecek ve içecek bölümünde bilgisayar kullanımı ve bir model, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Harrison, G.G., Rathje, W. and Hughes, W. (1975). Food waste behavior in an urban population. *J. Nutr. Educ.*, 7 (1), 13–16.
- Heikkilä, L., Reinikainen, A., Katajajuuri, J., Silvennoinen, K. and Hartikainen, H. (2016). “Elements affecting food waste in the food service sector“. *Waste Management*, 56, 446–453.
- HLPE. (2014). Food Losses and Waste in the Context of Sustainable Food Systems. A Rep. By High Lev. Panel Expert. Food Secur. Nutr. Comm. World Food Secur. Rome.
- Hodges, R.J., Buzby, J.C. and Bennett, B. (2011). Postharvest losses and waste in developed and less developed countries: opportunities to improve resource use. *J. Agric. Sci.*, 149, 37–45.
- Hoornweg, D. and Bhada-Tata, P. (2012). What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management, World Bank, Washington, DC.
- Horne, R., Grant, T. and Verghese, K. (2009). Life cycle assessment - principles, practice and prospects. CSIRO Publishing, Australia.
- Internet: “Daha Verimli Mutfak İçin –Gıda Atığını Önleyelim–“. (2018). Gıda Gündemi, <http://www.gidagundemi.com/beslenme-ve-saglik/mutfak/dahaverimli-mutfak-icin-gida-atigini-onleyelim-> Erişim Tarihi 01.12.2018.
- Internet: Bernstein, C. (2015). New USDA ‘FoodKeeper’ App: Your New Tool for Smart Food Storage. FoodSafety, Web: <https://www.foodsafety.gov/blog/2015/04/foodkeeper-application>. Erişim Tarihi 01.12.2018.
- Internet: European Commission Waste Framework Directive. (2008). Web: <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/> Erişim Tarihi 01.12.2018.

- Internet: European Commission. (2014). European year against food waste Web: http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/news/up-to-date_news/ Erişim Tarihi 01.12.2018.
- Internet: Increasing the Adaptability of Employers and Employees in Tourism Sector Project(TUYUP). (2014). What is Green Star?, Web: <http://tuyup.turizm.gov.tr/Pages/GreenStar.aspx> Erişim Tarihi 01.12.2018.
- Internet: Merriam Webster Online Dictionary. (2017). Definition of Doggie Bag, Web: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/doggie%20bag> Erişim Tarihi 01.12.2018
- Internet: Mitchell, T. (2017). Someone's in the kitchen: The Ergonomics of Cooking and Kitchen Design. Web: http://www.workingwell.org/articles/pdf/Cooking_2017.pdf Erişim Tarihi 01.12.2018
- Internet: Ozkan, F. (2014). Akşam Gazetesi, "Otel ve Restorandaki Yemeğin Üçte Biri Çöpe". Web: <http://www.aksam.com.tr/roportaj/otel-ve-restorandaki-yemeginucte-biri-cope/haber-273912> Erişim Tarihi 01.12.2018.
- Internet: Re- Food Network. (2017). Web: <http://www.re-food.org/en> Erişim Tarihi 18.02.2019.
- Internet: Tanic, S. (2015). "Food Loss or Food Waste? Anything but the same says FAO expert". Food and Agriculture Organization, Hungary. Web: <http://www.fao.org/europe/news/detail-news/en/c/277058/> Erişim Tarihi 18.02.2019.
- Internet: The Guardian (2008). Rayner, J. The Leftholding the Bag. Web: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/wordofmouth/2008/feb/29/> Erişim Tarihi 18.02.2019.
- Internet: World Bank (WB). (2014). Food Loss and Waste a Barrier to Poverty Reduction. Web: <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2014/02/27/food-loss-wastebarrier-poverty-reduction> Erişim Tarihi 18.02.2019.
- Internet: World Food Day Global Site. (2015). What is World Food Day? United States Committee for FAO, Web: <http://www.worldfooddayusa.org/what-is-wfd> Erişim Tarihi 18.02.2019.
- Internet: World Resources Action Programme (WRAP). (2017). England. Web: <http://www.wrap.org.uk/> Erişim Tarihi 18.02.2019.
- Internet: 2018a. <http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/en/> Erişim Tarihi 01.12.2018.
- Internet: 2018c. <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/en/c/414196/> Erişim Tarihi 01.12.2018.
- Internet: 2018d. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> Erişim Tarihi 01.12.2018.

