

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GASTRONOMİ ve MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI

**Restoran İşletmelerinde Gıda İsrafının Önlenmesi ve
İhtiyaç Fazlası Yemeğin Değerlendirilmesine Yönelik Bir
Mobil Uygulama Modelinin Geliştirilmesi: LUSE**

Uğurcan ERİK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN:

Dr. Öğr. Üyesi Yeliz PEKERŞEN

KONYA-2019



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Bilimsel Etik Sayfası

Öğrencinin	Adı Soyadı	Uğurcan ERİK		
	Numarası	17810201028		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
Tezin Adı	Restoran İşletmelerinde Gıda İsrafının Önlenmesi ve İhtiyaç Fazlası Yemeğin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Mobil Uygulama Modelinin Geliştirilmesi: LUSE			

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Uğurcan ERİK
İmzası



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	Uğurcan ERİK
	Numarası	17810201028
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları
	Programı	Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Yeliz PEKERŞEN
	Tezin Adı	Restoran İşletmelerinde Gıda İsrafının Önlenmesi ve İhtiyaç Fazlası Yemeğin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Mobil Uygulama Modelinin Geliştirilmesi: LUSE

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan Restoran İşletmelerinde Gıda İsrafının Önlenmesi ve İhtiyaç Fazlası Yemeğin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Mobil Uygulama Modelinin Geliştirilmesi: LUSE başlıklı bu çalışma 25/06/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Sıra No	Danışman ve Üyeler		
	Unvanı	Adı ve Soyadı	İmza
1	Doktor Öğretim Üyesi	Yeliz PEKERŞEN	
2	Doçent Doktor	Ümit SORMAZ	
3	Doktor Öğretim Üyesi	Abdullah USLU	

ÖZET

Teknolojideki gelişmeler ve yenilikler insan hayatını değiştiren önemli bir toplumsal olgudur. Gerçekleşen yeniliklerin insanların yararına olması en önemli etkidir. Toplumun bu yenilikleri ve değişimleri kabul etmesi yaratılacak etkiyi kabul edilebilir kılmaktadır. Günümüzde insanlar teknolojiyi yaşamlarının odak noktasında tutup onunla adeta bütünleşmiştir. Bu yüzden ki mobil uygulamalar ve bu uygulamaların etkileri insanları da yaşamlarında etkisi altına almayı başarmaktadır. Gıda israfı, günümüzde artarak devam eden en büyük sorunlardan birisidir. Türkiye’de ya da dünyadaki diğer ülkelerde, gıda israfını azaltmaya yönelik çeşitli kuruluşlar faaliyet gösterse de sorunun tam olarak üstesinden gelinebilmiştir. Diğer taraftan Türkiye’nin bu konuda, dünyadaki diğer ülkelere göre teknolojik ve teorik açıdan geri kaldığı görülmektedir. Bu doğrultuda toplumun ciddi biçimde eğitilmesi ve gıda israfının hem kendilerine hem de ülke ekonomisine ne tür zararlar verdiğinin genel hatlarıyla insanlara kavratılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı özellikle Türkiye’de gıda israfına dikkat çekmek ve engellenmesine katkıda bulunmaktır. Bu yüzden “Luse” adında bir mobil uygulama oluşturulmuş, restoranlarda ihtiyaç fazlası yemeğin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İhtiyaç sahibi insanlara yenilebilir ihtiyaç fazlası yemeğin daha kolay ve ekonomik yollardan sunulması amaçlanmıştır. Oluşturulan bu program herhangi bir ücret ödemedi rahatlıkla mobil uygulama marketlerinden “Luse” ismi ile aranarak indirilip kullanılabilir. Bu uygulama, kullanıcılar tarafından 19 Ocak 2019 ile 23 Nisan 2019 tarihleri arasında 20 defa indirilmiştir. Kullanıcılardan olumlu yorumlar alınmış, geliştirmeler ya da yeni özelliklerin eklenebilmesi için alınan geri dönüşler ile eklentiler gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın işletmeler tarafından da tercih edilip kullanılıyor olması, işe yararlığına en büyük ispat olmuştur. Yorumların olumlu ve gelen oyların yüksek düzeylerde yoğunlaşmış olması kullanıcıların büyük çoğunluğunun uygulamayı beğendiğinin de bir göstergesidir.

Anahtar Kelimeler: Gıda İsrafı, Mobil Uygulama, Türkiye’de İsfraf, Restoranlarda Gıda İsrafı, LUSE

ABSTRACT

Development of Mobile Application for Food Waste Prevention and Surplus Food Redistribution in Restaurant Businesses

Technological developments and innovations are an important social phenomenon that changes human life. The most important factor is the fact that innovations are in the interest of the people. Society's acceptance of these innovations and changes makes the effect to be acceptable. Nowadays, people keep technology at the focal point of their lives and they are integrated with it. Therefore, mobile applications and their effects are able to influence people in their lives. Food waste is one of the biggest problems that continue to increase. In Turkey or in other countries around the world, various organizations have some activities to reduce food waste could not fully overcome the problem also. On the other hands Turkey is lagging according to other countries in the world in terms of technological and theoretical. In this respect, it is necessary to educate the society seriously and to teach the people what kind of damages to both the economy and the country economy.

The aim of this study is to contribute to and draw attention to the prevention of food wastage in Turkey. For this reason, a mobile application called Luse created and it was aimed to evaluate the surplus food in restaurants. It is aimed to provide the people who are needy with easier and economical ways to eat edible food. Created programme can easily be downloaded and used by calling under the name “Luse” from mobile application markets without paying any fee. This application has been downloaded between 19 January 2019 and 23 April 2019 about 20 times by users. Positive comments have been received from users and additions and additions have been made so that improvements or new features can be added. The fact that the application is preferred and used by the enterprises has been the biggest proof of its usefulness. The fact that the comments are positive and that the votes are concentrated at high levels is a sign that the majority of users like the application.

Key Words: Food Waste, Mobile Application, Wastage in Turkey, Food Waste in Restaurants, LUSE

KISALTMALAR LİSTESİ

FAO:	Food and Agricultural Organizations
EPA:	Environmental Protection Agency
WRAP:	The Waste and Resources Action Programme
LUSE:	Lezzetli, Ucuz, Sağlıklı, Enfes
FW:	Food Waste
YÖK:	Yükseköğretim Kurumu



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Otellerde Gıda İsrafının Nedenleri.....	17
Tablo 2: Amerika'da Ortaya Çıkan 10 Yenilikçi Model.....	26



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: 2009 Yılında Dünyada Kişi Başına Günlük İsrاف Edilen Kalori Miktarları	9
Şekil 2: Gıda Hizmet Süreçlerinde Malzeme Akışı Şeması	12
Şekil 3: Gıda İsrافını Azaltma ve Engelleme Uygulamaları	14
Şekil 4: Otel İşletmelerindeki Atık Türlerinin Dağılımı	19
Şekil 5: Tabak İsrافının Süreci	22
Şekil 6: Kullanılan Cpanel ve Php My Admin Veritabanı Yönetim Arayüzü	51
Şekil 7: Kullanılan Cpanel ve Php My Admin Veritabanı Yönetim Arayüzü 2	51
Şekil 8: Android Studio Geliştirme Ortamı ve Kodları	53
Şekil 9: Android Studio Geliştirme Ortamı ve Kodları 2	54
Şekil 10: Android Studio Geliştirme Ortamı ve Kodları 3	54
Şekil 11: Luseyemek.com Siparişler Yönetim Paneli	59
Şekil 12: Luseyemek.com Gelir Şeması	60
Şekil 13: Luseyemek.com Gelir Şeması 2	61
Şekil 14: Arama Moturunda Luseyemek.com’u Aratmak	62
Şekil 15: Luseyemek.com Anasayfa Genel Görünümü	63
Şekil 16: Luse Nedir Butonu ve Açılan Sayfa	64
Şekil 17: Blog Butonuna Tıklandığında Görünen Makaleler Sayfası	65
Şekil 18: İletişim Butonuna Tıklandığında Açılan Detaylı İletişim Formu Sayfası	66
Şekil 19: Luseyemek.com Üye Olma ve Giriş Yapma Ekranı	67
Şekil 20: Luseyemek.com’da Restoran Kayıt Ekranı	68
Şekil 21: Luseyemek.com Restoran Kayıt Butonu	68
Şekil 22: Luseyemek.com’a Restoran Kayıt Bilgi Sayfası	69
Şekil 23: Luseyemek.com Restoran Kayıt Bilgi Sayfasının Devamı	70
Şekil 24: Luseyemek.com 2. Adım, Üyelik Paketi Seçme	71
Şekil 25: Luseyemek.com Standard Üyelik Paket İçeriği	71
Şekil 26: Luseyemek.com Basic Free Paket İçeriği	72
Şekil 27: Luseyemek.com Premium Paket İçeriği	73
Şekil 28: Luseyemek.com Ödeme Bilgileri Sayfası	74
Şekil 29: Luseyemek.com Üyelik Tamamlama ve Etkinleştirme Sayfası	75
Şekil 30: Luseyemek.com Restoran Kayıt E-Posta Gönderisi	76
Şekil 31: Luseyemek.com Restoran Kayıt Mailinin İçeriği	76
Şekil 32: Luseyemek.com Giriş/Kayıt Butonunun Sayfa Açılışı	77
Şekil 33: Luseyemek.com Kaydol Butonu	78
Şekil 34: Luseyemek.com Giriş Bilgileri	79
Şekil 35: Luseyemek.com’un Gönderdiği E-Posta; Üye Kaydı, Kullanıcı Adı ve Şifresi	80

Şekil 36: Luseyemek.com Örnek Başarılı Profil Girişi	81
Şekil 37: Luseyemek.com Kullanıcı Profili Hesap Ayarları	82
Şekil 38: Luseyemek.com Şifre Değiştirme İşlemi	83
Şekil 39: Luseyemek.com Google Play Store Yorumlar ve Aldığı Puan Değeri	84
Şekil 40: Luseyemek.com Satın Alınan Yemek Sonrası Müşteri Yorumu	85



TEŞEKKÜR

Uzun zamandır üzerinde durduğum bu çalışmamda; tüm bildikleriyle bana destek olan, hatalarımı düzeltmekten asla yılmayan ve sabırlı tutumuyla daima beni geliştirmeye çalışan Sayın Danışman Hocam Dr. Öğr. Üyesi Yeliz PEKERŞEN'e,

Çalışmamdaki ince hatalarımı gören, önerdiği çalışmalar ve gerek lisans gerek lisansüstü öğrenimim boyunca bana gıdalarla ilgili verdiği bilgiler için Sayın Hocam Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Büşra MADENCİ'ye,

Lisans ve lisansüstü eğitimim boyunca güler yüzlü, yapıcı tavrıyla bana daima destek olan Sayın Hocam Prof. Dr. H. Ferhan NİZAMLIOĞLU'na,

Gastronomi ile ilgili verdiği bilgiler, yaratıcı çalışmalar ve tez konuma karşı en başından beri destekleyici tutumuyla Sayın Hocam Doç. Dr. Ümit SORMAZ'a,

Tezimle ilgili görmediğim hatalarımı görmemi sağlayan ve en önemli noktalarında bana verdiği önerilerle bu hale gelmesini sağlayan Sayın Hocam Dr. Öğr. Üyesi Abdullah USLU'ya,

Tezimin şekli ve tüm şablonlarıyla yakından ilgilenen ve gece gündüz demeden yardımını esirgemeyen Sayın Hocam Öğr. Gör. Nevzat ERASLAN'a,

Gerek lisans gerek yüksek lisans eğitimim boyunca benden maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen Halam Fikriye USTABAŞI'na, Eniştem Selahattin USTABAŞI'na ve Halam Emsal ALIÇAVUŞOĞLU'na,

Lisansüstü eğitimim boyunca bana evlerini açan ve daima sıcak bir aile ortamı yaşatan sevgili arkadaşım ve kardeşlerim Ramazan YAMAN ve Nazan YAMAN'a,

Maddi manevi tüm desteklerini bana sunan, zor şartlarda beni bugünlere getiren, en stresli anlarımda bile elimden tutan ve daima arkamda olan Canım Aileme,

Son olarak; çalışma süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen ve hayatımın her evresinde bana destek olan değerli yol arkadaşım Esmâ Ümran AYAZ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Uğurcan ERİK

İÇİNDEKİLER

Özet	iii
Abstract	iv
Kısaltmalar Listesi.....	v
Tablolar Listesi.....	vi
Şekiller Listesi.....	vii
Teşekkür	ix
Giriş	1

1. BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. İsrif	4
1.2. İsrafın Oluşum Nedenleri	4
1.2.1. Sanayileşme Faktörü	6
1.2.2. Kültürel Faktörler	7
1.2.3. Ekonomik Faktörler.....	9
1.3. Gıda İsrافی.....	10
1.4. Turizm İşletmelerinde Gıda İsrافی ve Boyutları	11
1.4.1. Restoran İşletmelerinde Gıda İsrافی.....	13
1.4.2. Otel İşletmelerinde Gıda İsrافی	15
1.4.3. Otel ve Restoran İşletmelerinde Gıda İsrافının Oluşum Nedenleri....	18
1.4.3.1. Gıda İsrافında Yiyecek Servisinin Rolü	20
1.4.3.2. Gıda İsrافında Tabak Boyutunun Rolü.....	21
1.4.3.3. Otellerde Açık Büfe Sisteminin Gıda İsrافına Etkisi	23
1.5. Dünyada ve Türkiye’de İsrاف.....	25
1.5.1. Dünyada Gıda İsrافını Önlemeye Yönelik Çalışmalar	27
1.5.2. Türkiye’de Gıda İsrافını Önlemeye Yönelik Çalışmalar	31
1.6. Gıda İsrافının Önlenmesinin Önemi	33
1.6.1. Gıda İsrافının Ekonomiye Etkileri	35
1.6.2. Gıda İsrافının Çevreye Etkileri	35
1.7. İlgili Araştırmalar	36
1.8. Gıda İsrافی ile İlgili Yapılmış Ulusal Araştırmalar.....	37
1.9. Gıda İsrافی ile İlgili Yapılmış Uluslararası Araştırmalar	40

2. BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. Çalışmanın Amacı	48
2.2. Çalışmanın Önemi ve Hedefi	49
2.3. Yazılım Geliştirme Ortamı, Araçları ve Yapım Süreci Adımları.....	50
2.4. Web Sayfası Yapım Süreci Adımları	51
2.5. Android Mobil Uygulama Yapım Süreci Adımları.....	52

3. BÖLÜM

RESTORAN İŞLETMELERİNDE GIDA İSRAFININ ÖNLENMESİ ve İHTİYAÇ FAZLASI YEMEĞİN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR MOBİL UYGULAMA MODELİNİN GELİŞTİRİLMESİ: LUSE (Lezzetli, Ucuz, Sağlıklı, Enfes)

3.1. İsrafın Önlenmesi ve İhtiyaç Fazlası Yemeğin Değerlendirilmesine Yönelik Mobil Bir Uygulama Tasarımı: LUSE	55
3.2. Türkiye’de ve Dünyada Luse’nin Yeri.....	57
3.3. LUSE Uygulamasında Gıdanın Güvenli ve Hijyenik Olarak Tüketilmesi.....	58
3.4. LUSE’nin Gıda İsrafının Önlenmesine Katkısı.....	59
3.5. LUSE’nin Türkiye’de Tanıtılması.....	61
3.6. Uygulama Görselleri ile LUSE	62
3.7. İşletmelerin LUSE’ye Kayıt Olma Şekli.....	68
3.8. Tüketicilerin LUSE’ye Kayıt Olma Şekli	77
3.9. LUSE’nin Sosyal Sorumluluk Amaçları	85
3.10. LUSE’nin Türkiye’de Hangi Alanlarda İhtiyacı Karşılacağı	86
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	88
KAYNAKÇA.....	92
ÖZGEÇMİŞ.....	103



GİRİŞ

Günümüzde gıda israfı ve atıklarının ekonomik ve çevresel boyutta birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır. Gıda kaybı (food loss), insan tüketimi için üretilen veya toplanan, ancak insanlar tarafından tüketilmeyen bitki ve hayvanların yenilebilir kısımlarını ifade etmektedir (Lipinski vd., 2013:1). Gıda israfı, üretim sürecindeki gıdaların yanlış uygulamalar sonucu değerlendirilememesi ya da üretilmiş gıdaların son tüketim aşamasında israf edilmesi olarak da tanımlanmaktadır. Gıda israfının çeşitleri genellikle ülkelerin sosyal ve ekonomik durumlarıyla açıklanmaktadır. Günümüzde en çok gelişmiş ülkelerde gıda israfına rastlanılırken, gelişmekte olan ülkelerde ise çeşitli nedenler neticesinde gıda israfı yaşanmaktadır (Solunoğlu ve Aksoy, 2015:167).

Orta ve yüksek gelir düzeyindeki ülkelerde gıda israfının ve atıkların nedenleri temel olarak tüketici davranışları ve tedarik zincirindeki çeşitli faktörler arasındaki koordinasyon eksikliğiyle ilgilidir (Giroto, Alibardi ve Cossu, 2015:33). Yani yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde, gıda atıklarına en büyük katkı tüketiciden gelmektedir. Bununla birlikte, düşük gelir düzeyine sahip ülkelerdeki gıda israflarında, ürünlerin yönetiminde kullanılan gelişmemiş teknolojik faktörler, ürünlerin depolanmasındaki yetersizlikler ve dağıtım sürecindeki yetersiz ulaşım zinciri gibi faktörler etkili olmaktadır (Porpino vd., 2015:620). Boşa harcanan ve israf edilen gıda miktarının azaltılması, sürdürülebilir bir gıda sisteminin geliştirilmesinde kilit unsurdur. Bu doğrultuda gıda israfı ve atığı önemli çevresel ve ekonomik etkilere sahiptir (Quested, Parry, Easteal ve Swannell, 2011:460).

Günümüzde gıda israfı ve atık kavramı birbiriyle çok karıştırılmaktadır. Oysa israf edilen gıdaların fiziksel olarak varlığı pek söz konusu olmasa da atıklarda aynı durum görülmemektedir. Gıdaların, üretim aşamasında israf edilmesi ya da fire verilmesi geri dönüşü olmayan bir konudur fakat atıkların değerlendirilmesi ve tekrar kullanılması mümkündür (Doğdubay, 2006:92).

Tüketilip tüketilmediğine bakılmaksızın gıda üretimi, olumsuz çevresel etkilere de sebebiyet vermektedir. Gıda israfı sadece yaşamı destekleyen beslenmeyi değil, aynı zamanda üretim, işleme ve gıda dağıtımında harcanan toprak, su ve enerji gibi sınırlı kaynakları da kaybetmek anlamına gelmektedir (Priefer, Jorissen ve Brautigam, 2016:156). Gıda israfının boyutları bu büyüklükte düşünüldüğünde, evdeki yiyecek ve içecek atığının azaltılması önemli bir olgudur ve çevresel etkiye

sahip olabilmektedir. Evlerdeki atık haline gelen yiyecekler, gıda atıklarında kullanılan konserveleme yöntemlerinden yararlanılarak düzenli depolama olanakları geliştirip çevresel faydalar sağlamaktadır (Quested, Marsh, Stunell ve Parry, 2013:43).

Restoran sektörü 2016 yılında 122,3 milyon lira değerinde satılamayacak gıdaları ve gıda atığı olabilecek ürünleri bağışlamış aynı zamanda geri dönüşüme de yönlendirmiştir. Böylece 2016 yılında, rapor edilen gıda atıklarının %4,2'si geri dönüştürülmüş, %2'si ise bağışlanmıştır. Bu durum lokal gıda geri kazanımı ve geri dönüşüm organizasyonları sağlamış ve özellikle restoran içindeki çalışanlarla daha kolay iletişim kurma yeteneği sonucu faaliyete dönüşmüştür (Food Waste Reduction Alliance, 2016:29).

Restoranlarda durum böyleyken otellerde farklılık göstermektedir. Otellerin ve konaklama işletmelerinin mutfaklarıyla klasik restoran mutfaklarının yapısı farklıdır. Çünkü otel mutfakları diğer mutfaklara göre daha geniştir ve hammadde alımı ile yemek üretimi de daha fazla yapılmaktadır (Doğdubay ve Karan, 2017:13). Bundan dolayı otel ve konaklama işletmelerinde yiyecek atıklarının ve israfının, geri dönüşüm için sınıflandırılarak ayıklanması doğal çevre ve sürdürülebilirlik için önem taşımaktadır. Bu geri dönüşüm faaliyetinin gerçekleştirilebilmesi için bir program geliştirilmeli, personelin ve tüketicilerin de duyarlı davranması sağlanmalıdır (Emeksiz, 2007:147).

Dünyada açlık ile mücadele, gelir artışı ve dünyadaki en yoksul ülkelerde gıda güvenliğini artırma çabaları gıda israfı konusunda büyük önem taşımaktadır. Bir ülkedeki gıda israfı sistemi, ekonomik gelişme ve yetkinlik düzeyinden bağımsız olarak, gıda israfını en az düzeyde tutmaya odaklanmalıdır (Food and Agricultural Organizations, 2011:1). Gıda israfını ve atığını önleme, gereksiz tüketim seviyesini önlemek ve konuyu ele almak için en uygun yollardan biri olarak görüldüğünden bu tür araştırmalar oldukça önemlidir (Stancu, Haugaard ve Lahteenmaki, 2016:9).

Araştırmaların yanında gıda israfını engellemek adına daha değişik yöntemler tercih edilmelidir. Bunların başında teknoloji gelmektedir. Günümüzde insanların mobil cihazları aracılığıyla birtakım uygulamalara ve ağ bağlantılarına zaman ayırması sayesinde gıda israfının da teknolojik bir alt yapı ile dikkat çektilerilebilecek düzeye getirilip yok edilmesi sağlanabilir. İnsanlar zamanlarının büyük çoğunluğunu

geçirdikleri mobil aygıtlarda, gıda israfı ile ilgili bir şey görürlerse farkındalık artırıcı etki yaratabilir.

Bu bilgiler doğrultusunda araştırmada genel hatlarıyla gıda israfı (food waste) ile restoran işletmelerinde israfın önlenmesi konularına değinilecektir. Ayrıca teorik altyapı ile ilgili literatür incelenerek, ihtiyaç fazlası yemeğın değerlendirilmesine yönelik mobil bir uygulama modeli olan LUSE açıklanacaktır. Araştırmanın ilk kısmında gıda israfı (FW) ve atığı, israf, israfın oluşum nedenleri, yiyecek içecek israfı, dünyada gıda israfı ve LUSE literatürüne yönelik olarak kavramsal çerçeve sunulacaktır.

İkinci kısmında; araştırmada kullanılan yöntem: LUSE ile ilgili yapılan çalışmalar doğrultusunda araştırmanın amacı, önemi ve uygulamanın yararlarına değinilecektir.

Üçüncü kısımda ise Bulgular ve Tartışma başlığı adı altında LUSE uygulamasının web sitesi çalışma biçimi ve her bir özelliğinin görseli en ince ayrıntılarıyla anlatılacaktır.

1. BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. İsrâf

İsrâfın bugüne kadar “gıda atığı”, “gıda israfı” veya “gıda” konusunda kabul edilmiş tanımlamaları bulunmamaktadır. Besin kayıpları, azalan besin değeri, tat, doku ve renkte istenmeyen değişiklikler ya da azalmış ağırlık veya hacim ile ölçülen nicelik gibi unsurlarla da açıklanabilmektedir (Bagherzadeh, Inamura ve Jeong, 2014:6). Üretimdeki ve verilen firelerdeki kayıplarla açıklanan gıda israfı, tüketim faaliyetinden sonra arda kalan kısımlardan oluşmaktadır (Dölekoğlu, Gün ve Giray, 2014:175). Aslında bakıldığı zaman, atık ve fire kavramı, aynı anlamlara sahip gibi görünebilmektedir. Bu ikisi arasındaki en önemli farklılıklardan bir tanesi atıklar yani israf edilen maddelerin üretim zincirinde tekrar geri dönüştürülüp kullanılmasıdır. Ekonomik getiri sağlamamasının yanında firelerde böyle bir durum söz konusu değildir ve herhangi bir ekonomik değere de sahip değildirler (Doğdubay, 2006:92). Bu doğrultuda tüm dünyada israf edilen maddeler arasında zirvede yer alan gıda israfı, öneminin anlaşılması ve son dönemlerdeki ciddi geri dönüşüm çalışmaları sayesinde ülkelerin ekonomisine hayli katkı sağlamaktadır (Bolayır ve Ergülen, 2017:2103). Bu olgu turizm sektörünün ve özellikle de yiyecek içecek hizmeti sunan işletmelerin de üzerinde önemle durduğu noktadır. Diğer bir deyişle işletmelerin ürünlerindeki kayıpları en aza indirmek ve akabinde maliyetleri en düşük seviyede tutma çabalarının altında israfı önleme düşünceleri yatmaktadır (Doğdubay ve Sarioğlu, 2010:107). Bu düşünceye kapılmaktaki neden ise yiyecek içecek hizmeti sunan restoranlar ya da konaklama işletmelerinin ekonomik olarak daha sağlıklı sürdürülebilir bir işletme olma çabaları olarak ifade edilebilir (Çam, 2009:502). Diğer taraftan gıda sektöründe israf, sürdürülebilirliği bir bütün olarak etkilemekte ayrıca sosyal, çevresel ve beslenme gibi sorunlara da yol açabilmektedir (Cicatiello, Franco, Pancino ve Blasi, 2016:96). Bu durumdan dolayı tüm gıda zincirindeki kayıp; gıda üretimi, nakliyesi ve depolanması için harcanan kaynakların önemli bir kısmını temsil etmektedir (Beretta, Stoessel, Baier ve Hellweg, 2013:764).

1.2. İsrâfın Oluşum Nedenleri

İsrâfın oluşum nedenleri bütün olarak incelendiğinde insanlarla ilgili salt nedenler dışında satın alma, depolama ve servisin ön plana çıktığı görülebilmektedir.

Aynı şekilde satın alma sürecinde israf, ürünün hangi amaçla satın alındığının kestirilememesi, tedarikçi ve alıcı arasındaki kopuk iletişim ve en önemlisi de ihtiyaç fazlası ürünün satın alınması gibi nedenlerden dolayı ortaya çıkmaktadır (Songür ve Çakıroğlu, 2016:22). Yine bu nedenlerden biri olan depolama sürecinde de çeşitli yöntemler uygulanmasına rağmen her zaman olumlu sonuç alınamamaktadır. Buna FIFO (First in first out-ilk giren ilk çıkar) ve LIFO (Last in first out-son gelen ilk çıkar) gibi stratejilerin her zaman tam anlamıyla uygulanmamış olması neden olmaktadır (Ceylan, Bulkan ve Tozan, 2017:444). Fakat bu depolama durumu yiyecek içecek hizmeti sunan işletmelerde daha farklı bir şekilde görülmektedir. Yiyecek içecek işletmelerinin sunduğu ürünler sanayi veya herhangi bir iş kolunda sunulan ürünlerden farklı bir depolama sürecine sahiptir. Bu süreçte yiyecek içecek işletmesindeki ürünler üretildikten birkaç saat sonra ya da maksimum o gün içerisinde tüketilmelidir (Tandoğan ve Şahin, 2014:246).

Diğer taraftan servis bölümü ile mutfak departmanı sıkı bir ilişki içerisinde. Yiyecek içecek hizmetinin sunulduğu yerlerde servis personelinin mutfaka sunduğu adisyonlar, misafirlerin özel istekleri ve yemeklerin isteğe göre nasıl hazırlanması gerektiği gibi hususlar atlanmamalıdır. Aksi takdirde gıda israfına yol açması kaçınılmazdır ve bu da işletmenin zararına olacaktır (Gökdemir, 2009:19).

Birincil üretimdeki gıda israfı seviyeleri, bilinmeyen veya saptanması güç olan birçok ürün için geçerlidir, çünkü hasat kayıpları bazen toprakta da devam eder. Özellikle düşük gelirli ülkeler için atık yüzdeleriyle ilgili girdi verileri eksiktir (Gustavsson, Cederberg, Sonesson ve Emanuelson, 2013:37). Ayrıca gıda atıklarının farklı tipte gıda maddelerini (kabuk ve kemikler gibi) içerdiği görülebilmektedir. Tüm bunlar dışında gıda israfına giden en yaygın nedenler olarak;

- Yiyecekleri çok fazla satın almak veya gıda depolamalarını dikkatsizce yapmak, böylece yiyeceklerin bozulma nedeniyle atılmasına, eski haline gelmemesine, kötü koku ve buzdolabında unutulmasına yol açmak,
 - Gereğinden fazla yemek pişirme ve servis yapma neticesinde artıkları tekrar kullanamamak ve
 - Gıda maddelerinin yetersiz koşullar altında depolanması halinde kalite kayıplarına yol açmak (bozulma, çürüme)
- gibi nedenler gösterilebilmektedir (Koivupuro vd., 2012:184-189).

Son olarak gıda atıklarından kaçınmak, atıkların çevresel etkilerini azaltmak için en umut verici etkinlik olarak görülse de tüketicilerin gıda atıklarına ve gıda atıklarının oluşum nedenlerine yönelik faktörler hakkında çok az şey bildiği görülmektedir. Tüketicilerin gıda atıklarına karşı davranışlarında içsel bir bağ kurması, hane halkı düzeyinde gıda atıklarının önlenmesini teşvik etme çabalarına temel oluşturabilir (Stancu vd., 2016:9).

1.2.1. Sanayileşme Faktörü

Kentlerde hayatlarını devam ettiren insanlar, sanayi öncesi dönemde yaşamlarını dışarıdan aldıkları gıda maddeleri ve diğer mamullerle sürdürmektedirler (Sjoberg, 2002:38). Hızlı gelişen dünyada, özellikle 19.yy'da sanayi devriminden sonra insanların birtakım alışkanlıkları değişmiştir. Bunların başında yemek yeme alışkanlıkları gelmektedir. İnsanlar artık daha yoğun ve daha hızlı çalıştıkları ve yaşadıkları için tahammül sınırları daralır hale gelmiştir. Bu yüzden insanlar gibi yemekler de daha hızlı tükenip, geri kalan kısmı umursanmaz olmuştur (Günerhan, Erdem ve Günerhan, 2010:32).

İngiltere ve Fransa gibi sanayi devriminin öncü ülkelerinde, toplumdaki değişim fark edilebilir hale gelmiştir. Öyle ki bu ülkelerde tahıl temelli beslenme, yerini protein ve yağ ağırlıklı beslenme şekline bırakmak durumunda kalmıştır. İspanya ve İtalya gibi ülkelerde ise bu değişim 20.yy'a gelindiğinde kendisini hissettirmeye başlamıştır. Gıda sektöründeki endüstrileşme sayesinde aç nüfusun ihtiyaçlarının giderilmesi kolaylaşmış ayrıca yiyeceklerdeki mevsimsel farklılıklar da azaltılmıştır (İlyasov, 2018:21).

Diğer taraftan, dünyadaki hızlı nüfus artışı neticesinde nüfusun nasıl doyurulacağı büyük bir sorun olmuş ve gıda maddelerinin herkese yetmesi için katkı maddeleri kullanılmaya başlanmıştır. Böylece birim alandan daha fazla ürün elde edilmesi amaçlanmıştır. Gelişen teknoloji sayesinde gıda üretim teknikleri ile gıda maddelerinin üretimi arttırılmış ve çeşitlendirilmiştir (Ustaahmetoğlu ve Toklu, 2015:198). Fakat üretimde uygulanan geleneksel ve yoğun tarım yöntemleri hem toprağın verimini hem de yemeklerde kullanılan ürünlerin zararlı maddelere karşı dayanıklılığını azaltmıştır. Ortaya çıkan bu zararlı durumla savaşmak ve hastalıklardan korunmak için pestisit gibi tarım ilaçları tarımsal gıda üretiminde vazgeçilmez olmuştur (Kaplan, 2009:30).

Bir diğerk durum ise, sanayileşmiş ülkelerin gıda sistemlerinde tüketiciler; et ürünlerini paketlenmiş olarak satın alırlar. Çeşitli parçalara ayrılarak satılan etleri alan tüketiciler, kendi tüketimi için hazırladığı esnada yaptığı fire kendisinin atığı, fakat işlenme ve paketlenme esnasında yapılan fire ise gıda sanayisinin atığı olarak görülmektedir (Tyberg ve Tonjes, 2016:115).

Tüm bu durumlar neticesinde hem üretim süreci hem de sanayileşme ve insanların konumu göze alındığında, hayatımızda gıdaların her ne olursa olsun tam anlamıyla korunmadığı görülmektedir.

1.2.2. Kültürel Faktörler

Kültür kavramı, yaşayan toplumları geçmişten bugüne taşıyan önemli bir olgu olarak görülmektedir (Sağır, 2012:2676). Beslenme davranışı, insan hayatı için biyolojik açıdan önemlidir. Çünkü insanlar hayatları için gerekli olan enerjiyi besinlerden almaktadırlar. Fakat bu besinlerin elde edilmesi, tüketim için uygun hale dönüştürülmesi ve tüketim alışkanlıklarındaki tutumlar, beslenmeyi biyolojik bir gereklilik boyutundan sosyolojik bir boyuta taşımaktadır (Beşirli, 2010:159). Toplumların sahip oldukları kültürel değerler ve yaşama biçimleri yeme-içme davranışları üzerinde etkili olmaktadır. Her toplum yeme-içme alışkanlıklarında farklı özelliklere sahip olduğu gibi sosyal hayatta da bu alışkanlık önemini korumaktadır (Güler, 2010:24).

Yemek olgusunun, tarihsel süreci incelendiğinde sadece bir karın doyurma eylemi olmayıp; toplumların yüzyıllardır süregelen alışkanlıklarını, kültürel çeşitliliklerini barındırmaktadır. Bu yönden bakıldığında yemek olgusu: törenlerin, düğünlerin, ölümlerin ve pek çok toplumsal faaliyetin kilit noktasında yer almaktadır (Önçel ve Göde, 2016:99).

Kültürel bağlamda yeme-içme alışkanlıklarının farklılık göstermesinde ekonomik faktörlerin de rolü büyüktür. Diğerk bir deyişle bu alışkanlıklarda maddi olarak güçlü olan kültürün daha iyi beslendiği gibi bir sonuç çıkarılabilirken düşük gelire sahip kültürler için durum tam tersi olmaktadır. Bu durum yemek sosyolojisinde önemli bir basamaktır (Sağır, 2012:2678).

Buna göre;

- İnsanların yaşamlarında herhangi bir gıdayı tüketip tüketmeyeceği konusunda kültür belirleyici bir unsurdur.

- Kültür ve insan yaşamı için gerekli olan gıdalar birbirlerini tamamlayıcı unsurlardır.
- İnsanlar için kültür, küçük yaşta daha kolay öğrenilir ve kalıcılığı sağlanmış olur (Tezcan, 2000:1).

Ayrıca insanların yemek yeme davranışlarında hazsal tatmin boyutu da önemlidir. İnsanlar hazsal ürünleri genelde haz almak için t k tirler. Bu tür ürünler hayal, duyu ve eğlencenin seviyelerini arttırmak içindir. Yiyecekler de kimi zaman hazsal ürün olarak nitelendirilebilir ki burada önemli olan sadece yemeğin işlevselliği değil yemeğin yendiği ortam ve sunduğu sosyo-kültürel bileşenleri de hazsal ürün ile ilgilidir (Mil, 2015:60).

Günümüzde insanların tat alma duyuları farklılıklar göstermektedir. Bunda kültür önemli rol oynamaktadır.  rnek vermek gerekirse; McDonald's gibi kurumsal bir firma her ülkede, o ülkenin kültürel alışkanlıklarına uygun olarak ürün hizmeti vermektedir. Hindistan'da k ri soslu hamburger, Türkiye'de ise herhangi bir sos kullanmaksızın köfteli hamburger gibi örnekleri bulunmaktadır (Odabaşı, 2016:141). Yani kültür, gıda t k timinde ve ilgili faaliyetlerde önemli bir rol oynamaktadır (Jamal ve Sharifuddin, 2015:934).