- İnternet: 2018e. <http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/> Erişim Tarihi 01.12.2018.
- İnternet: 2018f. <https://www.dunya.com/surdurulebilir-dunya/gida-israfi-ile-ilgili-bilmeniz-gereken-10-gercek-haberi-286118> Erişim Tarihi 01.12.2018.
- İnternet: 2018b. <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/> Erişim Tarihi 01.12.2018.
- İnternet: FAO Food and Agricultural Organization. (2011). Global Food Losses and Food Waste web: <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e400.pdf> Erişim Tarihi 10.01.2019
- İnternet: FAO. (2014). Food Wastage Footprint Full-Cost Accounting Final Report, web: <http://www.fao.org/3/a-i3991e.pdf> Erişim Tarihi 15.02.2019
- İnternet: Fermentation for food waste treatment and fermentation feedstock preparation. Bioresource Technol., 158, 48-54. Web: https://www.researchgate.net/publication/257160735_Total_and_per_capita_value_of_food_loss_in_the_United_States Erişim Tarihi 10.02.2019
- İnternet: Global food losses and food waste. FAO. <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e.pdf> Erişim Tarihi 01.12.2018.
- İnternet: Gunders, D. (2012). Wasted: How America Is Losing Up to 40 Percent of Its Food from Farm to Fork to Landfill. Web: <https://www.nrdc.org/food/files/wasted-food-ip.pdf> Erişim Tarihi 15.01.2019.
- İnternet: Jones, T. (2005). Using Contemporary Archaeology and Applied Anthropology to Understand Food Loss in the American Food System Web: http://www.ce.cmu.edu/gdrg/readings/2006/12/19/Jones_UsingContemporaryArchaeologyAndAppliedAnthropologyToUnderstandFoodLossInAmericanFoodSystem.pdf Erişim Tarihi 10.01.2019.
- İnternet: Lamb, G., Fountain, L. (2010). An Investigation into Food Waste Management, Web: http://www.actiondechets.fr/upload/medias/group_b_reportcompressed.pdf Erişim Tarihi 10.01.2019
- İnternet: Lundqvist, J., Fraiture, C., Molden, D. (2008). Saving water: from field to fork. Curbing losses and wastage in the food chain. Stockholm International Water Institute. Web: http://www.siwi.org/documents/Resources/Policy_Briefs/PB_From_Filed_to_Fork_2008.pdf
- İnternet: Neff, R.A., Spiker, M.L., Truant, P.L. (2015). Wasted food: U.S. Consumers' reported awareness, attitudes, and behaviors. Web: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127881>
- İnternet: Porpino, G., Wansink, B., Parente, J.G. (2016). Wasted positive intentions: the role of affection and abundance on household food waste. J. Food Prod. Mark. 4446. Web: <https://doi.org/10.1080/10454446.2015.1121433>.

- İnternet: Schuller, H., Leverenz, D. (2012). Determination of Discarded Food and Proposals for a Minimization of Food Wastage in Germany (Abridged Version), Stuttgart, Germany. Web: http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/EN/Food/Studie_Lebensmittelabfaelle_Kurzfassung.pdf?blob=publicationFile.
- İnternet: Smart Sustainable Waste Management (SWR), (2016). Food Waste Management, England: Nestle Proffessional, 1- 20.
- İnternet: Taloustutkimus. (2011). Web: [http://www.taloustutkimus.fi/ajankohtaista/uutiskirje/uutiskirje-2 2012/](http://www.taloustutkimus.fi/ajankohtaista/uutiskirje/uutiskirje-2%2012/) Erişim Tarihi 12.01.2019.
- İnternet: Wrap. (2008). Understanding Consumer Food Management Behavior. Web: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Understanding_consumer_food_management_behaviour_jly_2007.0f60e631.6395.pdf Erişim Tarihi 10.02.2019.
- İnternet: WRAP. (2009). Household food and drink waste in the UK. Report prepared by WRAP. Banbury, 776 United Kindom. Retrieved from web: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Household_food_and_drink_waste_in_the_UK_-_report.pdf Erişim Tarihi 11.02.2019.
- İnternet: Wrap. (2011). The Composition of Waste Disposed of by the UK Hospitality. Available from the Web: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/The_Composition_of_Waste_Disposed_of_by_the_UK_Hospitality_Industry_FINAL_JULY_2011_GP_EDIT.54efe0c9.11675.pdf Erişim Tarihi 12.02.2019.
- Kabacık, M. (2008). Dört ve Beş Yıldızlı Otel Mutfaklarında Çalışan Mutfak Personelinin Gıda Güvenliği Konusunda Bilgi Düzeylerinin Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kantor, L.S., Lipton, K., Manchester, A. and Oliveira, V. (1997). Estimating and addressing America's food losses. Food Rev., 20, 2-12.
- Karlsson, R. (2001). Svinn i storhushåll. Mängder sammansättning och möjligheter att minska. Examensarbete i Naturresurshushållning. Institution för systemekologi. Stockholms universitet., p. 54.
- Karmee, S.K. and Lin, C.S. (2014). Valorisation of food waste to biofuel: current trends and technological challenges, Sustain. Chem. Processes, 22, 1-4.
- Katajajuuri, J.-H., Silvennoinen, K., Hartikainen, H. and Heikkilä, L. (2014). Food waste in the Finnish food chain. J. Clean. Prod., 73, 322-329.
- Kayış, A. (2010). Güvenirlilik Analizi, İçinde: SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, (5. Baskı), Ankara, Asil Yayın Dağıtım.
- Kling, W. (1943a). A nutritional guide to wartime use of agricultural resources. J.Farm Econ., 25, 683-691.
- Kling, W. (1943b). Food waste in distribution and use. J. Farm Econ., 25, 848-859.