İnsanların nasıl beslenmesi gerektiği gerçeği, nerede veya hangi mekanlarda yemek yiyeceği, beslenmek için hangi gıdayı tercih edeceği daha çok toplumsallaşma ile ilgilidir. Bu da yine beslenmenin salt bir biyolojik davranış olarak görülmemesi gerektiğini kanıtlamaktadır (Beardsworth ve Keil, 2012: 90). Yeme-içme davranışı ve nerede yemek yenildiği gibi faktörler de bireylerin toplumdaki statüsünü belirtmektedir (Kıstak, 2012:281).

Kültürel bakımdan insanların beslenme şeklini etkileyen faktörlerden bir tanesi de dindir. Dünyada mevcut olan dinler kimi gıdaları kutsal olarak göstermekte olup onlara değişik anlamlar yüklemişlerdir. Böylece insanların seçimleri, gıdalara yüklenilen değişik anlamlarla, dinlerin de birer parçası haline getirilmiştir. Bu konu hakkında örnek vermek gerekirse; Müslüman ve Musevilerin domuz etini yemeklerinde kullanmamaları, Hristiyanların ise sığır etini yememeleri gösterilebilmektedir (Gürhan, 2017:1208). Diğer taraftan, geleneksel mutfak kültürü ve diğer mutfak kültürleri arasındaki gıda atık miktarları değişiklik göstermektedir.  rnek vermek gerekirse; fast food gıda t k ten kişiler ile ev yapımı gıdaları t k ten

kişilerin atık miktarları aynı olmamakla birlikte fast food tüketiminde daha fazla atık oluşmaktadır (İlyasov, 2018:33).

Bu doğrultuda kültür ve kişisel tercihler gıda kullanımı konusunda kararları etkilemektedir. Bundan dolayı: kültür, yaşanan coğrafya, sosyo-demografik özellikler ve politik faktörler gıda kullanımını yönlendirmektedir. Fakat tüm bu faktörler yıldan yıla, kültürden kültüre veya kişilerin tercihlerine göre değişebilmektedir (Thyberg ve Tonjes, 2016:115).

1.2.3.Ekonomik Faktörler

Gıda israfı ve gıda erişimi oluşum nedenlerinin önemli noktalarından bir tanesi de ekonomik faktörlerdir. İnsanların beslenmesi için gerekli olan gıda erişimi, fiziksel öneminin yanında iktisadi bir öneme de sahiptir. Çünkü gıda erişimi; bireylerin yeterli düzeyde beslenebilmesi için gerekli olan gıdaları temin edebilme şansına sahip olmasıdır (Sarıöz, Gökten ve Gökten, 2017:12). Diğer taraftan gelişmiş ülkelerde gıda kayıp ve israfı %56'lık bir orandayken, gelişmekte olan ülkelerde bu oran %44 olarak saptanmıştır. Bunun yanında, gelişmiş ülkelerde evde kullanılmak üzere marketten satın alınan gıda ürünlerinin yaklaşık olarak üçte biri evsel atık statüsünde israf edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise gıda kayıplarının %95'i tedarik zincirinde karşılaşılan sorunlardan kaynaklanmaktadır (Demirbaş, 2018:522). Konuya Türkiye açısından bakıldığında ise ülkede israfın boyutları ve miktarı tam olarak saptanamamıştır. Fakat bütün sosyo-ekonomik gruplar içinde en fazla gıda israfı ve kaybı satın alma ile hazırlık aşamasında oluşmaktadır. Taze meyve ve sebzeler en çok pişirme ve sunum esnasında israf edilirken, tabakta kullanımda atık olarak en çok israf edilen gıda ürünü ise ekmek olmaktadır (Dölekoğlu vd., 2014:177).



Şekil 1: 2009 yılında dünyada kişi başına günlük israf edilen kalori miktarları.

Kaynak: Gustavsson, Jenny ve diğerleri (2011). **Global food losses and food waste – extent, causes and prevention.** Study conducted for the International Congress: Düsseldorf, Germany.

Şekil 1’de görüldüğü üzere kişi başına günlük israf oranları Kuzey Amerika kıtasında yükseliş göstermektedir. Bu durumun nedeni olarak ekonomik şartların olumlu olması veya yoğun nüfus gösterilebilmektedir. Fakat şekilde diğer ülkelerden de yoğun nüfuslu olanlar mevcuttur. Bu doğrultuda israf edilen kalori miktarlarında ülkelerin ekonomik durumunun daha belirleyici olduğu sonucu çıkarılabilmektedir.

Diğer açıdan, Türkiye’de tarımsal üretim aşamasında gıda kaybı yaklaşık olarak %9,48 milyon ton ile sebze ve meyvelerde yaşanmıştır. Bu büyüklükte bir gıda kaybı Avrupa, Kuzey Amerika ve Latin Amerika’da üretilen gıdaların %20’sine karşılık gelmektedir (Salihoğlu, Salihoğlu, Uçaroğlu ve Banar, 2018:90). Gıda endüstrisindeki bu denli yüksek kayıp ve israfın nedenlerinden biri ise gıda savurganlığıdır. Bu durum büyük ölçüde tüketiciden kaynaklanmaktadır. Tüketicilerin hataları genel olarak fazladan satın alma, hazırlama aşamasındaki savurganlık, muhafaza yöntemlerindeki yetersizlik ve ihtiyaç fazlası porsiyonlar olarak sıralanabilmektedir (Dölekoğlu, 2017:181).

Gelişmiş ülkelerde gıda israfları ve atıklarının oluşumuna ilişkin çeşitli nedenler sıralanabilir. Bunlar;

- Gelir artışındaki refah düzeyi,
- Dışarda yemek yeme alışkanlığının artması,
- Tüketim için hazır bulunan gıdaların çeşitlenmesi ve
- Satın alınan gıdalardaki ucuzluk ve gıdaya kolay erişim olarak belirtilmektedir (İlyasov, 2018:24).

1.3. Gıda İsrafı

Her yıl insan tüketimi için üretilen yiyeceklerin büyük miktarı, gıda tedarik zincirinin farklı aşamalarında kaybedilir veya israf edilir. Son tahminler, dünya çapında gıda kayıplarının ve atık miktarlarının, insan tüketimi için sağlanan tüm yiyeceklerin yaklaşık olarak %24’üne ulaştığını göstermektedir (Stancu vd., 2016:7). Bu oran küçümsenemeyecek bir seviyeyi işaret etmektedir. Gelişmiş ülkelerde gıda atıklarının ya da yiyecek israfının oluşumunda en büyük etken hane halkıdır (Quested vd., 2013:43). Bu konuda mevcut araştırma bulguları da insanların yiyecek yönetimi hakkında eğitilmelerini ve bu becerilerini güçlendirdikleri takdirde hane içinde yiyecek israfının en az düzeye getirilebileceğini ortaya koymaktadır (Graham-

Rowe, Jessop ve Sparks, 2014:21). Tüketiciler genel olarak optimal gıdalara kıyasla görsel olarak kusurlu gıdalar için ödeme yapmaya daha az isteklidirler ve bu eğilim organik gıdalar için geleneksel gıdalara göre daha da güçlenmiştir (Aschemann-Witzel vd., 2015:6462).

Başka bir açıdan bakacak olursak yiyecek israfı sadece hane giderleri veya hane halkının tüketimleriyle sınırlı değildir. Günümüzde ambalajlı yiyecek hizmeti sunan firmaların da etkisi büyüktür. Bu etki, tüketicide büyük ambalajda daha fazla ürünü daha uygun fiyattan satın alma algısını oluşturmakta ve tüketicilerin bazen ihtiyaç fazlası olarak bu ürünleri satın almasına neden olmaktadır (Akoğlu, 2018: 390).

1.4. Turizm İşletmelerinde Gıda İsrafı ve Boyutları

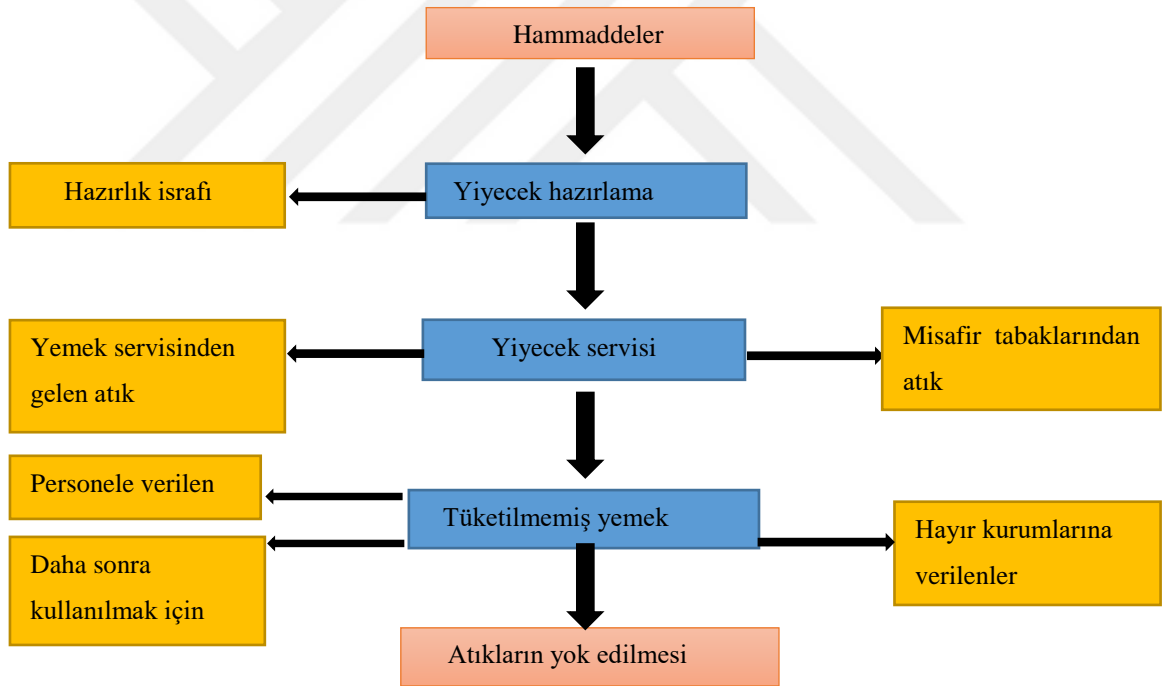
Yiyecek içecek sunan otel ya da restoranlarda çeşitli hizmet etkinliklerinin maliyet ve satış açısından iyi yönetilmesi, işletmenin sürdürülebilirliği ve karlılığı açısından oldukça önemlidir (Özdoğan, 2010:256). Günümüzde tedarik, depolama, hazırlama, pişirme, servis ve servisin ardından oluşan süreçte, seri şekilde günlük üretim yapılan sektörlerde atıklar meydana gelmektedir. Bu doğrultuda mutfakta en çok atık oluşumu ya da ürün israfı (production loss) ise hazırlık aşamasında oluşmaktadır (Akoğlu, 2018:391). Bir başka deyişle bu durum üretim aşamasına gelen ürünün reçetesinde belirlenen malzemelerin ayıklanması sırasında oluşmaktadır. Buna aynı zamanda kemik ile yağın sıyrılmasından oluşan kayıp da (loss due to and bones) denilmektedir (Özdoğan, 2010:107). Pişirme işlemi sırasında gıda maddesinin ağırlığı değişmektedir (Betz, Buchli, Göbel ve Müller, 2015: 219). Bu durum da bir diğer kayıp olarak görülmektedir.

Dünyanın birçok yerinde misafirperverlik sektörünün önümüzdeki birkaç yıl içinde önemli büyüme oranları göstermesi beklenmektedir. Bu, Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa ülkeleri ve Körfez İş Birliği Konseyi ülkeleri için de geçerlidir. Konaklama sektöründe operasyonlardaki bu genişleme, sektörün yarattığı atığın ya da israfın artmasına neden olacaktır (Pirani ve Arafat, 2016:129).

Otel ve restoran işletmelerinde atık ve israfı önlemede en önemli konulardan biri personelin eğitim ve motivasyonudur. Tüm personel, yapılması gereken prosedür ve adımlardan haberdar edilmelidir (Environmental Protection Agency, 2010). Bu noktada izlenmesi gereken belirli adımlar vardır. Bunlar:

- Üst yönetim, kaynakları (personel saatleri, ekipman, reklam vb.) kullanılabilir hale getirmeye kararlı olmalıdır. Mutfaktaki ve ilgili alanlardaki iyileştirme seçeneklerinin uygulanmasından ve yönetilmesinden şefler sorumlu olmalıdır.
- Mümkün olan yerlerde, şirketin tüm bölümlerinden (şefler, hazırlık personeli, satın alma, atık yönetimi vb.) yeşil personel ekibi kurulmalıdır.
- Personel, olası iyileştirme seçenekleri konusunda öneriler sunmaya teşvik edilmelidir.
- Personel, yapılan iyileştirmelerden ve tasarruflardan haberdar edilmelidir. Yapılan iyileştirmeleri gören personel, daha fazla tasarruf sağlamak için motive ve teşvik edilmelidir (Environmental Protection Agency, 2010).

Tüm bunların dışında otellerde ve restoranlarda atık ve israf oluşumunda aşağıdaki gibi bir süreç izlenmektedir.



Şekil 2: Gıda hizmet süreçlerinde malzeme akışı şeması.

Kaynak: Pirani, Sanaa, Arafat, Hassan. (2016). Reduction of food waste generation in the hospitality industry. Journal Of Cleaner Production, 129-145.

Şekil 2’de görüldüğü üzere otellerde ve yiyecek içecek hizmeti sunan işletmelerde gıdaların nasıl israf edildiği ve nasıl atık halini aldığı belirtilmektedir. İlk etapta hazırlık aşamasında bulunan ürünlerin israf edildiği görülmektedir. Hazırlık aşaması basit gibi görünse de ürünlerin ham olarak ne kadar ziyan edildiği

gösterilmek istenmektedir. Örneğin; patates soyulurken makinelerin değil de insan gücünün kullanıldığı durumlarda patatesin azımsanamayacak derecede israf edildiği görülmektedir. Ayrıca yiyecek servisinden kaynaklanan atıklar da yer almaktadır. Bunlar özellikle misafirlere yemek servisi edilen tabaklardan meydana gelmektedir. Tüketilmemiş olarak geri dönen bu yiyecekler çeşitli şekillerde değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme şekilleri arasında personele verilmesi, daha sonra kullanılmak üzere ayrılması ve hayır kurumlarına verilmesi yer almaktadır. Tüm bu aşamalardan sonra ise atıklar ve israf edilen maddeler yok edilmektedir.

1.4.1. Restoran İşletmelerinde Gıda İsrafı

Restoranların misafirlere yiyecekleri kadar yemekten daha fazlasını sunması, atılan yenilebilir gıda ve kronikleşen gıda atık yönetimi sorunlarını beraberinde getirmektedir (Chen ve Jai, 2018:495). Restoranlarda gerçekleşen gıda atıkları incelendiğinde, misafirlerin tabaklarında bulunan yemekleri bitirememesinin en büyük nedenlerden biri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Betz vd., 2015:222). Bir insanın günlük tüketebileceği azami kalori miktarı 1500 gram iken, açık büfelerde servis edilen yemekler kişi başına 5 kilogramı bulmaktadır (Türkiye Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Platformu, 2018). Restoranların sürdürülebilir bir şemada üretim süreçlerini takip etmeleri halinde hazırlık aşamasında gıdalardan daha az oranda atığa sebebiyet verilebilecektir. Bu durum onlar açısından iyi olarak nitelendirilebilir. Ayrıca müşterilerin eğitim seviyesine ve gelirlerine göre de tabaklarında bıraktıkları atık miktarı yani gıda israfı oranları değişebilmektedir (Aamir, Ahmad, Javaid ve Hasan, 2018:596).

Özellikle açık büfe restoranların sabit fiyatlarla müşterilere daha fazla yemek seçeneği sunarken tabaklarında kalan yemek artıklarını eve götürmelerine izin vermemesi meydana gelen gıda israfının boyutlarını değiştirmektedir (Chen ve Jai, 2018:496). Ancak gıda israfını önlemek ve gıda savurganlığını azaltmak amacıyla çeşitli uygulamalar yapan restoranlar da bulunmaktadır. İngiltere’de bulunan bir Çin restoranı olan “Kylin Buffet” müşterilerin tabaklarında yemek bırakması durumunda oluşan gıda israfı nedeniyle belirledikleri bir miktarda ücret talep etmektedir. Buna benzer uygulamaları kullanan restoranlar, yemeklerin tüketilerek atık durumundan kurtarılmasını amaçlamaktadırlar (Eugenios, 2012).



Şekil 3: Gıda israfını azaltma ve engelleme uygulamaları.

Kaynak: Nguyen, Linh. (2018). Food waste management in the hospitality industry case study: Clarion Hotel Helsinki. Haaga-Helia University of Applied Sciences.

Şekil 3'te görüldüğü üzere gıda israfını azaltmak ve önlemek için çeşitli uygulamalar yapılması elzemdir. Tüm bu uygulamaların genele indirgenildiği düşünülecek olursa; daha iyi malzeme almak ve iyi şartlarda depolamak, akıllı gıda pazarlaması, menü dizaynı, personel eğitimi, müşteri ilişkileri, servis modellerindeki değişimler gibi faktörler yalnızca perakende ve toptan gıda işletmeciliği yapan kuruluşları ya da yoğun şekilde restoran ve otelleri ilgilendirmektedir. Çünkü bu tür faktörlerin en çok gerçekleşmesi gereken yerler yemek hizmeti veren kurumlar olarak oteller ve restoranlardır. Porsiyon kontrolü de yine otellerde ve restoranlarda yoğun olarak yapılması gereken bir uygulamadır. Gıda israfının bu tür yerlerde yoğun miktarda görülmesinin ana nedeni; porsiyon kontrolünün düzenli yapılmaması ya da önemsenmemesidir. Fakat bu fonksiyon sadece oteller ve restoranlar için değil hanehalkı için de geçerlidir. İnsanların evlerde hazırladıkları yemeklerin hazırlık aşamasında israf edilen kısımları bir yana, masaya bol porsiyon yemek sunmaları ve hanehalkındaki kişilerin yemeklerin tamamını tüketmemesi de porsiyon kontrolünün önemini ortaya koymaktadır.