- Koivupuro, H.-K., Jalkanen, L., Katajajuuri, J.-M., Reinikainen, A. and Silvennoinen, K. (2010). Food waste in the supplychain. Elintarvikeketjussa syntyvä ruokahävikki, kirjallisuuskatsaus. MTT report 12: 73, <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/>.
- Kosseva, M.R. (2013). Introduction: causes and challenges of food wastage. In: Industry Wastes, Food, Assessment and Recuperation of Commodities. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/>.
- Kozak, M. (2014). Sürdürülebilir Turizm. Ankara: Detay Yayıncılık, 100–363.
- Kranert, M., Hafner, G., Barabosz, J., Schneider, F., Lebersorger, S., Scherhauser, S., Kumm, M., Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O. and Ward, P.J. (2012). Lost food, wasted resources: global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Sci. Total Environ.*, 438, 477-489.
- Lange, W. and Nahman, A. (2015). “Costs of food waste in South Africa: Incorporating inedible food waste”. *Waste Management*, 40, 167-172
- Latimer, H. (1985). “Developing Island Economies: Tourism vs Agriculture”. *Tourism Management*, 6(1), 32-42.
- Lindgreen, A., Hingley, M.K. and Vanhamme, J. (2009). “Foreword and acknowledgements”, *The Crisis of Food Brands: Sustaining Safe, Innovative, and Competitive Food Supply*. Gower Publishing, Aldershot, 221–234.
- Lundberg, D. E. (1989). *The Hotel and Restaurant Business (Fifth Edition)*. USA: Library of Congress Catalog, 1- 330.
- Lundie, S. and Peters, G.M. (2005). Life cycle assessment of food waste management options. *J. Clean. Prod.*, 13 (3), 275-286.
- Mallinson, L.J., Russell, J.M. and Barker, M.E. (2016). Attitudes and behaviour towards convenience food and food waste in the United Kingdom. *Appetite*, 103, 17-28.
- Manning, M., Chen, Z.M., Marquis, M., Avery, K.B., Tignor, M. and Miller, H.L. (2007). *Climate Change: the Physical Science Basis; Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, New York.
- Marthinsen, J. and Bjorn, E. (2004). Framtidige løsninger for håndtering av matavfall fra storhusholdninger. Projektrapport, 472–360.
- Mason, L., Boyle, T., Fyfe, J., Smith, T. and Cordell, D. (2011). *National Food Waste Data Assessment: Final Report, Prepared for the Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, by the Institute for Sustainable Futures, University of Technology, Sydney*.
- McMichael, A.J., Powles, J.W., Butler, C.D. and Uauy, R. (2007). Food, livestock production, energy, climate change, and health. *Lancet*, 370, 1253-1263.
- Mohr, J. J., Price, L. L. and Rindfleisch, A. (2016). Marketing In and For a Sustainable Society. *Review of Marketing Research*, 13, 29-59.