Diğer uygulamalara bakıldığında: yiyecek geri dönüşümü ve bağış, kompostlama ve gübreleme, günlük gıda israfını izleme yer almaktadırlar. Bu tür

uygulamalar genellikle sivil toplum kuruluşları ya da devlet tarafından oluşturulmuş resmî kurumlar tarafından yürütülebilmektedir. Yiyecek geri dönüşümü ve bağış faktörü insanların duyarlılığıyla, bahsedilen kuruluşlarla iletişim halinde olunarak çözülebilecek bir durumdur. Tüm bu uygulamalar ışığında, çoğunluğu restoranlarda ve otellerde gerçekleştirilmesi gereken bu uygulamalar, gıda israfını azaltmakla kalmayıp kalıcı olarak engelleyecektir.

1.4.2. Otel İşletmelerinde Gıda İsrafı

Otelcilik endüstrisinin eşsiz yapısı ve misafirlerine sunduğu geniş hizmet yelpazesi nedeniyle otellerde yiyecek israfı ve kayıpları çok geniş bir alana yayılmaktadır (Tekin ve İlyasov, 2017:15). Daha fazla malzeme girişi ile oluşturulmuş büyük menüler ve onların sergilendiği açık büfelerde meydana gelen her yiyecek atığı, otel işletmelerine ek olarak önemli maliyetler getirmektedir (Mackenzie, Cheung ve Law, 2011:397). Buna ek olarak israf ve atıkların etkileri otelcilik sektörünün gelirlerini, çevredeki performansını ve kamusal imajını zedeleyebilmektedir (Trung ve Kumar, 2005:109). Bunun için etkili bir atık azaltma programının, konaklama işletmeleri için maliyetleri düşürme ve düzenleme yönünden etkili olacağı düşünülmektedir (Cummings, 1997:95). Otellerde israfı ve atığı önlemede iki tane kritik nokta vardır ki bunlar; atıkların en aza indirgenmesi ve atık yönetimidir. Bu noktada atıkları ilk etapta önlemek, üretildikten sonra yönetmekten çok daha etkili olacaktır. Böylelikle israftan daha ilk aşamada kaçınılmış olunacaktır (Kirk, 1995:4).

Otelcilik endüstrisi ve gıda israfı üzerine İngiltere’de yapılan çalışmada otellerde her yıl 920.000 ton dolaylarında gıdanın çöpe atıldığı ve bu gıdaların %75’nin ise önlenemez durumdaki gıda atıklarından oluştuğu saptanmıştır (Waste and Resources Action Programme, 2013:3). Türkiye’de ise Unilever ve Paloma Otel grubu (Paloma Oceana Resort Otel, Rönesans Antalya Beach Resort & SPA, Sentido Perissia Otel) gıda atıklarının önlenmesi konusunda iş birliği yapmışlardır. Bu iş birliği sonucunda, Paloma Grubu'ndaki tabaktan geri gönderilen atıklarda günde yaklaşık %10-12 (50-75 kg) azalma görülmüştür (Özdemir, 2018:40). Linh (2018:43), Clarion Hotel Helsinki’de yaptığı çalışmasında; gıda israfında mutfak faktörünün etkisi kadar tabak faktörünün de etkisinin olduğunu belirtmiştir. Yiyeceklerin ne zaman israf edildiği konusunda görüşülen kişilerin çoğunluğu en fazla kahvaltılı büfesinde gıda atıklarının oluştuğunu belirtmektedir. Bunun nedeni ise

açık büfenin misafirlere sürekli güzel görünmek zorunda olması ve sık sık takviye yapılması olarak gösterilmektedir. Ayrıca otellerdeki büfe tarzı yemek servisi ortamında, genellikle müşteriler tüketecekleri yemeğin porsiyonunu belirlemektedirler. Bu durum müşterilerin sürekli büyük porsiyon tüketmelerinin önüne geçemediği için, müşterilere sadece iştahları kadar olan yiyecekleri almaları ve bu doğrultuda tüketim yapmalarını hatırlatıcı bilgilerin büfede yer alması gerekmektedir (Lipinski vd., 2013:26).

Tüm bunların dışında otellerde gıda atığı ve israfının engellenmesinde üç önemli nokta vardır. Bunlar; mutfak öncesi, mutfak ve mutfak sonrasıdır. Mutfak öncesi aşamasında, yöneticiler doğru talep tahmini yapmalı ve etkili bir stok kontrolü yürütmelidirler. Mutfak aşamasında, gıdaların doğru ve yerinde kullanılmasını teşvik etmelidirler. Mutfak sonrası aşamada ise müşterilerle birebir ilgilenilerek, tekrar takviye ve gıda atığı konusunda bilgilendirici faaliyetler yürütülmelidir (Filimonau ve Coteau, 2019:240). Gıda atıklarının ve israfının olumsuz yönlerini gören müşteriler bu duruma ilişkin farklı davranışlar sergilemektedirler. Bunlar: israftan dolayı suçluluk hissetmeleri, fazla para harcamaları sonucu maddi olarak pişman olmaları ve israfın sosyal ve çevresel olarak neler doğurduğunu öğrenip farkındalık içinde bulunmalarıdır (Chen, 2019:4). Yine de farklı maddi durum ve tutumlarda bulunan insanların gıdaları israf edip etmeme konusunda aynı davranışı sergilemeleri beklenmemelidir (Lusk ve Ellison, 2017:1199).

Tablo 1: Otellerde gıda israfının nedenleri.

GIDA İSRAFININ NEDENLERİ	
Tüketici öncesi	Tüketici sonrası
Tanımlanamayan talep	Büyük porsiyon boyutları
Fazla stok yapmak	
Verimsiz üretim	Verimsiz personel davranışları
Zayıf iletişim	
Personel davranışları	
Niteliksiz süsleme	Müşterinin menü kabulü
Aşırı satın alma	
Gıda güvenliği	

Kaynak: Nguyen, Linh. (2018). Food waste management in the hospitality industry case study: Clarion Hotel Helsinki. Haaga-Helia University of Applied Sciences.

Otellerde gıda israfının nedenleri genel olarak tüketici öncesi ve tüketici sonrası olarak ikiye ayrılmaktadır. Fakat bu iki değişken kendi içerisinde alt kısımlara ayrılmaktadır. Tüketici öncesinde tam olarak tahmin edilemeyen talep ve bu doğrultuda fazla stok yapmak, işletmeleri büyük porsiyonlarla yemek sunmaya itmektedir. Bunun yanında tüketici öncesi kısmında yer alan faktörlerden üretimdeki verimsizlik, üretim sürecindeki iletişim eksikliği ve personel davranışlarının yetersizliği tüketim anında ve sonrasında verimsiz personel davranışlarına dönüşmektedir. Diğer taraftan gıdaların yenilebilirliğinden çok görünüşüne önem verilmesi de niteliksiz süsleme olarak görülmektedir. Gastronomide dekorasyon denilen bu uygulama genelde fine dining restoranlarda ve otellerde gıdaların yenilebilirliğinin önemsenmeyerek görünüş güzelliği ön plana alınıp israf edilmesine sebebiyet vermektedir. Bu faktörün yanında aşırı satın alma ile gıda güvenliği ve hijyeni konusu da tüketici ve tüketici aşaması sonrasında müşterinin menü kabulüne etki etmektedir.

Sonuç olarak; otellerde gıda israfını ve atığını önlemek için yöneticilere ve personellere birtakım organizasyonel sorumluluklar düşmektedir. Örneğin; gıda israfı

konusuna sosyo-kültürel anlamda katkıda bulunabilmek amacıyla bir bölüm personelinin misafirleri konu hakkında bilgilendirmesi için görevlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca yemek sipariş sürecinin iyi yönetilmesi ve tüketici talebinin doğru oranda tahmin edilmesi çözüm yolları olarak belirtilmektedir (Leutwiler-Lee, 2018:250).

1.4.3. Otel ve Restoran İşletmelerinde Gıda İsrafının Oluşum Nedenleri

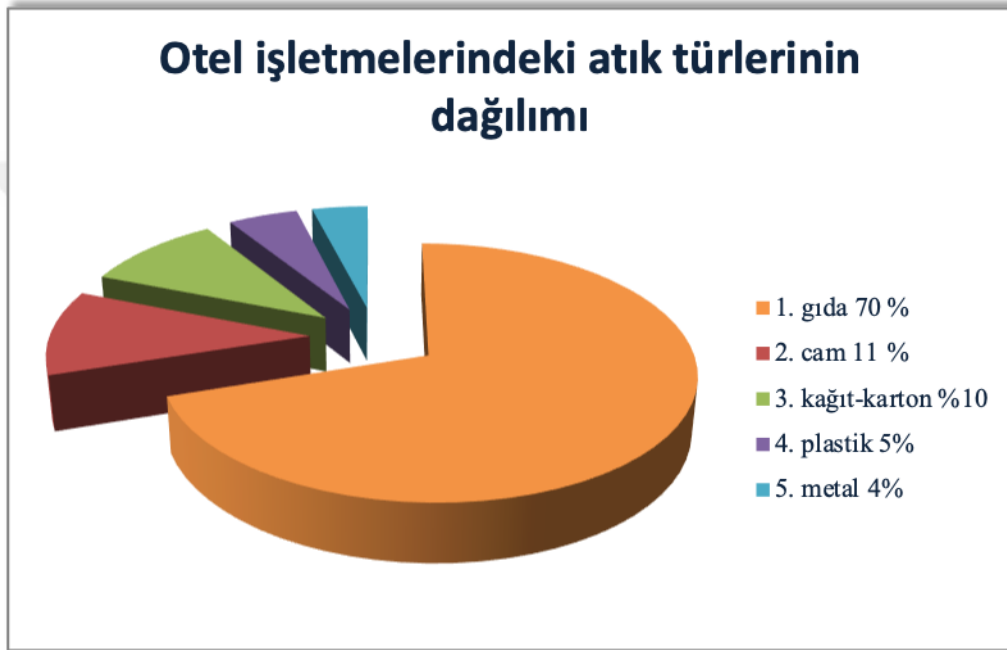
Otellerde ve restoranlarda oluşan gıda israfı kaçınılabılır ve kaçınılamaz gıda israfı olarak ikiye ayrılmaktadır. Kaçınılabılır gıda israfı, tüketicilerin tüketim alışkanlıklarına göre bir noktada engellenebilecek şeklidir. Et, ekmek vb. gıda maddelerinin tekrar kullanılabilir temiz kısımlarını ifade etmektedir. Kaçınılamaz gıda israfı ise insanların normal şartlarda da sofralarında ve porsiyonlarında kullanmadığı (sebze kabukları, yumurta kabukları, ananas derisi vb.) gıda maddelerini ifade etmektedir (The Waste and Resources Action Programme, 2013:47). Finlandiya'dan bu duruma örnek vermek gerekirse; otellerde ve restoranlarda (kantinler de dahil) her yıl 889 milyon gıda porsiyonu hazırlanmaktadır ve bu 395 milyon kilo gıdaya karşılık gelmektedir. Son yıllarda ise bu rakam aşmıştır. Çünkü bazı gıdalar hazırlanma, pişirme ve depolama aşamalarında ziyan edilmiştir (Heikkilä vd., 2016:446).

Konaklama işletmelerinde gıda israfının oluşumuyla ilgili çeşitli nedenler sıralanabilmektedir. Bunları engellemek adına da çeşitli önlemler alınabilmektedir. Bunlar otel müşterilerine konu ile ilgili eğitimler vermek, sosyal ve kültürel bağlamda geliştirmek ve en önemlisi tüketici taleplerinin doğru tahmin edilip bu doğrultuda hazırlık yapılmasıdır (Leutwiler-Lee, 2018:250). Otellerde ve restoranlardaki yiyecek içecek yönetiminin asli görevleri; faaliyetleri planlamak, hedeflerle birebir örtüşen kontrol planları yaratmak ve mevcut bütçesiyle maliyetleri bu doğrultuda yönetmektir. Ayrıca, tedarikçiler ile etkili iletişim, etkili stok kontrolü, etkili atık ve israf kontrolü ve ürünler ile kazanılan paranın kontrolünü sağlamaktır (Mackenzie, 2011:399).

Otel ve restoranlarda gıda israfının nedenlerine genel olarak bakıldığında aşağıdaki faktörler önemli rol oynamaktadır;

1. Müşterilerin tabaklarına tüketebileceğinden fazla yemek almaları,
2. Müşterilerin yetiştiği ulusal kimliklerine göre israf etme eğiliminde olmaları,
3. Müşterilerin gıda israfı hakkında duyarsız olmaları,

4. Yemeklerin gereğinden büyük porsiyonlardan oluşması,
 5. Açık büfelerde yemeklerin uzun süre bekletilmesi,
 6. Mutfak personellerinin bilgi eksikliği nedeniyle bazı gıdaları uzun süre işlemede tutmaları ve israf oluşumuna neden olması ve
 7. Bazı meyvelerin dekor yapılmak adına kullanılması ve uzun süre sergiledikten sonra yenilebilecek kısımlarının dikkate alınmayarak atılması
- gibi etkenler otel ve restoranlarda gıda atığı ve israfının başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (Şahin ve Bekar, 2018:1052).



Şekil 4: Otel işletmelerindeki atık türlerinin dağılımı.

Kaynak: Şahin, Songül ve Bekar, Aydan (2018). Küresel bir sorun “gıda atıkları”: otel işletmelerindeki boyutları (a global problem “food waste”: food waste generators in hotel industry). *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(4), 1039-1061.

Şekil 4’te, otellerdeki atık türleri üzerine yapılan dağılıma göre en çok atık olarak nitelendirilen madde gıdadır. Bu durumda otellerde en çok tüketilen ve her gün yoğun olarak tekrar tekrar satın alınan gıdaların yine en çok atık olan madde olması geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik açısından birtakım eksiklikler arz etmektedir. Diğer atık olarak değerlendirilen ürünlere ve oranlarına bakıldığında gıdadan sonra en çok cam ve karton gelmektedir. Bu tür maddelerin de otellerde en yoğun kullanıldığı bölüm mutfaktır. Dolayısıyla birbirleriyle bağlantılı görülmektedir. Plastik ve metal daha az atık oranlarıyla dikkat çekmektedir. Sonuç olarak şekil 4 incelendiğinde, otel işletmelerinin birincil gelir kaynakları arasında yer

almakta olan mutfak departmanlarında yüksek oranlarda gıdalar israf edilmekte ve atık halini almaktadırlar.

1.4.3.1. Gıda İsrafında Yiyecek Servisinin Rolü

Yiyecek servisi ve müşteri istekleri ile ilgili çalışmalar kısıtlı sayıdadır. Fakat yapılan çalışmalar incelendiğinde yiyecek servisi ve müşteri isteklerinin ekonomik bağlamda birbirleriyle çok ilgili olduğu görülmüştür (Nield, Kozak ve LeGrys, 2000:375). Turistlerin yemek yeme alışkanlıklarındaki kültürel farklılıkları öğrenmek, etkili bir şekilde yiyecek hizmetinin iyileştirilmesine ve müşteri memnuniyetinin artırılmasına yardımcı olacaktır (Quan ve Wang, 2003:302). Turizm endüstrisinde tüm tatil faaliyetleri boyunca, yemek tüketiminde yiyecek-içecek servisinin önemi kabul edilmiştir (Rimington ve Yüksel, 2011:40). Pazarlama açısından bakıldığında ise yiyecek servisi, değer artıran bir özellik olarak kabul edilmekte veya temel ürüne değer katan bir faktör olarak lanse edilmektedir (Robinson ve Clifford, 2012:572).

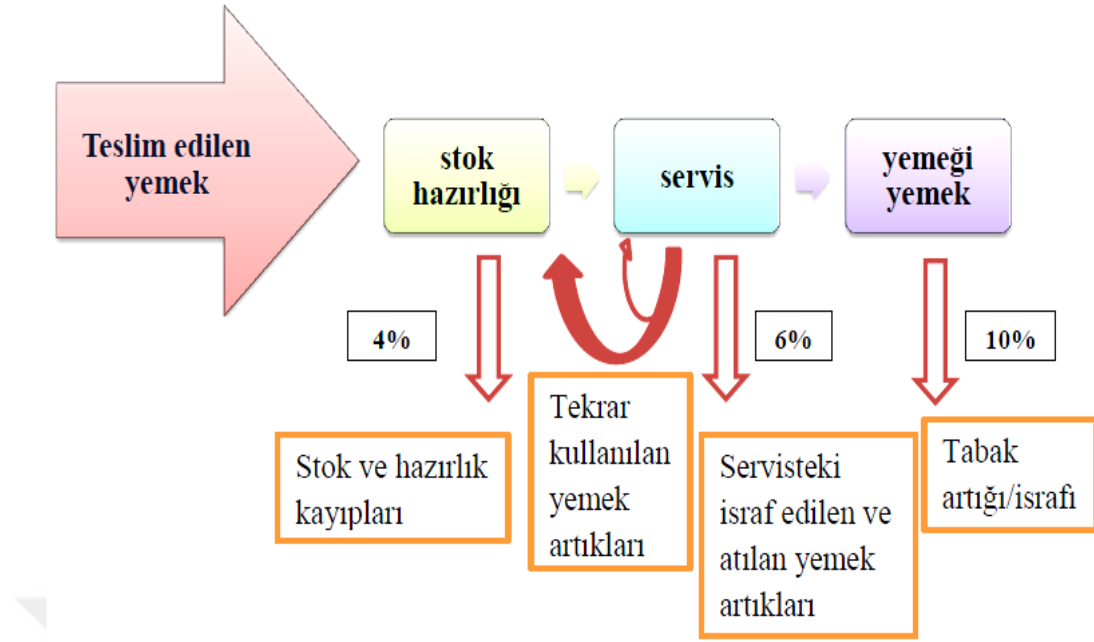
Gıda israfının oluşumunda en önemli faktörlerden bir tanesi de şüphesiz servis şeklidir. Amerika'da 2008 yılında 25 tane eğitim kurumunda yiyecek servisinin tepsi ile değil tabak ile yapılması durumu araştırılmıştır. Araştırma boyunca 25 eğitim kurumunda 186.000 yemek servis edilmiştir. Tepsi yerine tabak kullanımı, öğrencilerin yemeklerden ihtiyacı kadar olanı almasına teşvik etmektedir. Bunun sonucunda kişi başına düşen israf miktarı %25 ile %30 oranlarına kadar düşmüştür (Aramark, 2008:4).