- Moll, S. and Jose, A. (2006). Environmental implications of resource use. *J. Ind. Ecol.*, 10 (3), 25-40.
- Morrissey, A.J. and Browne, J. (2004). Waste management models and their application to sustainable waste management. *Waste Management*, 24 (3), 297-308.
- Nellman, C., MacDevette, M., Manders, T., Eickhout, B., Svihus, B. and Prins, A.G. (2009). *The Environmental Food Crisis – the Environment’s Role in Averting Future Food Crises*. UNEP, Norway.
- Orsato, R. J. (2009). *Sustainable Strategies: When does it pay to be green*. London: MacMillan, 1–130.
- Ömürbek, V. ve Altay, S. Ö. (2011). Turizm İşletmelerinde İç Kontrol Sisteminin Araştırılması ve Manavgat Yöresinde Beş Yıldızlı Otellerde Bir Çalışma ”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(1), 379-402.
- Özaltaş, G. Ö., Gürbüz, S., Serçek, S. ve Yüksel, T. A. (2016). Konaklama İşletmelerinin Atık ve Gıda Atık Yönetimi Uygulamalarının Yeşil Yıldız Kriterleri Kapsamında İncelenmesi: Mardin Örneği. 17. Ulusal Turizm Kongresi'nde sunulan bildiri, Muğla, 1235-1242.
- Özkalp, E. (2005). *Davranış Bilimlerine Giriş*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1355, 160-295.
- Pandey, B.K., Vyas, S., Pandey, M. and Gaur, A. (2016). Characterisation of municipal solid waste generated from Bhopal, India *Curr. Sci. Perspect*, 2, 52–56.
- Parfitt, J., Barthel, M. and Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: 709 quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society London Biological Sciences Series B.*, 365(1554), 3065-3081.
- Parizeau, K., Massow, M., Martin, R., Massow, M. and Martin, R. (2015). Household-level dynamics of food waste production and related beliefs, attitudes, and behaviours in Guelph, Ontario. *Waste Manag.*, 35, 207-217. [https:// doi.org/10.1016/](https://doi.org/10.1016/)
- Parr, J. and Horan, N. (1996). “Selection of Waste Water Treatment Processes for Newly Industrializing Countries”. In *Environmental Waste Management: A European Perspective*. John Wiley & Sons Ltd., 31 – 47.
- Parry, A., James, K. and LeRoux, S. (2015). *Strategies to Achieve Economic and Environmental Gains by Reducing Food Waste*. WRAP, Banbury, UK.
- Peiro, L., Mendez, G. and Durany, X. (2008). Exergy analysis of integrated waste management in the recovery and recycling of used cooking oils. *Environ. Sci. Technol.*, 42 (13), 4977-4981.
- Ponis, S., Papanikolaou, P., Katimertzoglou, P., Ntalla, A. and Xenos, K. (2017). “Household food waste in Greece: A questionnaire survey”. *Journal of Cleaner Production*, 149, 1268-1277.

- Porpino, G., Parente, J. and Wansink, B. (2015). Food waste paradox: antecedents of food disposal in low income households. *Int. J. Consum. Stud.*, 39, 619–629.
- Principato, L., Secondi, L. and Pratesi, C.A. (2015). Reducing food waste: an investigation on the behaviour of Italian youths. *Br. Food J.*, 117, 731-748.
- Quested, T. and Luzecka, P. (2014). *Household Food and Drink Waste: A People Focus*. WRAP, Banbury, UK.
- Quested, T., Ingle, I. and Parry, A. (2013a). *Household Food and Drink Waste in the United Kingdom 2012*. WRAP, Banbury, UK.
- Quested, T.E., Marsh, E., Stunell, D. and Parry, A.D. (2013b). Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours. *Resour. Conserv. Recycl.*, 79, 43-51.
- Quested, T.E., Parry, A.D., Eastel, S. and Swannell, R. (2011). Food and drink from households in the UK. *Nutr. Bullet.*, 36 (4), 460-467.
- Rathje, W. and Murphy, C. (2001). *Rubbish!: The Archaeology of Garbage*. University of Arizona Press, Phoenix, AZ, USA.
- Reuttera, B., Lanta, P. and Laneb, J. (2017). “The challenge of characterising food waste at a national level—An Australian example“. *Environmental Science and Policy*, 78, 157–166
- Risku-Norja, H., Kurppa, S., Silvennoinen, K., Nuoranne, A. and Skinnari, J. (2010). Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin Iii, F.S. and Lambin, E.F. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461, 472-475.
- Rutten, M.M. (2013). What economic theory tells us about the impacts of reducing food losses and/or waste: implications for research, policy and practice. *Agric. Food Secur.*, 2.
- RVF Utveckling. (2006). *Matavfall från restauranger, storkök och butiker Nyckeltal med användarhandledning*. RVF Rapport 7.
- Salhofer, S., Obersteiner, G., Schneider, F. and Lebersorger, S. (2008). Potentials for the prevention of municipal solid waste. *Waste Manag.*, 28 (2), 245-259.
- Schneider, F. and Obersteiner, G. (2007). Food waste in residual waste of households – regional and social-economic differences. In: *Proceedings of the Eleventh International Waste Management and Landfill Symposium*. CISA, Sardinia, Italy.
- Secondi, L., Principato, L. and Laureti, T. (2015). Household food waste behaviour in EU-27 countries: a multilevel analysis. *Food Policy*, 56, 25–40.
- Seppälä, J., Mäenpää, I., Koskela, S., Mattila, T., Nissinen, A., Katajajuuri, J.-M., Härmä, T., Korhonen, M.-R., Saarinen, M. and Virtanen, Y. (2011).
- Setti, M., Falasconi, L., Segrè, A., Cusano, I. and Vittuari, M. (2016). Italian consumers' income and food waste behavior. *Br. Food J. Iss Br. Food J. Br. Food J. Br. Food J.*, 118, 1731-1746.

- Sharp, V., Giorgi, S. and Wilson, D. C. (2010). Delivery and impact of household waste prevention intervention campaigns. *Waste Management Research*, 28(3), 256-268.
- Silvennoinen, K., Heikkilä, L., Katajajuuri, J.-M. and Reinikainen, A. (2015). Food waste volume and origin: case studies in the Finnish food service sector. *Waste Manage.*, 46, 140–145.
- Silvennoinen, K., Katajajuuri, J.-M., Hartikainen, H. and Heikkilä, Reinikainen, A. (2014). Food waste volume and composition in Finish households. *Brit. Food J.*, 116 (6), 1058–1068.
- Smil, V. (2000). *Feeding the World: Challenge for the 21st Century*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Smil, V. (2004). Improving efficiency and reducing waste in our food system. *Environ. Sci.*, 1 (1), 17-26.
- Solomon, S. and Qin, D. (2007). Intergovernmental Panel on Climate Change, choice in food from purchase to disposal. *Local Environ.*, 21, 682-706.
- Srivastava, R., Krishna, V. and Sonkar, I. (2014). Characterization and management of municipal solid waste: a case study of Vanaras city, India, *Int. J. Curr. Res. Acad. Rev.*, 2, 10–16.
- Stancu, V., Haugaard, P. and Lähteenmäki, L. (2016). Determinants of consumer food waste behaviour: two routes to food waste. *Appetite*, 96, 7-17.
- Stefan, V., Van Herpen, E., Tudora, A.A. and Lähteenmäki, L. (2013). Avoiding food waste by Romanian consumers: the importance of planning and shopping routines. *Food Qual. Prefer.*, 28, 375-381.
- Stenmarck, A., Jensen, C., Quested, T., Moates, G.G., Buksti, M., Cseh, B., Juul, S., Parry, A., Politano, A., Redlingshofer, B., Scherhauer, S., Silvennoinen, K., Soethoudt, J. M., Zübert, C. and Östergren, K. (2016). Estimates of European Food Waste Levels.
- Stern, N. (2006). *Stern Review: the Economics of Climate Change*. HM Treasury, London.
- Stuart, T. (2009). *Waste. Uncovering the Global Food Scandal*. Penguin, London.
- Sustainable Restaurant Association, 2010. *Too Good to Waste. Restaurant Food Waste Survey Report*, London.
- Talu, B. (2014). “Ayvayı Yedik mi? Yoksa 12 Milyar İnsanı Besleyebilir miyiz?”, *Eko IQ Yeşil İş Yeşil Yaşam*, 41, 35-40.
- Tarhan, F. A. (1999). Ankara'da otellerdeki gıda kayıpları ve mutfak personelinin gıda kayıplarına ilişkin uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- TGB. (2013). A Research on Bread Wastage in Turkey, in Turkish. Turkish Grain Board, Turkish Ministry of Food, Agriculture and Livestock. 113.