Diğer taraftan Lam (2010), yaptığı çalışmada yemekhanelerin büfe veya alakart servis gibi servis stilleri, tepsi kullanımı, servis porsiyonları ve yiyecek kalitesi gibi faktörlerin öğrencilerin yemekleri tüketme davranışlarını nasıl etkilediğini incelemiştir. Sonuçlar, alakart servisin ve tepsi kullanımının daha az yiyecek atığı oluşturmaya yardımcı olduğunu göstermiştir. Yetersiz yemek kalitesi ve açık büfe yemek salonlarında çok fazla servis yapılması, öğrencilerin yemekleri israf etmelerinin en önemli nedenleri olarak görülmektedir. Pirani ve Arafat (2014:329), üretilen yemeğin kalitesi ile atıklar arasındaki ilişkiye katılmaktadırlar. Buna ek olarak üst düzeyde misafirperverlik özelliği olarak misafirlere sunulan yemek çeşitliliğinin fazlalığı da israfa neden olmaktadır. Yani daha fazla servis, daha fazla israfa ve tabak atığına neden olmaktadır.

Günümüzde otellerde, restoranlarda ve yiyecek-içecek hizmeti veren kuruluşlarda “Alakart” servis sistemi vardır. Bu servisi bir rekabet aracı olarak gören işletmelerin porsiyon boyutlarını büyütmesi ile gıda israfı artış göstermektedir. Bunu engellemek adına müşterilere uygun porsiyon miktarı ayarlanabilir, ana yemek tabağına müşterinin istediğı kadar yemek konularak diğer yiyeceklerin küçük tabaklarda servis edilmesi gibi esneklikler gıda israfını önlemek adına uygulanabilir (İlyasov, 2018:59).

1.4.3.2. Gıda İsrafında Tabak Boyutunun Rolü

Tabak boyutlarının büyümesi 1970’lerde başlamış ve asıl gelişim seyrini 1980’lerde yaşamıştır. Günümüzde ise yiyecek-içecek işletmelerinin sunduğı büyük porsiyonlar, tüketiciler tarafından kabul görmektedir (İlyasov, 2018:63). Bu durum Amerika Birleşik Devletleri’nde de aynı şekilde ilerlemiştir. 1970’lerden bu yana ABD’de restoranlar, süpermarketler ve hane halkı porsiyon büyüklüğüne alışmaya başlamışlardır. Fakat bu durumun olumsuz yönü; ABD’deki obezite hastalığının artışı, porsiyonların büyümesine paralel olarak ortaya çıkmıştır (Ello-Martin, Ledikwe ve Rolls, 2005:236). Evden uzakta yani dışarda yiyecek tüketimi de obezitenin belli başlı nedenlerinden birisidir. Çünkü restoranlarda sunulan ve porsiyon boyutlarının büyük olduğu görülen yiyeceklerin obezite kişi sayısının artış göstermesinde büyük rol oynadığı belirtilmektedir. Yiyeceklerin porsiyon büyüklüğü ve yüksek enerji miktarı, sonunda tabaklardaki yiyeceklerin israf olmasına neden olmaktadır (Ledikwe vd., 2005:905).



Şekil 5: Tabak israfının süreci.

Kaynakça: Engström, Rebecka ve Carlsson-Kanyama, Annika (2004). Food losses in food service institutions Examples from Sweden. *Food Policy*, 29 (3), 203-213.

Şekil 5’de tabaktan israf edilen gıdaların hangi süreçlerden geçtiği ve sonuç olarak bu süreçler içerisinde en çok tabaktan israf olduğu görülmektedir. Tabaklardan oluşan gıda israfının süreci mutfaklardaki genel israf süreci ile benzer özellikler taşımaktadır. Yemeğin teslim edilmesi, stok hazırlığı (stok ve hazırlık kayıpları), servis süreci (serviste kalan boşların toplanması sırasındaki israflar ve düşük oranda da olsa kurtarılan atıklar) ve yemeği yemek (en yüksek orandaki israflar ve atıklar yani tabak atıkları) tabak atıklarının ve israflarının bir sürecidir. Bu süreçlerde stok hazırlığında %4, serviste %6 ve yemek yeme aşamasında %10 oranlarında atık ve israf yapılmaktadır. Diğer oranlarla karşılaştırıldığında bu süreçteki en yüksek israf oranının tabaklarda meydana geldiği görülmektedir.

Gıda israfının tabaktan kaynaklanan boyutunda önemli noktalar vardır. Bunlar; sunulan öğünlerdeki yemeklerin türü, görünüşü, lezzeti ve iştah açıcılığı olarak belirtilmektedir (Marlette, Templeton ve Panemangalore, 2005:1781). Tabak atıkları üç kategoriden oluşur: yenilebilir, yenilemez, muhtemelen yenilebilir yiyeceklerdir (Juvan, Grün ve Dolnicar, 2018:233). 2004 yılında İsveç’te okullara yemek servisi veren kurumların verdiği yiyeceklerin %20’si kaybedilmiş ve %80’i tüketilmiştir. Kayıpların çoğu zincirin son aşamasında meydana geldiği gibi tabak

atıklarından gelen gıda kaybı, zararın yarısını oluşturmuştur (Engeström ve Carlsson-Kanyama, 2004:206).

Tabak israfının en önemli nedeni ise iştah ve enerji ihtiyacındaki bireysel değişimlerdir. Porsiyon boyutlarını çocukların ve bireylerin ihtiyaçlarına göre ayarlamamanın tabak israfını azaltacağı öngörülmektedir (Buzby ve Guthrie, 2002:5). Tabak israfının bir diğer önemli nedeni ise yiyecek hizmeti veren zincir işletmelerdeki yönetim esnekliği ve her zaman daha kapsamlı menü sunma çabasıdır. Bunun yanında personel davranışı ve mutfak kültürü de yiyeceklerin atık haline gelmesinde olumsuz rol oynayabilmektedir (Gunders, 2012:11).

Restoranlardaki porsiyon büyüklüğünde ise şefler önemli rol oynamaktadır. Şefler porsiyonlarda %25 bir düşüş yapmaları halinde müşterileri tarafından göze çarpacağını ve bu yüzden %10 ile %15 arasında bir düşüşün daha uygun olacağını belirtmişlerdir. Diğer taraftan, tüketiciler de paralarının değerini daha iyi çıkarabilmek için büyük porsiyonlu restoranları tercih etmektedirler (Condrasky, Ledikwe, Flood ve Rolls, 2007:2092).

İnsanlar için tabaklarındaki yemekleri tüketmede duyuşal spesifik doygunluk (SSS, Sensory Specific Saturation) rolü incelendiğinde: SSS'nin porsiyon kontrolü, yemek yerken dikkat dağılmasını önleme ve yiyecek alımını kontrol etmede önemli olduğu ifade edilebilir. Aslında SSS gıda tüketiminin devam etmesinden elde edilen hazdır. SSS, çeşitliliği sınırlamak ve porsiyon kontrolü yapmak açısından bir reçete görevi görebilmektedir (Smith ve Distchun, 2009:271). Büyük boy yemek paketleri, büyük boy restoran porsiyonları ve büyük boy yemek takımları; hepsinin kesiştiği ortak bir nokta vardır. Kişinin kendisine özel, alması gereken enerji miktarına uygun ve akla daha çok yatan tüketim yerine daha fazla yemek yemeyi bilincine yerleştirmektir (Wansink, 2010:455). Bundan dolayı yemek servisi kurumlarında yapılan çalışmalar tabak kaynaklı atıkların neredeyse tamamen yok olma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Pirani ve Arafat, 2014: 329).

1.4.3.3. Otellerde Açık Büfe Sisteminin Gıda İsrafına Etkisi

Günümüzde otelcilik sektöründe yoğun bir şekilde tercih edilen açık büfe sisteminin tarihine bakıldığında, ilk kez Orta Çağ Avrupası'nda aristokratların ve yöneticilerin ziyafet sofralarındaki güç gösterisi olarak doğmuştur (Montanari, 1995:113). Bu tür servis şekillerinin tarihi süreçte değişikliğe uğradığı görülmektedir. 18.yy'da geniş bir seçim yelpazesine sahip olan Fransız usulü servis

şekli, yerini 19.yy'da Rus usulü servis şekline bırakmıştır. Konukların hem gözüne hem de iştahına etki eden bu sistem daha da geliştirilerek günümüzde açık büfe adıyla otellerde yer almaya başlamıştır (Beardsworth ve Keil, 2011:173).

Açık büfe tarzı yemek servisi, çok popüler bir servis yöntemidir. Otelcilik endüstrisinde gıdalar ve hizmet faktörü büfenin kalitesini belirlemektedir. Diğer taraftan açık büfe, konukların istedikleri kadar yiyebildiği servis şeklidir. Bununla birlikte, konukların çok fazla yiyecek alıp hepsini tüketmemeleri, otellerin büfeye tekrar gıda takviyesi yapması, büfelerin yemek servis maliyetini artırabilmektedir (Juvan vd., 2018:233). Otelcilik endüstrisinde israf noktasında en çok üzerinde durulan durum açık büfedeki ihtiyaç fazlası tüketimlerdir. Otellerde ve restoranlardaki açık büfe uygulamalarının doğuracağı sonuçlarla ilgili ne işletme sahiplerine ne de tur operatörlerine bir yükümlülük düşmemektedir. Aksine açık büfe servis sistemi insanları aşırı düzeyde tüketime sürükleyecek duygular yaratmaktadır (Gümüş, 2017:958). Otellerde en çok gıda israfı mutfakta, servis kısmında ve barda olmaktadır. İsrafin bazı oluşum nedenlerine bakıldığında; otellerdeki müşterilerin tabaklarına tüketebileceklerinden çok fazla yiyecek doldurmaları, konuk sayısından fazla hazırlık, porsiyon kontrol tekniklerindeki yetersizlik ve personellerdeki eğitim eksikliği olarak açıklanabilmektedir (Şahin ve Bekar, 2018:1039).

Silvennoinen vd., (2012) bu duruma çalışmalarında benzer bir yorum getirmişlerdir. Self servis hizmet sunan büfelerde, yemek atıklarının temel nedeninin servis atıkları ve çok fazla yemek pişirmek olduğunu belirtmişlerdir. Bu ise tüketimi tahmin etmedeki zorluktan kaynaklanmaktadır.

Oral (2015) yaptığı çalışmada yiyecek içecek hizmeti sunan işletmelerde gıda kaybı ve israfı (GKİ) oranlarının ölçümünün zor olduğunu fakat hem işletmeyi hem de müşteriye hedef alan çözümlerin başarılı sonuçlar verebildiğini belirtmişlerdir. Müşterilere açık büfe sisteminde tabaklarını doldurabilecekleri kadar doldurmaları ve önceden fiyat vermeleri yerine, tüketebilecekleri kadar aldıkları ve tabaklarının kasada tartıldığı sistemin, GKİ'ni azalttığı görülmektedir.

Schwartz (2007) yapmış olduğu çalışmada odaklandığı grubun açık büfeye karşı üç net isteğini belirlemiştir. Bunlar müşterilerin; bol seçeneikli çeşitli menü isteği, kendi zamanlarını kontrol etmek isteği ve siparişlerinde sınırsız porsiyon seçeneği olarak sıralanmaktadır. Tüm bunların yanında insanların haftalık kilo alma korkularına rağmen açık büfe hizmeti sunan otel ya da restoranları tercih

etmelerindeki nedenler arasında; insanların doygunluk hissine sahip olmamaları, her zaman fazlasını depolama isteği, sınırsız tüketme ve bol çeşitlilik etkisi yer almaktadır (İlyasov, 2018:61).

Sonuç olarak gıda israfının çoğunun self servis olan açık büfe ve aşırı hazırlıktan kaynaklandığı ve en büyük israfın müşteri tabaklarından oluşan yiyecek kalıntıları olduğu saptanmıştır (Silvennoinen vd., 2015:144).

1.5. Dünyada ve Türkiye’de İsrif

Hızlı nüfus artışı, gıda talebinin artmasına yol açan temel faktör olarak görülmektedir (Capone, Bottalico ve Bilali, 2016:483). Yiyeceklerin yeterli düzeyde korunmaması ve zamanında tüketilmemesi gıda israfına yol açmaktadır. Dünya çapında gıda israfının %56’lık bölümü endüstriyel ülkelerde, %44’ü ise gelişmiş ülkelerde görülmektedir (Köse ve Çınar, 2016:1). Dünya genelinde kaynakların fayda sağlayıcı şekilde aktif kullanılması ve gıda israfını önlemesi bakımından çeşitli önlemler alınarak çalışmalar yapılmaktadır. Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler’e bağlı çalışan kuruluşların güncel raporları gıda israfının gün geçtikte artan boyutunu gözler önüne sermektedir (Dölekoğlu vd., 2014:4). Bu kuruluşlardan bir tanesi de Türkiye’de de faaliyet gösteren Gıda Bankası’dır. Gıda bankacılığı kavramının ilk olarak öne sürülmesi 1960’ların sonuna doğrudur. ABD’nin Arizona Eyaleti’ne bağlı olan Phoenix şehrinde hayatını sürdüren emekli iş adamı John Van Hengel fakir insanlara yardım etmek amacıyla bu kuruluşu oluşturmuştur (Akarçay ve Akarçay, 2015:3). Gıda bankacılığı, işletmelerin ellerinde bulunan ürünlerden son kullanma tarihi yakın olan, paketlenmesinde yanlışlıklar olan, ihtiyaç fazlası ya da ziyan olacak yiyecek içecek ve gıda ürünlerinin ihtiyaç sahibi insanlara ulaştırılması noktasında işletmeler ile mevcut kuruluşlar arasında zincir kuran bir organizasyondur (Topçu ve Kaya, 2010:257). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü’nün (FAO) tahminlerine göre, dünya genelinde insan tüketimi için üretilen gıdaların yaklaşık üçte biri ya kayıp ya da boşa harcanmakta ve bu durum rakamsal olarak yılda 1,3 milyar ton civarına tekabül etmektedir (FAO, 2017:2).

Dünyada gıda israfını azaltmaya yönelik çalışmalara örnek olarak Amerika’da ortaya çıkan 10 yenilikçi model Tablo 2’de belirtilmektedir (Akoğlu, 2018:397).

Tablo 2: Amerika'da ortaya çıkan 10 yenilikçi model.

Modelin Adı	Kurucusu	Kuruluş Yılı	Kuruluş Yeri	Kuruluş Amacı
FoodShift	Dana Franz	2012	Kaliforniya ve Oakland	Çeşitli toplum örgütleriyle (yerel işletmeler, belediyeler) organize olarak, en ufak gıda atığının bile değerlendirilebileceği hakkında danışmanlık hizmeti veren bir kuruluştur.
FoodCowboy	Roger Gordon, Barbara Cohen			Gıda üreticilerinin ellerinde bulundurduğu ihtiyaç fazlası gıdaları, bunlara ihtiyacı olan kişilere ulaştırmak amacıyla ücretsiz hayır kurumları ile bağlantılı operasyon yürüten bir organizasyondur. Kuruluşun önemli özelliği GPS vasıtasıyla işletmelerin birbiri ile iletişim halinde olmasını ve gıda ürünlerinin değerlendirilmesini daha kolay sağlamasıdır.
SpoilerAlert	Ricky Ashenfelter	2015		Üretim fazlası gıdaları ellerinde bulunduran büyük toptancıların bilgi paylaşımında bulunabildiği ve ihtiyaç sahibi alıcılara ulaşmasını sağlayan bir kuruluştur.
ImperfectProduce	Ben Simon		Kaliforniya Körfez Bölgesi	Talep fazlası ürün üreten üreticilerin, satamayıp çürümeye terk ettikleri ürünleri düşük fiyattan satın almakta ve ambalajlarını değiştirerek daha güzel görünüm elde edip satmaktadır. Böylece ürünlerin çürümelerini ve israf edilmesini önlemiştir.
The @ Ugly Fruit and Veg Campaign	Jordan Figueredo	2014	Oakland	Şekli bozuk ya da kötü görünen ve israf edilmesine kesin gözüyle bakılan yiyeceklerin sosyal medyada çeşitli etiketlemeler yönüyle paylaşılması ve bu ürünleri insanların satın almaya teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.
Salvage Supperclub	Josh Treuhaft		New York City	Estetik yönden şekilsiz, kusurlu ve son tüketim tarihi geçmiş yiyeceklerin lezzetli yemeklere dönüştürülmesini amaçlayan kuruluştur. Bu faaliyetleri Danimarkalı dünyaca ünlü şef Rene Redzepi'den etkilenerek tasarlanmış bir çöp kutusu üstünde yapılmaktadır. Amaç; evde veya başka yerde çöpe giden yiyeceklere dikkat çekmektir.
FoodForward	Rick Nahmias	2009	California	Gıda toptancıları ve marketlerdeki ihtiyaç fazlası ürünlerin israf oluşturmaması adına çalışmalar yürütmektedirler. Çocuklara farkındalık kazandırmak amacıyla Los Angeles'teki okullarda çalışmalar yapmaktadır.
L.A. Kitchen				Temel amacı, ihtiyaç fazlası üretilen yiyeceklerin çöpe gidip israf edilmesini önlemek ve kar amaç gütmeyen kurumlar aracılığıyla servisin yapılmasını sağlamaktır.
PowerKnot			San Jose, USA	Bu firma tarafından günde yaklaşık 1800 kg yiyeceğin öğütülmesini sağlayan "Liquid Food Composter" adlı bir makine geliştirilmiştir. Cihazın temel görevi kanalizasyon giderlerine güvenilir bir şekilde boşaltım yapmaktır.
For Solutions	Nicholas Smith	2014		Temel amacı; gıda atıkları konusunda tasarruf sağlamak ve gübre üretmektir.

Kaynak: Akoğlu, Aylin (2018). Atık Gıda. Nizamloğlu, Hatice Ferhan (Ed.). (2018). **Gastronomide Güncel Konular**. (1.Baskı) Konya: Billur Yayınevi ve Basımevi.

Türkiye’de ise israfi önlemeye yönelik önemli kuruluşlardan bir tanesi Türkiye İsrافی Önleme Vakfı’dır. Türkiye İsrافی Önleme Vakfı’na göre Türkiye’de açlık sınırında yaşayan 600 bin kişi varken, buna karşın ciddi miktarda gıda ve ekmek israfının yapıldığı görülmektedir (Türkiye İsrافی Önleme Vakfı, 2008:14). Türkiye’de son tüketim aşamasındaki gıda atıkları nispeten daha küçüktür. Capone, Bottalico ve Bilali (2016), tarafından 2005 yılında 500 kişinin katılımı ile Ankara’da gerçekleştirilen araştırmaya göre, hane başına ve kişi başına düşen ortalama günlük atık miktarı sırasıyla 816.4 g ve 318.8 g olarak görülmektedir. Ekmek atıklarının ise Türkiye’de büyük bir atık olduğunu belirtmek gerekir (Capone vd., 2016:484). Ekmek diğer işlenmiş gıdalardan daha kısa raf ömrüne sahip bir gıda türüdür. Ekmek hızla tazeliğini (doku ve lezzet) kaybeder ve küflenmeye maruz kalır (Baik ve Chinachoti, 2000:484). Aslında bu mikrobiyolojik bozulmalar dışında kalitedeki düşüş bayatlama olarak adlandırılmaktadır. Fakat sağlığa hiçbir zararı olmamasına rağmen müşterilerin ya da insanların kabul etmesi açısından önemli bir faktördür (Aydın ve Yıldız, 2011:166).

Türkiye’de yemek artıklarının değerlendirilmesinde tarım uygulamalarından yeşil pazarlama göze çarpmaktadır. Bu pazarlama türünde aile bireylerinin günlük tükettikleri gıdaların arda kalan kısımları ya da hazırlama aşamasında ortaya çıkan doğal atıklar (yumurta kabuğu, patates kabuğu gibi) biyokimyasal yollarla ayrıştırılarak toprağa geri konulmaktadır (Güneş, Atis, Saner ve Çukur, 2010:10).

1.5.1. Dünyada Gıda İsrafını Önlemeye Yönelik Çalışmalar

The Global FoodBanking Network, fazla gıdaların toplanarak atık olmaktan kurtarılmasını sağlayarak ihtiyacı olan insanlara ulaştırılmasını hedefleyen, kâr amacı gütmeyen bir organizasyondur. Gıda bankaları; çiftliklerden, üreticilerden, perakende mağazalardan, tüketicilerden ve diğer kaynaklardan gelen yiyecekleri toplayarak belirli kişiler üzerinden ihtiyaç sahibi insanlara bağışlanmasına aracı olmaktadır (The Global FoodBanking Network, 2018).

FeedBack, İngiltere’de 2009 yılında oluşturulmuş, gıda atıklarını kurtarmak amacıyla birçok kampanyanın yapılmasına öncülük eden bir girişimdir. Gıda atıklarını “işlevsel olmayan yiyecek sisteminin bir belirtisi” olarak tanımlayan girişimin amacı, kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlayarak dünya üzerinde gıda atığı sorununu ortadan kaldırmaktır. Bu amaçla hükümetlerle, çeşitli

kuruluşlarla, sivil toplum örgütleriyle ortaklaşa hareket ederek farkındalığı ve istenilen değişikliği yaratmak adına yaratıcı kampanyalar düzenlemektedir. FeedBack tarafından kuruluş sorunumuz olarak belirtilen gıda israfına yönelik “The Pig Idea”, “Milking It”, “Supermarket Food Waste Scorecard”, “Waste In Supply Chains” ve “Feeding The 5000” gibi çalışmalar yürütülmektedir (FeedBack, 2018).

FoodBlessed, 2012 yılında Lübnan’da oluşturulmuş bir girişimdir. Ülkedeki açlık sınırında olan insan sayısını azaltmak için çeşitli işletmeler ve sivil toplum örgütleriyle ortaklaşa olarak çalışan yerel yapılanmada amaç, Lübnan’da gittikçe büyüyen bir sorun haline gelen gıda atığı ve açlık sorununa etkili çözümler oluşturmaktır. “Açlık Kahramanları” adını verdikleri gönüllülerin yardımı ile faaliyetlerini sürdüren “FoodBlessed” süpermarketlerden, çiftliklerden, gıda perakendecilerinden, restoranlardan, catering ajanslarından ve çöp tenekelerinden atık haline gelmiş yiyecekleri toplayıp sağlıklı yiyecekler olarak geri dönüşümünü sağlamak ve ihtiyaç sahibi insanlara ulaştırmaktadır (FoodBlessed, 2016).

Hidden Harvest, hasat zamanından sonra tarlalarda kalan meyve ve sebzelerin kurtarılmasını amaçlayan bir kurtarma programıdır. Kanada’da 2001 yılında faaliyetlerine başlayan Hidden Harvest programında, Coachella Valley tarlalarından ve yerel paketleme evlerinden atık durumundayken kurtarılmış ürünler her ay yaklaşık 50.000 kişiye ulaştırılmaktadır (Hidden Harvest, 2019).

SAVE FOOD, FAO ve Müsse Düsseldorf’un iş birliği ile oluşturulmuş dünyadaki gıda kayıplarıyla mücadele eden bir girişimdir. SAVE FOOD girişimi, gıda atığı sorununun çözümüne yönelik tüm paydaşların üzerine düşeni yapması için arada bir diyalog oluşturulmasına olanak sağlamaktadır. Girişimin amacı ise gıda atık miktarının azaltılması, tüketicilerin gıda satın alımlarının planlamasının sağlanması ve sürdürülebilir bir gelecek yaratılması adına gıda kayıplarına ilişkin farkındalık oluşturulması olarak sıralanmıştır (FAO, 2019).

Zero Hunger Challenge, Birleşmiş Milletler Genel Sekteri Ban Ki-moon tarafından 2012’de başlatılan Sıfır Açlık Mücadelesi, açlığı sona erdirecek sürdürülebilir bir yapı oluşturması amacıyla oluşturulmuştur. Amaçları arasında gıda sistemlerinin üretimden tüketime sürdürülebilir olmasını sağlamak, yetersiz beslenmeye son vermek, gıda sistemlerini gıda kaybı ve israfını önleyecek şekilde yeniden düzenlemek yer almaktadır (Zero Hunger Challenge, 2019).

Winnow, gıda israfının en çok olduğu konaklama endüstrisinde kayıpları azaltmak amacıyla tasarlanmış bir uygulamadır. Şeflerin atık yönetimi ile ilgili yeterince bilgi sahibi olamaması ve atıkları yönetecek ekipman yetersizliği bu alanda görülen israfın en büyük nedenleridir. “Yiyeceklerin boşa harcanmayacak kadar değerli olduğunu” benimseyen uygulama, kullanıcılarına gıda israfını azaltma yöntemlerini öğreterek bu yönde yapılan harcamaları azaltmayı amaçlamaktadır (Winnow, 2018).

Stop Wasting Food, Danimarka’da gıda israfını önlemeye karşı yapılan ve kâr amacı güdülmeyen en büyük harekettir. 2008 yılından itibaren Danimarka’da gıda atıklarını azaltmaya yönelik çalışmalarında oldukça önemli sonuçlar alınmış, gıda savurganlığında %25 azalma sağlanmıştır. Gıda atıkları konusunda farkındalık yaratmak, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına destek olmak, evsiz ve yardıma muhtaç olan insanlara yardımcı olmak amaçlanmaktadır (Stop Wasting Food, 2019).

Inglorious Fruits and Vegetables, Fransa’da Intermache adlı market zinciri tarafından başlatılan bir girişimdir. Çalışmanın amacı, standart görünüme sahip olmayan, çekiciliği az sebze ve meyvelerin, indirimli olarak tüketiciye sunulmasıyla atılmasının önlenmesini sağlamaktır. Markette aynı zamanda şekli bozuk olarak görülen sebze ve meyvelerden elde edilen çorba, meyve suyu, smoothie gibi ürünler satılmaktadır. Bu uygulama ile çirkin olarak adlandırılan meyve ve sebzelerin satışının %30 oranında arttığı belirtilmiştir (Slow Food, 2014).

Robin Hood Army, restoran vb. işletmelerden topladıkları yemekleri atık durumundan kurtararak toplumdaki daha az şanslı insanlara (evsizler, yetimhaneler, hastanedeki hastalar, yaşlılar) ulaştıran bir topluluktur. Bu topluluk tamamen gönüllülerden oluşmakta ve gönüllüler “Robins” olarak isimlendirilmektedir. 2014 yılında Hindistan’da başlatılan harekette 2018 yılı itibariyle dünyanın farklı şehirlerinde 9 milyondan fazla kişiye hizmet verildiği belirtilmektedir (Robin Hood Army, 2018).

Campus Kitchens Project, 2001 yılında Amerika’da DC Central Kitchen’ın oluşturduğu ulusal bir programdır. Program ülke genelinde bulunan lise ve üniversite kampüslerinde öğrencilerin, kullanılmamış güvenilir gıdaları restoranlardan, marketlerden, yemek salonlarından, çiftçi pazarlarından toplaması ve topluma sunulacak yemeklere dönüştürülmesi olarak gerçekleşmektedir. Programda gıda

atığına yönelik dört adımlı “Recover, Transform, Deliver, Target Root Causes” çözüm planı kullanılmaktadır (Campus Kitchens Project,2018).

Equoevento Onlus adında bir kuruluş da 2013 yılında Roma’da faaliyete geçmiştir. Kelime anlamı olarak cömertlik ve dayanışma anlamına gelmektedir. Sürdürülebilir açıdan yemeklerin çöpe gitmemesini ve ihtiyaç sahiplerine daha uygun şartlarda ulaştırılmasını kendilerine misyon edinmiş bir kuruluştur (Equoevento Onlus, 2019).

Bring The Food uygulaması 2011 yılında İtalya’da yapılmıştır. İtalya’da Quantospreco adıyla da anılmaktadır. Şu an bir mobil uygulamaları da mevcuttur. Amaçları; yemekhanelerin, restoranların ya da katı gıda atığı yapma eğiliminde olan herhangi bir yerin uygulamalarını kullanmasını sağlamaktır. Mobil cihazlarından uygulamayı indiren insanlar bölgelerine yakın olan ve kendilerine uyan ürünlere kolaylıkla erişebilmektedirler (Bring The Food, 2017).

Ywaste Recycle Güney Afrika Cape Town bölgesinde 2011 yılında kurulmuş bir gıda israfı savaşçısı kuruluştur. Sürdürülebilirliğe ve geri dönüşüme çok önem vermektedirler. Gıda atıklarını özellikle kompostlama ve gübreleme yöntemleriyle geri dönüşümde kullanmaktadırlar. 2011 yılından 2018 yılına kadar açıkladıkları resmi rakamlarına göre 5600 ton gıdayı depolardan ve çevrede atık olmaktan kurtardıklarını belirtmişlerdir (Ywaste, 2016).

ResQ Club, Finlandiya merkezli gıda israfı ile mücadele eden bir kuruluştur. Hem web hem de mobil uygulamaları sayesinde lokasyon bazlı hareket ederek kafelerde, restoranlarda gün sonunda çöpe dökülecek olan yenilebilecek durumdaki gıdaları uygulama üzerinden satışa çıkarmaktadırlar. Böylece Finlandiya’da ciddi derecede gıda israfının ve atığının önüne geçebilmektedirler. Ayrıca pazarlama, danışma, ürün geliştirme ve yönetim aşamaları bulunduran profesyonel bir kadroya sahiptir (ResQ Club, 2019).

Get Chef’s uygulaması hem web tabanlı hem de mobil erişimli bir uygulamadır. Hollanda’da kurulmuştur ve gıda israfı ile mücadelede önemli bir rol üstlenmektedir. Amsterdam Gıda Bankası ile de eşgüdümlü olarak çalışan Get Chef’s işlem başı 0,10 € gibi düşük bir gelir elde etmektedir. Sloganları ise “Şeflerin tabaklarına talip olun” şeklinde belirtilmektedir (Get Chef’s, 2017).

Too Good To Go, 2015 yılında Birleşik Krallık’ın Londra şehrinde kurulmuştur. Gıda israfında önemli bir noktaya gelmiş hem web tabanlı hem de

mobil erişime sahip bir uygulamadır. Sloganları “Uygulamayı indir, sevdiğin yemeği bul, git onu kurtar!” şeklindedir. Şu an dünya genelinde gıda israfı ile mücadelede en çok üyeye sahip mobil uygulamalardan biridir. 525,799 üyesi bulunmaktadır. Ayrıca gün sonunda yemekleri dökmek yerine uygulamada paylaşmak isteyen 1484 üye iş yeri vardır. Restoranlar ve kafelerin uygulamadan ilana koydukları gıdalara ulaşan kişiler sayesinde yılda 482,565 öğün gıda, çöpe döküleceğine tüketilebilmektedir (Too Good To Go, 2019).

1.5.2. Türkiye’de Gıda İsrafını Önlemeye Yönelik Çalışmalar

Dünyada açlıkla savaşılan insan sayısı her gün biraz daha artarken gıda israfı sorunu ülke gündemlerinde daha fazla yer edinmeye başlamaktadır. Türkiye’de de özellikle turizm işletmelerinin yoğun olarak bulunduğu bölgeler başta olmak üzere büyük şehirlerde ciddi oranlarda gıda israfı yapıldığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda gıda israfını önlemeye yönelik yapılan çalışmalarında arttığı görülmektedir. Bu çalışmalardan biri olan “Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Platformu” turizm işletmeleri, eğitim kurumları, hastaneler, askeri birimleri kapsayan ve ülke geneline yayılarak gıda israfının kademeli olarak azaltılmasına ve önlenmesine yönelik bilinç oluşturmayı amaçlayan bir projedir. Turizm sektörü alanında faaliyetleri gerçekleştirilen projenin önemli bir ayağını otel ve restoranlara yönelik turuncu bayrak uygulaması oluşturmaktadır (Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Platformu, 2018).

“Afiyet Olsun İsraf Olmasın”, “Gıda Dostu Turuncu Bayrak” sloganlarıyla yola çıkılan turuncu bayrak uygulaması, gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir dünya bırakmayı hedeflemektedir. Yurtdışı örneklerinin incelenip uyarlanması sonucu hayata geçirilen turuncu bayrak uygulamasında, turizm sektörü içerisinde gıda israfının önlenmesi ve geri dönüşümü sağlanabilecek gıda atıklarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Turuncu bayrak uygulamasını kullanan işletmelerin gıda satın alım, tüketim, depolanma, ayrıştırılma, geri dönüşüm süreçleri düzenlenmektedir. Misafirleri bilinçlendirmeye yönelik çeşitli dillerde görsel materyaller hazırlanarak algı oluşturulmaya çalışılmaktadır. Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın yanı sıra sivil toplum kuruluşları da bu uygulamaya destek vermektedir (Türkiye Otelciler Federasyonu (TÜROFED), 2018).

Metro Toptancı Market, gıda israfının boyutları hakkında farkındalık oluşturmak amacıyla “Metro Gıda Hareketi” uygulamasını başlatmıştır. Bu uygulama kapsamında gıda israfının ve kayıplarının önlenmesi ve milli kaynakların israf edilmesinin son bulmasına yönelik tüketiciler için “Metro Gurme Kutuları” hazırlanmaktadır. İstanbul’da 14 restoranda hayata geçirilen uygulama, sipariş verilip tüketilemeyen ve tabakta kalan yemeklerin çöpe gitmesine engel olarak değerlendirilmesine yöneliktir (Hotel Restaurant, 2017).

“Türkiye’de Ekmek İsrafı Araştırması” Toprak Mahsulleri Ofisi tarafından 2012 yılında Türkiye’deki ekmek üretiminin, tüketiminin ve ekmek israfının boyutlarının saptanması amacıyla yapılmış bir çalışmadır. Türkiye’de yaygın olarak tüketilen ve kimi kişilerce temel gıda maddesi olarak adlandırılan ekmeğin, hem üretim hem de tüketim mekânlarında hayvan yemi olarak veya çöpe atılarak israf edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaya göre sayısal olarak ifade edildiğinde bir yılda ortalama 6,1 milyar adet ekmeğin israf edildiği ortaya konulmuştur (Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO), 2013:2-13).

Temel İhtiyaç Derneği ev sahipliğinde İstanbul’da gerçekleştirilen “1. Gıda Bankacılığı Zirvesi” ile israfın önlenmesi için yapılması gereken uygulamalar üzerinde durulmuştur. Türkiye’de ilk defa düzenlenen organizasyon ile Türkiye’de ve dünyada gıda bankacılığı modelleri, sıfır atık konuları görüşülmüş ve bu alanda atılması gereken adımlar değerlendirilmiştir. Türkiye’de gıda bankacılığının yaygınlaşması için özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve kamu kuruluşlarının birlikte çalışması gerektiği belirtilmiştir (NTV, 2019).

“Topla Dağıt, Dinsin Ağıt” projesi Mehmet Tekerlek tarafından 1963 yılında Gaziantep’te başlatılan bir yardım hareketidir. Akşam çeşitli otel, lokanta, manav ve pastanelerden ihtiyaç fazlası meyve, sebze, yemek ve tatlılar toplanarak ihtiyaç sahibi evlere dağıtılmakta ve bu sayede gıda israfı da önlenmektedir (Haberler.com, 2011).