- The Government Office for Science. (2011a). Foresight Project on Global Food and Farming Futures Synthesis Report C7: Reducing Waste. London.
- Thyberg, K.L. and Tonjes, D.J. (2016). Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Resour. Conserv. Recycling*, 106, 110–123 .
- Torlak, Ö., Altunışık, R. ve Özdemir, Ş. (2007). *Yeni Müşteri*. İstanbul: Hayat Yayıncılık, 1-229.
- Tosun, C. ve Özdemir, S. (2015). Çevreye Duyarlı Konaklama İşletmelerinde Yöneticiler Açısından Rekabet Avantajı Olarak Yeşil Yıldız Uygulaması, *Journal of Recreation and Tourism Research*, 2(4), 26-36.
- Tucker, C.A. and Farrelly, T. (2015). Household food waste: the implications of consumer
- Tukker, A., Cohen, M.J., Hubacek, K. and Mont, O. (2010). The impacts of household consumption and options for change. *J. Industrial Ecol.*, 14 (1), 13-30.
- Tuncer, B. and Schroeder, P. (2011). In: Eades, A. (Ed.), *A Key Solution to Climate Change: Sustainable Consumption and Production. Making the Link*. SWITCH-Asia Network Facility UNEP/Wuppertal Institute Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP), Wuppertal, Germany.
- Türk Tahıl Kurulu (TMO) (2013). 2013 Yılı Ekmek İsrafını Önleme Kampanyası ve Sonuçları. 1-92.
- U.S. Food Distribution Administration. (1943). *Facts on Food Waste*. U.S. Department of Agriculture, National Agricultural Library, Washington, DC.
- Ukita, M. and Imai, T. (2006).” Food Waste Treatment”. In L.K. Wang, Y. Hung, H.H. Lo, C. Yapijakis, *Waste Treatment in the Food Processing Industry*. USA: Taylor and Francis, 29-303.
- UNEP. (2011). *Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth*. United Nations Environment Programme, Paris.
- Unilever. (2011). *World Menu Report – Global Research Findings 2011*, London, 1-7.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2009). *The Environmental Food Crisis*, Birkeland Trykkeri AS, Norway, 1-102.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2012). *Working Towards Sustainable Development*, Switzerland: ILO Publications, 1-185.
- United Nations World Tourism Organization (UNWTO). (2013). *Sustainable Tourism for Development Guidebook*, Madrid.
- United Nations. (2015). *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. General Assembly 70 session. <https://doi.org/10.1007/>
- USDA (United States Department of Agriculture). (1943). *National Wartime Nutrition Guide*. USDA, Washington, DC, USA.

- Van Westerhoven, M. (2010). Bepaling Voedselverliezen Bij Huishoudens En Bedrijfscatering in Nederland. CREM, Consultancy and Research for Environmental Management BV, Amsterdam.
- Van Westerhoven, M. (2013). Bepaling Voedselverliezen in Huishoudelijk Afval in Nederland, Vervolgmeeting. CREM, Consultancy and Research for Environmental Management BV, Amsterdam.
- Ventour, L. (2008). The food we waste. Waste and Resources Action Programme (WRAP) and Exodus Market Research, ISBN: 1-84405-383-0. www.wrap.org.uk/thefoodwewaste .
- Visschers, V. H. M., Wickli, N. and Siegrist, M. (2016). Sorting out food waste behaviour: A 773 survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in 774 households. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 66-78.
- Wang, Z. and Geng, L. (2015). Carbon emissions calculation from municipal solid waste and the influencing factors analysis in China. *Journal of Cleaner Production*, 104, 177-184.
- Web: <http://s3.mediafileserver.co.uk.s3.amazonaws.com/nestleprofessional/WebFiles/pdf/WasteManagementCourse.pdf> Erişim Tarihi 10.01.2019
- Werbach, A. (2009). A strategy for Sustainability: A business manifesto. USA: Harvard Business Review, 1-130.
- Williams, I.D., Schneider, F. and Syversen, F. (2015). Editorial. The “food waste challenge” can be solved. *Waste Manage.*, 41, 1-2.
- Williams, P. T. (1998). *Waste Treatment and Disposal*. England: John Wiley & Sons Ltd, 1-417.
- Williamson, L. and Williamson, P. (1942). What we eat. *Agric. Appl. Econ. Assoc.*, 24, 698-703.
- WRAP. (2011). *New Estimates for Household Food and Drink Waste in the UK A Report Presenting Updated Estimates of Food and Drink Waste from UK*. Banbury.
- Wrigley, N. (2002). “ Food Deserts ” in British cities: policy context and research priorities. *Urban Stud.*, 39 (11), 2029-2040.
- Xu, D., Shen, D.H., Feng, H.J., Wang, M.Z. and Deng, Y.H. (2011). Investigation and Countermeasures analysis of catering waste in Southern city in China. *Chin. J. Environ. Sci.*, 32 (7), 2164-2168.
- Yıldırım, H., Capone, R., Karanlık A., Bottalico, F., Debs, P. and Bilali, H. E. (2016). “Food Wastage in Turkey: An Exploratory Survey on Household Food Waste”. *Journal of Food and Nutrition Research*, 4(8), 483-489.

EKLER

EK-1. Gıda İsrafı Anketi

Sayın katılımcı,

Bu anket; Eskişehir ilinde 4 ve 5 yıldızlı oteller ve birinci sınıf restoranlarda çalışan personelin gıda israfı hakkındaki bilgi, görüş ve davranışlarının belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Anket formlarında verdiğiniz cevaplarla aktardığınız bilgiler bilimsel çalışma ahlakına uygun olarak değerlendirilecektir. Araştırmanın amacına başarı ile ulaşılabilmesi için ankette yer alan soruların dikkatle okunarak cevaplanmasını ve boş bırakılmamasını önemle rica ederim. İlginiz ve katılımlarınızdan dolayı şimdiden teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Yağmur KURT (Yüksek Lisans Öğrencisi)
Gazi Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Gastronomi ve Mutfak Sanatları
yağmur-kurt94@hotmail.com

A- GENEL BİLGİLER

1. Cinsiyetiniz:

☐ Kadın ☐ Erkek

2. Yaşınız:

☐ 18 – 23 ☐ 24 – 29 ☐ 30 – 35 ☐ 36 – 41 ☐ 42 – 47 ☐ 48 yaş ve üzeri

3. Aşçılık eğitimi aldınız mı?

☐ Evet ☐ Hayır

4. Kaç yıldır bu işi yapıyorsunuz?

☐ 1 – 5 ☐ 6 – 11 ☐ 12 – 17 ☐ 18 yıl ve üzeri

5. Mutfaktaki göreviniz:

☐ Mutfak şefi ☐ Mutfak şefi yardımcısı ☐ Kısım şefi ☐ Kısım Şefi Yardımcısı ☐ Diğerleri

EK-1. (devam) Gıda İsrafı Anketi

B- Gıda Güvenliğine İlişkin Bilgi Düzeyi

İfadeler	Doğru	Yanlış	Bilgim yok
1. Artan tavuk yemeği, iç ısı 65 °C derece olacak şekilde tekrar ısıtılabilir.			
2. Buzdolabının iç ısı 4°C veya altında olmalıdır.			
3. Dondurucuların iç ısı -15°C olmalıdır.			
4. Pişmiş ürünler merkez ısıları 10°C' düşmeden soğuk odaya kaldırılmamalıdır.			
5. Etler 0°C ve 1°C arası ısıda 2 – 3 günden fazla bekletilmemelidir.			
6. Meyve ve sebze deposunda sıcaklık standart ürünler için 5°C olmalıdır.			
7. Meyve ve sebzeler depolanmadan önce kesinlikle yıkanmalıdır.			
8. Etlerin soğukta saklanmalarında ideal sıcaklık -1 ile +3°C arasındaki sıcaklıklardır.			
9. Tavuk etleri ve balık ürünleri kırmızı etlere oranla bozulmaya karşı daha hassastır.			

C- Aşçıların Gıda İsrafına İlişkin Davranışları

İfadeler	Evet	Hayır	Bazen
1. Meyvelerin artan kısımlarını reçel komposto yapımı için kullanırım.			
2. Gıdaları hassas bir şekilde ayıklarım ve doğrarım.			
3. Ürünleri kullanırken ilk olarak son tüketim tarihleri yakın olan ürünleri tercih ederim.			
4. Artan pişmiş yiyecekleri, derin olmayan kaplara koyup buzdolabına koyarım.			
5. Pişmiş yiyecekleri, 2 saatten fazla oda sıcaklığında bekletmem.			
6. Pişmiş yiyecekleri buzdolabında saklarken, ağzı kapalı kutular kullanırım.			
7. Çözdürülmüş yiyecekleri, bir kez daha dondurmam.			
8. Buzdolabının sıcaklığını günde en az bir kez kontrol ederim.			
9. Yiyecekleri depodan FIFO (İlk giren ilk çıkar) ilkesine uygun olarak kullanırım.			
10. Servise sunulan ekmeğin ambalajlı olmasına veya üstünün kapalı olmasına dikkat ederim.			
11. Bayatlayan ekmekleri başka yemeklerin içerisinde değerlendiririm.			
12. Meyvelerin suyunu sıktıktan sonra kalan posasını başka ürünlerde değerlendiririm.			
13. Bezelye, mısır, fasulye vb. konservelerin tamamını kullanmadığımda atarım.			
14. Sebzelerin artan kısımlarını diğer yemeklerin yapımında kullanırım (concasse domates, turne patates, havuç, kabak mücver vb.)			
15. Ispanak, brokoli, karnabahar gibi sebzelerin kök \sap gibi kısımlarından yeni yemekler, salatalar yaparım.			
16. Ürün satın almadan önce ne alacağımı planlarım.			
17. Pişirme işleminden sonra kalan ürünleri, daha sonra kullanmak için dondururum.			
18. Ertesi gün kalan yiyecek artıklarını değerlendiririm.			