“Bombalara Karşı Sofralar”, 2014 yılında İstanbul’da gıda israfına ve yoksulluğa karşı oluşturulmuş bir toplumsal harekettir. Haftada bir gün yenilebilecek durumdayken atılarak israf edilmiş gıdaların toplanıp ayıklanmasıyla hazırlanan yemekler, gönüllüler tarafından ihtiyaç sahibi insanlara ulaştırılmaktadır (Dölekoğlu, 2017:185).

Ruhun Doysun adlı proje, Grunding sponsorluğunda Türkiye’de yürütülen bir projedir. İnsanların doğada kendini bulması, gıdaların doğadaki halleri ve yemeklerin yapılış hikâyesini konu alan bir kuruluştur. Ödüllü Türk Şef Mehmet Gürs öncülüğünde yürütülmektedir. Tv’de ve Youtube platformundan bölümleri yayınlanmaktadır. Her bir bölümde yapılan yemeklerin afiyetle tüketilmesi ve her yemeğin sonunda yenilebilecek düzeydeki artan yemeklerin çeşitli şekillerde değerlendirilerek tekrar tüketilmesinin sağlanması konu edilmektedir (Ruhun Doysun, 2018).

1.6. Gıda İsrafının Önlenmesinin Önemi

Gıda atıklarının dünya çapında büyük bir sorun olduğu kabul edilmekle birlikte, çeşitli terimlerin ve bilgi toplama süreçlerinin tanımı henüz iyi bir şekilde uyumlaştırılmamıştır. Özellikle gelişmiş ülkelerde gıda israfının şiddetli olduğu tahmin edilmekte, Avrupa ve Kuzey Amerika’da yılda kişi başına 280-300 kg kadar yüksek oranlarda israf olduğu tahmin edilmektedir (Garrone, Melacini ve Perego, 2014:129). Fakat tarımsal üretim, 1960 ile 2015 yılları arasında üç kattan fazla artmıştır. Bu da verimliliği artırıcı Yeşil Devrim teknolojilerine ve tarımsal amaçlı arazi, su ve diğer doğal kaynakların kullanımında önemli bir artışa neden olmuştur. Mevcut ilerleme hızı, gıda israfı açısından 2030 yılına kadar açlığı ortadan kaldırmak için yeterli olmayacak, hatta 2050 yılında bile sorun devam edecektir (FAO, 2017).

Atık üreticileri, atıklarının çevresel maliyetlerini tam olarak hesapladıklarında, ürettikleri atık miktarlarını azaltmaları veya onları geri dönüşüme uygun hale getirmelerinin maliyetleri için daha avantajlı olduğunu saptamışlardır. Bu ise birincil kaynak kullanımını azaltmaktadır (Bates ve Philips, 2018:581). Kaynaklar (arazi, enerji, tatlı su, tarımsal girdiler) doğada sınırlı olduğu için verimli ve sürdürülebilir bir şekilde uygulanmalıdır. Çünkü ürünlerin çevresel etkisinin %20 ile %30’u gıda tüketiminden kaynaklanmaktadır (Beretta vd., 2013:764). Düşük gelirli ülkelerdeki gıda israflarının ve atıklarının nedenleri temel olarak, zor iklim koşulları, altyapı, ambalajlama, pazarlama sistemleri, hasat teknikleri, depolama ve soğutma tesisleri, finansal, yönetsel ve teknik sınırlamalarla bağlantılıdır. Bu nedenle, tarım ve sanayi sektörlerinden kalıntıların kullanımı, dönüştürülmesi için sürdürülebilir ve yenilikçi süreçler tanımlanmalıdır. Hükümetlerin bu yeni vizyonu özel mevzuatlarla teşvik etme ve destekleme yönünde ciddi çaba göstermesi gerekmektedir (Giroto vd., 2015:33-36). Gıda atık miktarının önemli ölçüde azaltılması, birkaç olumlu etki

yaratacaktır. Yerleşik sosyal eşitsizlik ve sağlık sorunlarının ele alınmasının yanı sıra Gıda ve Tarım Örgütü, gıda giderlerinin doğrudan maliyetlerinin, üretici fiyatlarına göre yılda 750 milyar dolar olduğunu tahmin etmektedir (Williams, Schneider ve Syversen, 2015:1). Gıda sistemlerinin çevre üzerindeki etkisinin azaltılması, buna karşın dünyayı beslemek için yeterli miktarda yiyecek üretilmesi kritik önem taşımaktadır. Gıda sistemlerinin çevre üzerindeki etkilerini azaltmanın bir yolu da, üretilen ama atılan gıda miktarını en aza indirmektir (Thyberg ve Tonjes, 2016:114). Gıda atıklarının gıda güvenliği, gıda kalitesi ve güvenliği, ekonomik kalkınma ve çevre üzerinde bir etkisi vardır. Aynı zamanda, yoksulların miktarı, temel ihtiyaçlarını karşılayamayan insanların kotası ile birlikte artmaktadır. Bu da gelişmiş ülkelerde bile her gün tonlarca yiyecek tüketilirken, kendileri ve aileleri için yemek temin edemeyen pek çok kişi olduğu anlamına gelmektedir (Cicatiello vd., 2016:97).

Gerçekte yiyecek ve içecek imalatından ve yiyecek içecek sektörlerinden kaynaklanan çeşitli atık türlerinin nispi miktarlarının açık bir şekilde anlaşılması zor olmaktadır. Gıda atıklarının birçok türünün çeşitliliği gıda, içecek, tütün imalatı ve otel yiyecek içeceklerinden kaynaklanmaktadır. Çürütülebilir, biyolojik olarak parçalanabilen maddelerden; ambalaj atıkları, cam, atık işleme yağları ve diğer fabrika atıklarından oluşan farklı tipte atıkların olduğu bilinmektedir (Henningsson, Hyde, Smith ve Campbell, 2004:507). Bu doğrultuda yiyecek içecek faaliyetlerinde ön plana çıkan otelcilik sektörü de sürdürülebilirlik perspektifinden, atık yönetimi uygulamalarının iyileştirilmesi ve genel yeşil stratejisinin önemli bir parçası konumundadır (Pirani ve Arafat, 2014:322). Özellikle konu ile alakalı ticari otoriteler de gıda atıklarının önlenmesini teşvik etmek amacıyla konuyu çeşitli kuruluşlarda tartışmışlardır. Bunlardan bir tanesi, atık arıtma ile ilgili toplam maliyetler arttıkça, atık azaltma konusundaki mali faydaları artıran, ekonomik teşvik olarak görülebilecek olan, vergi ve ücretleridir (Priefer vd., 2016:162). Son yıllarda, tüm ekonomiler için boşa harcanan gıda miktarının, perakendeciler ya da hane halkları gibi katma değer zincirinin belirli kademesinde bulunanların yanı sıra israf nedenlerinin tahmininde temel rakamlar elde etmek için de araştırmalar yapılmıştır (Schneider, 2011:2).

1.6.1. Gıda İsrafının Ekonomiye Etkileri

Dünyada her yıl 1,3 milyar ton gıda israf edilmektedir, israf edilen gıdalar yaklaşık 1 trilyon dolar kadar zarara neden olmaktadır (Türkiye İsrافی Önleme ve Bilinçlendirme Platformu, 2018).

2017 yılı itibariyle Türkiye'nin Gayrisafi Yurt İçi Hasılası'nın 3 trilyon 104 milyar 907 milyon TL olduğu, milli gelirin ise yaklaşık %25'inin israf edildiği belirtilmektedir. Bu durumda, Türkiye yaklaşık (3 trilyon 104 milyar 907 milyon TL x %25) 776 milyar TL kaynağını israf etmektedir (Türkiye İsrافی Önleme Vakfı, 2019:1).

Türkiye'de durum böyleyken Avrupa Birliği ülkelerinde ise hane halkı gıda atıkları, toplam üretilen gıda atıklarının %42'sini oluşturmaktadır. Gıda atıklarının azaltılması Avrupa için daha rekabetçi bir sürdürülebilirlik politikası olarak görüldüğünden Avrupa Parlamentosu 2025 yılına kadar gıda israfı miktarının yarıya indirilmesi için pratik çözümler aramaktadır (Mondejar-Jimenez, Ferrari, Secondi ve Principato, 2016:9). Bu doğrultuda gıda atığı ve israfını engellemek için ulusal kampanyalar başlatılmış, insanların bilgilendirilmesi amaçlanmıştır. Avrupa Birliği'nde bulunan hükümetler kendi sınırları içerisinde gıda israfı konusunun tüm yönleriyle anlaşılması için yapılan ve yapılacak olan araştırmaları desteklemektedir (Munoz, Cardenete ve Delgado 2017:202).

Bu şekilde giderek artan gıda israfı, endüstriyel ekoloji faaliyetleri bünyesinde yeni ürünler ve uygulamalar için hammadde olarak kullanılmakta, ayrıca sıfır atık ekonomisini hedefleyen ülkeler için eko-inovasyon açısından önemli bir etken olarak gösterilmektedir (Mirabella, Castellani ve Sala, 2014:28).

1.6.2. Gıda İsrafının Çevreye Etkileri

Gıda israfı konusu gıda güvenliğinin yanı sıra biyolojik çeşitlilik, su kalitesi ve kıtlığı, arazi bozulumu ve sera gazı emisyonlarını da büyük ölçüde etkileyen, bu açıdan küresel olarak değerlendirilmesi gereken bir sorundur (Rajan vd., 2017:573). Toprak, su ve enerji gibi yaşam için değerli kaynakları etkileyen bu sorun, küresel olarak çevre üzerinde en büyük olumsuz etkiye neden olan ilk üç etkenden biri olarak sayılmaktadır (Betz vd., 2015:218).

Gıda atıkları kendi aralarında önlenemez ve önlenebilir olarak ayrılabilir. Önlenebilir gıda atıkları bir noktada yenilebilir olarak kullanılabilen yiyecekleri temsil etmektedir. Önlenebilir kısmın atık durumunu

alması, bu gıdaların toprak kullanımı, enerji üretimi gibi farklı alanlarda kullanılabilceğinden dolayı kaynak israfı olarak görülmektedir. Bu şekilde meydana gelen bir kaynak israfının, en iyi atık yönetimi uygulamalarının kullanılmasıyla uygun çevresel etkilere dönüşebilmesi sağlanmaktadır (Tonini, Albizzati ve Astrup, 2018:744).

Gıda atıklarının neden olduğu olumsuz etkiler toprak ve suda kirlilik yarattığı gibi hava kirliliğini de ciddi oranlarda arttırmaktadır. Avrupa Komisyonu'nun belirlediği yol haritasına göre, Avrupa Birliği'ndeki yiyecek ve içecek zinciri boyunca ortaya çıkan atıklar doğrudan sera gazı emisyonlarının %17'sini etkilemektedir. Bu durumda malzeme kaynağının %28'lik bir kısmı israf edilmektedir (European Environment Agency, 2016).

Evlerde meydana gelen gıda atıklarının önlenmesi küresel ısınmayı azaltmak için yapılması gereken en önemli çalışmalardan biridir. Çünkü evlerde meydana gelen gıda atıkları, yenilebilir ve önlenebilir gıda atıklarının büyük bir çoğunluğunu oluşturmaktadır. Tüm gıda atıklarının önlenemez olduğu ve belirli bir miktarda gıda atığı payının kaçınılmaz olduğu (gıdaların yenmeyen kısımları gibi) göz önünde bulundurularak, yenilebilir gıda atık oranının azaltılmasına yönelik sürdürülebilir arıtma seçenekleri oluşturulmalıdır. Arıtma seçenekleri ise kendi içerisinde değerlendirilmeli, depolama gibi çevresel etkileri daha fazla görülen yöntemlerden ziyade anaerobik sindirim ve kompostlama gibi daha masum yöntemler değerlendirilmelidir. Bu yöntemlerin kullanılmadığı durumlarda gıda atığının değerlendirilmesini sağlamak için en azından gıda atıklarının ayrı ayrı gruplandırılarak toplanması oldukça önemlidir (Scherhafer, Moates, Hartikainen, Waldron ve Obersteiner, 2018:112).

1.7. İlgili Araştırmalar

Tez konusu ile ilgili uluslararası literatür 01.03.2017- 17.05.2017 tarihleri arasında “food waste”, “food wastege”, “food waste in restaurant and hospitality sector”, “implement of economic and environmental of food waste”, “food waste in the world”, “causes of waste formation” anahtar kelimeleri kullanılarak ProQuest, Sciencedirect, Taylor&Francis, Springerlink, EbscoHOST veri tabanları ve Journal of Retailing and Consumer Services, Waste Management, Journal of Culinary Science & Technology, Resources, Conservation and Recycling, International Journal of Hospitality & Tourism Administration, Appetite Eating and Drinking,

British Food Journal, Journal, Food Policy, Journal of Cleaner Production, Journal of Environmental Management, Hospitality Management dergilerinin yayınlanmış tüm sayıları incelenerek taranmıştır.

Konu ile ilgili ulusal literatür 12.03.2017- 15.05.2017 tarihleri arasında “israf”, “israfın oluşum nedenleri”, “yiyecek israfı”, “Türkiye’de ve Dünyada israf”, “otel ve restoranlarda yiyecek israfı” ve “Türkiye’de ve Dünyada israf” anahtar kelimeleri kullanılarak Necmettin Erbakan Üniversitesi’nin belirtilen tarihlerde abone olduğu tüm veri tabanlarında, Google Akademik Arama Motoru, Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, Türkiye Bilim Araştırma Vakfı Dergisi, Türkiye İsrافی Önleme Vakfı ve YÖK Tez Merkezi veri tabanlarında taranmıştır. Bunlara ek olarak Ulusal Turizm Kongresi bildiri kitapları da ele alınarak incelenmiştir. Bu taramalar sonucu ulaşılan ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde konuyla ilgili çalışmalara aşağıda değinilmektedir.

1.8. Gıda İsrافی ile İlgili Yapılmış Ulusal Araştırmalar

Şahin ve Bekar (2018) yaptıkları çalışmada otel işletmelerinde meydana gelen gıda atığı sorununu ele almışlardır. Doğal kaynakların tüketilmesi, çevresel kirlilik, ekonomik ve toplumsal yapıda meydana gelen sorunlar nedeniyle gıda atık yönetimine yönelik uygulamaların geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Muğla, Denizli ve Gaziantep illerinde bulunan 24 farklı beş yıldızlı otel işletmesinde gerçekleştirilmiş çalışmanın sonucunda otel işletmelerinde gıda atık oranının diğer atık türleri içerisindeki orandan daha fazla olduğu görülmüştür. Gıda atık sorununun nedenleri incelendiğinde müşterilerin tüketebileceklerinden daha fazla yiyeceği tabaklarına almaları, porsiyonların büyük olması ve ürün kalitesinin yetersiz olması gibi maddeler öne çıkmıştır.

Demirbaş (2018) gıda israfını konu alan çalışmasında, Dünyada ve Türkiye’de gıda israfını önlemeye yönelik yapılan çalışmaları değerlendirmiştir. İsrافی önleme çalışmalarının yalnızca üretimden sonra veya tüketim aşamasında alınacak önlemleri değil, üretim aşamasında meydana gelen kayıpları önlemeye ve azaltmaya yönelik çabaları da içermesi gerektiği belirtilmiştir. Söz konusu çalışmaların tümü değerlendirildiğinde gıda kayıplarını önlemeye yönelik girişimlerin daha çok kamu ve özel sektör tarafından, gıda israfını önlemeye yönelik girişimlerin ise sivil toplum örgütleri tarafından sürdürüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Dölekoğlu (2017) yaptığı çalışmasında gıda israfı, gıda kayıpları ve bunlara yönelik yapılan toplumsal hareketleri ele almıştır. Çalışmada gelişmekte olan ülkelerde ve gelişmiş ülkelerde çözüme gidilmesine yönelik atılacak adımlar değerlendirilerek farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır. Ayrıca gıda savurganlığı üzerinde durulmuş, gıda savurganlığının orta ve yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde endüstri ve tüketim aşamasında, düşük gelir düzeyine sahip ülkelerde finansal nedenlerden kaynaklı daha çok üretim ve işleme aşamasında gerçekleştiği belirtilmiştir. Çalışmada özellikle tüketicilerin ürün satın almada, muhafaza etmede, yemek hazırlama sürecinde, ev veya ev dışında yaptıkları davranışlarının tümünü gözden geçirmesinin gıda israfının azaltılmasına katkı sağlayacağı belirtilmiştir.

Aydoğdu ve Koçoğlu (2017) helal konseptli otellerde yapılan israfın belirlenmesine yönelik yaptıkları çalışmada, İslami usullere uygun hizmet veren işletmelerde meydana gelen israfın boyutlarının belirlenmesini amaçlamışlardır. Muğla ilinin Marmaris ilçesinde bulunan 5 yıldızlı otellerde konaklayan konukların katılımı ile gerçekleştirilen çalışmanın sonucunda havlu, çarşaf gibi tekstil ürünleri kullanımında, odanın ısıtılması ve soğutulması esnasında harcanan enerjide, yiyecek-içecek tüketiminde ciddi oranlarda israf meydana geldiği tespit edilmiştir. Araştırmada İslamiyet'in israfı yasaklamasına karşın İslamiyet'i benimseyen ülkelerin bu konuda duyarsız kaldıkları, söz konusu otellerde konaklamayı tercih eden inançlı kesimin bu konuda gereken hassasiyeti göstermedikleri ortaya konulmuştur.

Bolayır ve Ergülen (2017) gıda atıklarının geri dönüşüm olarak kazandırılması üzerine yaptıkları makale çalışmalarında gıda atıklarının geri dönüşüm olarak değerlendirilmesinin atık miktarını azaltacağını, atıklardan enerji üretilerek ekonomiye ve sürdürülebilirliğe katkıda bulunulacağını belirtmişlerdir. Çalışmada işletmelerin gıda ve tarım ürünleri atıklarının yem hammaddesine geri dönüşümü sağlanarak değerlendirilebileceğine ve bu geri dönüşümün sürdürülebilirliğe sağladığı katkıya dikkat çekmek amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda uygulamada kullanılan yöntemlerin, geri dönüşüm gerçekleştirilen işletmenin maliyetlerini düşürerek tasarruf sağladığı ve kar elde ettiği ortaya konulmuştur.