EK-1. (devam) Gıda İsrafi Anketi

D- Aşçıların Gıda İsrafına İlişkin Görüşleri

İfadeler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1. Gıda israfı yaptığımda kendimi kötü hissederim.					
2. Yiyecek israfı yaptığımda ortaya çıkan çevresel bozukluklar umurumda olmaz.					
3. Gıda atığı çevresel bir sorun değildir, çünkü doğal ve biyolojik olarak parçalanabilir.					
4. Gıda atıklarının küresel kaynak kullanılabilirliği ile ilgili etkilerini umursamıyorum.					
5.İsraf ettiğim yiyecekler yetersiz beslenen insanlara yardımcı olmaz.					

6. Artan gıdaların değerlendirilmesi konusunda bir çalışmanız var mı?

() Evet () Hayır

7. Gıda israfının hazır yemek sektöründeki sorunlar arasındaki önemini derecelendiriniz.

() Çok önemli () Önemli () Az önemli () Önemsiz

8. Bayatlayan gıda ürünlerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

() Bayat tüketirim () Hayvanlara\ hayvan barınaklarına veririm
 () Farklı yemeklerde değerlendiririm () Sonra tüketmek üzere derin dondurucuya koyarım () İhtiyacı olana veririm () Çöpe atarım
 () Isıtıp/kızartıp yeniden tüketime sunarım

9. İstemedenden de olsa gıda israfı yaptığınızı düşünüyor musunuz?

() Evet () Hayır () Bazen

10. Sizce gıda israfının temel sebebi nedir?

() İhtiyaçtan fazla gıda üretimi () Gıdaların uygun olmayan şartlarda muhafaza edilmesi () Artan gıdaların değerlendirilememesi () Diğer.....

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : KURT YAĞMUR
 Uyruğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 24.06.1994 \ ESKİŞEHİR
 Medeni hali : Bekar
 Telefon : 0536 339 96 70
 e-mail : yagmur-kurt94@hotmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi\ Sosyal Bilimler Enstitüsü	Devam ediyor
Lisans	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Turizm Fakültesi	2016
Lise	Gazi Yakup Satar Anadolu Meslek Lisesi	2012

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2019	Eskişehir Olgunlaşma Enstitüsü	Usta Öğretici
2018	Eskişehir Odunpazarı Halk Eğitim Merkezi	Usta Öğretici

Yabancı Dil

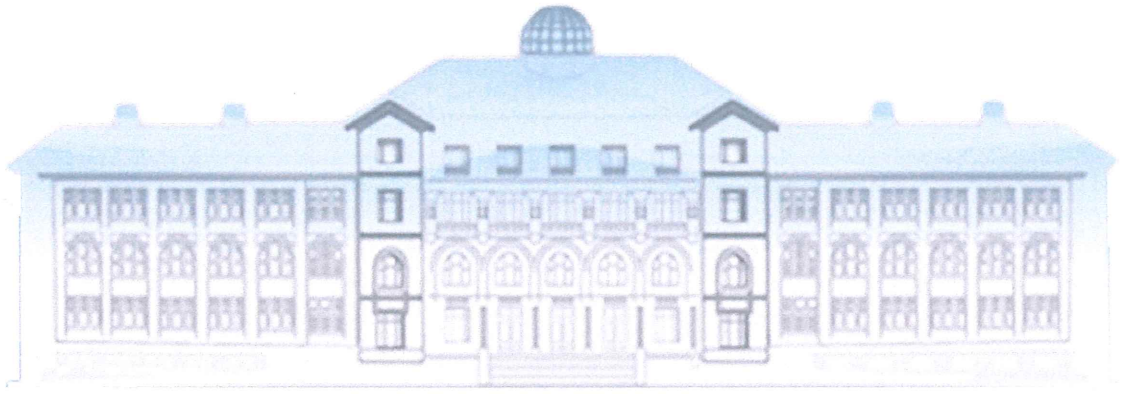
İngilizce

Yayınlar

Işın, A ve Kurt, Y. (2017). Moleküler Gastronominin Türk Mutfak Kültürü Üzerine Etkisi. Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 5(4), 621-641.

Hobiler

Kitap Okumak



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..