Dölekoğlu ve Var (2016) gıda zincirinde en fazla israfın tüketim aşamasında ortaya çıktığını belirtmiş ve çalışmalarında yemek israfına odaklanmışlardır.

Çalışmanın amacı yemeklerde meydana gelen israfın boyutunu ortaya koymak, meydana gelen israfa yemeğin türü ve içerisindeki malzemelerin etkisi olup olmadığını araştırmak, yemeğin besin değeri ile israf arasında bir ilişki olup olmadığını saptamaktır. Çukurova Üniversitesi'nde gerçekleştirilen çalışmanın sonuçları incelendiğinde yemeğin lezzetli olması, yemeğin sunumu, kullanılan malzemeler, özellikleri ve yemeği pişirirken kullanılan teknikler meydana gelen israfı etkileyen etkenler olarak belirlenmiştir.

Şahin (2016) “Küresel Bir Sorun Gıda Atıkları: Otel İşletmelerinde Önlenmesi ve Değerlendirilmesine Yönelik Model Önerisi” adlı yüksek lisans tezinde, gıda atıklarının genellikle otellerden kaynaklandığını belirtmektedir. Bu otellerin ise her şey dahil sistemle çalışan oteller olduğunu vurgulamıştır. Her şey dahil sistemde faaliyet gösteren otellerin bu şekilde yemek israfı yapma nedenleri arasında gıda atıklarını değerlendirememeleri ve geri dönüşümün olmaması yatmaktadır. Yapılan çalışmada özellikle bu tür otellerdeki gıda israfının doğal kaynaklara ve ekonomiye verdiği zararlardan da bahsedilmiştir.

Songür ve Çakıroğlu (2016) çalışmalarında sürdürülebilirliği olumsuz etkileyen gıda kayıpları ve gıda atıklarını incelemiştir. Gıda kayıp ve atıklarının tedarik sürecinin çeşitli adımlarında meydana geldiği belirtilmiş, meydana gelen atık ve kayıpların azaltılması adına çeşitli atık yönetimi uygulamalarının benimsenmesi gerektiği üzerinde durmuşlardır. Gıdalarda meydana gelen atık ve kayıpların hayvan yemi olarak kullanılması, atık depolama sahası oluşturulması, biyoyakıt elde edilmesi, kompostlama ve çeşitli geri kazanım uygulamalarıyla değerlendirilerek sürdürülebilirliğe katkı sağlanabileceği ortaya konulmuştur.

Aksoy ve Solunoğlu (2015) gıda israfı ve freegan akımı hakkında yapmış oldukları çalışmalarında, insanların tüketim faaliyetlerini, yalnızca temel ihtiyaçlarını gidermek adına yapmadıklarını belirtmişlerdir. Özellikle tüketime değişik özellikler kazandıran etkenlerden olan teknolojik gelişmeler ve sosyo-ekonomik durumların da tüketime farklı açıdan yaklaşılması durumunu gözler önüne sermektedir. Bahsedilen tüketim kendi içinde zorunlu tüketim, gösteriş tüketimi ve sembolik tüketim olarak da gruplandırılmaktadır.

FAO (Food and Agricultural Organizations)'a göre bu durumun tümüne gıda israfı açısından bakılacak olursa 2013 verileri neticesinde dünyada 1,3 milyon ton gıdanın israf edildiği sonucu görülmektedir. Ayrıca Avrupa'da 2014 verilerinin

gösterdiği israf rakamı 100 milyon tondur. Araştırma sonucunda gerekli tedbirlerin alınmaması durumunda bu rakamın 2020 yılında 126 milyon ton gibi yüksek bir dereceye çıkacağı tahmin edilmektedir. Yine bu çalışmada, gelişmiş ülkelerde gıda israfının %40'lık oranının perakende satış ve tüketici zinciri içinde oluştuğu belirtilmiştir.

Dölekoğlu, Giray ve Şahin (2014) çalışmalarında dünyada gıdaların arz ve fiyatlarında görülen dalgalanmaların daha görünür bir sorun haline getirdiği gıda israfına dikkat çekmişlerdir. Çalışmada israf, ekmek tüketimi başlığı çerçevesinde incelenmiş, ekmek tüketimi, ekmek israfı ve bayatlayan ekmeklerin nasıl değerlendirildiğine yönelik davranışların belirlenmesi amaçlanmıştır. Adana, Mersin ve Antalya'da yürütülmüş araştırmanın sonucunda her gün kişi başına ortalama 2 dilim ekmeğin israf edildiği ortaya konulmuştur. Ekmek israfının azaltılması için doğru miktarda satın alma ve doğru muhafaza koşulları altında saklamanın önemi belirtilmiştir.

Dölekoğlu, Gün ve Giray (2014) çalışmalarında, dünyadaki krizler, iklim değişiklikleri ve insanların tüketim alışkanlıklarındaki değişimler neticesinde gıda sürdürülebilirliğinin risk altında olduğunu ve yoksullukla mücadele edememenin doğurduğu sonuçlara vurgu yapmışlardır. Bu doğrultuda çalışmada, gıda israfının en çok üstünde durulduğu etkileri olan sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarına yönelmişlerdir.

Dünya çapında gıda israfının etkilerinin en yoğun olarak görüldüğü ülkeler gelişmiş ülkelerdir. Bu hususta insanların alım gücünün fazla olması, ev içinde ve dışarda tüketimin yoğun olması, alışveriş için alternatiflerin bol olması sonucunda, bu durum gelişmiş ülkelerde yüksek oranda görülmektedir. Aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde de gıda israfı gitgide artmaktadır.

1.9. Gıda İsrafı ile İlgili Yapılmış Uluslararası Araştırmalar

Yeo, Ah, Cheung, Lee ve An (2019) çalışmalarında gıda atıklarının mikroorganizmalar yardımıyla enerji kaynağı olarak kullanılması amacıyla "Akıllı Gıda Atıkları Geri Dönüşüm Kutusu" sistemini ele almışlardır. Çalışmada masrafsız bir kaynak olarak görülen gıda atıklarının değerlendirilmesiyle elde edilebilecek enerji sayesinde ekonomik fayda sağlanabileceği ortaya konulmuştur.

Hebrok ve Heidenstrom (2019) çalışmalarında evsel gıda atıklarının önlenmesi ve azaltılması için yapılması gerekenleri ele almışlardır. Norveç'te 26

evde yürütülmüş çalışmada, evlerde gıda atığına neden olan durumlar belirlenerek önlenabilir çözümler üretilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada araştırmaya katılan katılımcıların gıda israfının önlenmesi için yapılması gereken adımları bildikleri ancak günlük hayat içinde uygulama sırasında eksiklik yaşadıkları belirlenmiştir.

Filimonau ve Coteau (2019) çalışmalarında konaklama işletmelerinde meydana gelen gıda israfını konu almışlardır. Çalışmada konaklama işletmelerindeki yöneticiler gözünden işletmelerdeki gıda israfı ve israfı önlemeye yönelik çalışmalar incelenmiştir. Konaklama işletmelerinde gıda atıklarını azaltma hususunda çalışmaların başarılı olabilmesi için önkoşulun, çalışanların gıda atığı sorununun çözülmesinin sağlayacağı faydaları anlamaları ile gerçekleşebileceği belirtilmiştir. Çalışanların misafirperverliğinin gıda atığı miktarının azaltılmasında etkili olduğu ve bu doğrultuda tüketici sadakatinin sağlanmasının önemi ortaya konulmuştur.

Schmidt ve Matthies (2018) çalışmalarında gıda atığı sorunu çerçevesinde evsel gıda atıklarının önlenmesini ele almışlar ve çevresel sürdürülebilirliğin teşvik edilmesinin önemi üzerine dikkat çekmişlerdir. Evsel gıda atığı meydana gelirken gıda alımına yönelik planlama, alışveriş, depolama, hazırlama ve tüketim basamaklarının önemli olduğu ve atık sorununun çözümüne ilişkin uygun müdahale oluşturulmasında göz önünde bulundurulması gereken noktalar olduğu belirtilmiştir. Çalışmada tüketicilerin bilinçli yiyecek tüketme hakkında bilgilendirilmesi ile evsel gıda atığını önleme isteği arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

Rajan, Freedon, Booth ve Watson (2018) gıda israfını azaltmak ve önlemek üzere yaptıkları araştırmalarında, Kanada Green Üniversitesi kampüsünde gıda atığı denetimi gerçekleştirmişlerdir. Çalışma, satıcıların gıda israfı çalışmalarını anlamalarını sağlayarak tekrar dönüştürülebilir, yenilebilir gıdaların değerlendirilmesi ve geri dönüştürülebilmesi amacıyla bir sistem oluşturma fikri doğrultusunda yürütülmüştür. Çalışmada yemek satışı yapılan noktalar incelenerek toplam atık miktarının kategorilere göre ayrılması, gıda atıklarının işlenerek geri dönüşüme kazandırılması için veri toplamak, kampüs topluluklarını gıda atığı konusunda bilinçlendirme çalışması yapmak amaçlanmıştır. Kampüste araştırma yapılan tarihler arasında 748 kg pişirilmiş gıda, atık olmaktan kurtarılarak şehirde yemek yardımı yapan yerlerle paylaşılmıştır. Bu doğrultuda kampüs topluluğunun

ihtiyaçlarına göre yemek hazırlamanın gıda atığı sorununu azaltma konusunda yardımcı olacağı belirtilmiştir.

Michelini, Principato ve Iasevoli (2018) yaptıkları çalışmalarında şu anda dünyada bir kısım insanın bolluk içinde yaşarken diğer yanda 1,3 milyar ton gıda israfı yapıldığını belirtmişlerdir. Diğer taraftan çalışmada özellikle sosyal paylaşımdan ve gıdaların israf edilmeden nasıl paylaşılmasının gereklerinden bahsedilmektedir. Bu döngü içerisinde paylaşım için dijitalleşmenin ve web tabanlı erişim bağlantılarının önemi vurgulanmaktadır. Yani günümüzde sosyal amaç güdüp kar elde etmeyi düşünmeyen gıda bankalarının da dijitalleşme yoluyla web tabanlı erişim sayfalarından adaletli bir şekilde gıda paylaşımı yapıp yapmadıkları incelenmiştir.

The World Bank (2018) bünyesinde gerçekleştirilen çalışmada insanların gıdaya erişimi, günlük açlık tahminleri, kişi başına düşmesi gereken fakat israf edilen gıdalar hakkında çalışma yapmıştır. Bu çalışma neticesinde gıda israfının sadece insanlar için zararlı olmadığını, biriken katı atıkların sosyal, çevresel ve doğal olarak ekonomik birtakım sıkıntılar doğuracağını belirtmiştir. Bunun yanında insanlar 2016 yılında 2,01 milyar ton katı gıda atığı yaratmış ve bu da kişi başına günde 0,74 kilogram gıdaya karşılık gelmiştir. Ayrıca sayısal verilerin bununla sınırlı kalmayıp, 2050 yılına gelindiğinde atık rakamının 3,40 milyar tona yükseleceği belirtilmektedir.

Guy (2017) çalışmasında insanların yanlış şekilde gıda tüketimleri ve daima gıda israfı üzerine yatkın olmalarını eleştirmektedir. Ayrıca dünyada gıda israfını önlemeye yönelik mobil uygulamaları belirtmiştir. Bunlardan bir tanesi olan 2015 yılında Finlandiya’da kurulmuş şirket ResQ’yu örnek göstermiştir. ResQ şirketi; pazarlamacısı, içerik üreticisi, CEO’su ve diğer yardımcıları ile geniş bir kadroya sahiptir. Özellikle Hollanda’nın Amsterdam şehrinde çok kullanılmasıyla meşhur olmuştur. Bu mobil uygulamanın sloganı ise “Daima %50 indirimlerle yemeklere sahip ol, hem kendi zamanından hem de kendi ekonominden kar elde et”. Aynı zamanda diğer sloganları ise “İndirimli yemekleri al ve dünyayı kurtarmaya yardımcı ol!” dur.

Hoem (2017) yapmış olduğu yüksek lisans tezinde bir akıllı cep telefonu uygulamasının tüketicilerin evsel atıklarını azaltma potansiyelini incelemiştir. Bu çalışmadaki amacı ise gıda israfının günümüzde sürdürülebilirliğe karşı en önemli

tehditlerden biri olmasıdır. Gıda israfının oluşumunda tüketicilerin en çok yaptığı hataların başında optimal gıdaları seçmemeleri yani tüketime en uygun olanlarını satın almamaları şeklinde belirtilmiştir. Çalışmada gıda israfını azaltmaya yönelik mobil bir uygulamanın yararlı olabileceği öngörülmüş fakat herhangi bir uygulama geliştirilmemiştir.

Manzocco, Alongi ve Sillani (2016) çalışmalarında küresel bağlamda üretilen gıdaların üçte birinin israf edildiğini belirtmişlerdir. Bu konu hakkında herhangi bir çözüm ve engelleme çalışması yapılmaması halinde ise gelecek kuşakların gıda sağlığının tehlikeye girmesinin kaçınılmaz olacağı vurgulanmıştır. Tüm bu durumlar için kendilerinin belirledikleri beş tane önleme maddesi sıralamışlardır. Bunlar; hammadde tedarikine yönelik olarak üretimin çeşitlendirilmesi, modern teknolojik alt yapıların oluşturulması, etiketleme ve mücadele faaliyetlerinin iyileştirilmesi, gıdalarda bağış yapma durumlarının yaygınlaştırılması ve gıda israfını önleyici yeni kuruluşların oluşumunun sağlanması ve desteklenmesidir.

Mourad (2016) çalışmasında Fransa ve Amerika’da 120 gönüllü katılımcıyla gıda israfının önlenmesine yönelik görüşmeler gerçekleştirmiştir. Topladığı verilerden gıda israfının başta ekonomik olmak üzere çevresel ve sosyal üç hiyerarşik etkisini belirtmiştir. Ayrıca gıda israfını engellemede “zayıf” ve “güçlü” sürdürülebilirliğin etkilerinden bahsederek gıda zincirinde en etkili israf önleme yönetiminin güçlü sürdürülebilirlik olduğunu belirtmiştir. Çünkü güçlü sürdürülebilirlik gıda zinciri sisteminde bütünsel değişiklikleri ifade etmektedir.

Aschemann-Witzel, Hooge ve Normann (2016) çalışmalarında son yıllarda gıda israfının sosyal ve ekonomik çevrelerce çok fazla ilgi gördüğünü belirtmişlerdir. Aynı zamanda tüketiciler ve perakendeciler ile ilgili gıda israfına yaptıkları olumsuz katkıları da belirtmişlerdir. Bunların perakendeciler ile ilgili olan kısmında; ambalaj boyutları ve tasarım şekilleri, tarih etiketlemesi, aşırı alımı teşvik eden fiyatlandırma stratejileri ve tüketici öncelikleri hakkındaki değişik iletişim öğeleriyle gıda israfına olumsuz katkıda bulunulduğunu belirtmişlerdir.

Lazell (2016) makale çalışmasında, üniversite kampüslerindeki gıda israfına dikkat çekmektedir. Özellikle öğrencilerin ve kampüste bulunan bireylerin tüketim davranışları ve içsel süreçlerine ilişkin alışkanlıklarının gıdaları israf edip etmeme konusundaki ipuçlarını vurgulamıştır. Bunun yanında kampüs ortamındaki gıdaların boşa harcanmaması yani israf edilmemesi için sosyal medyanın önemini belirtmiş ve

ön planda olmasını vurgulamıştır. Fakat insanların sahip olduğu bireysel farklılıklar ve kişisel tutumlardaki değişiklikler bunun uygulanabilirliğini sağlamamıştır.

Aaron ve Villafiorita (2016) çalışmalarında gıda güvenliğinin halkın sağlığı açısından önemini vurgulamışlardır. Dünyada yaşanan son ekonomik krizlerin insanların gıdalara ulaşımını zorlaştırdığını ve bu yüzden gıda israfı çalışmalarının bir trend haline geldiğini belirtmişlerdir. Çalışmada vurgulanan diğer bir önemli nokta ise Bilgi İşlem Teknolojilerinin (BİT) gıda israfını engellemede yeterince kullanılmamasıdır. Burada kastedilen durum gıda paylaşımı için web sayfalarının ve mobil uygulamaların yani genel olarak sosyal medyanın çok fazla kullanılmıyor olmasıdır.

Farr-Wharton (2015) yapmış olduğu doktora tez çalışmasında Avustralya'daki evsel gıda atıklarını disiplinler arası incelemiştir. İlk olarak tüketicilerin neden gıdaları israf etme eğiliminde olduklarını araştırmıştır. İkinci olarak gıda arzını ve insanlar arasında gıda okuryazarlığını, etiket okuryazarlığını geliştirmenin önemi üzerinde durmuştur. Tez sonuçları arasında insan ile bilgisayar etkileşimi, hane halkı sağlığı, gıda sürdürülebilirliği konuları yer almaktadır ve bunların gıda israfını azaltmak için bir mobil etkileşim programı sayesinde olabileceği vurgulanmaktadır.

Aschemann-Witzel, Hooge, Amani, Larsen ve Ostindjer'in (2015) çalışmalarında gıda israfını, son on yılın en büyük problemlerinden biri olarak nitelendirmişlerdir. Bunun yanında ekonomik, çevresel ve sosyal yönden gıda israfının sürdürülebilirlik açısından ele alınması gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca gelişmiş ülkelerdeki gıda israfına dikkat çekmişler ve buradaki gıda israfının ağırlıklı olarak tüketiciden kaynaklı olduğu görüşüne ulaşmışlardır. Tüketicilere uygulanan birtakım eğitimler sonucunda, tüketicilerin israfı önleme davranışı sergiledikleri diğer taraftan perakendeciler, tüketiciler, sosyal oluşumlar ve hükümetler arasında gıda israfına karşı ortak bir sinerji oluştuğunu vurgulamaktadırlar.

Badia-Melis, Mishra ve Ruiz-García (2015) çalışmalarında tüketilmeyen gıda maddelerinin geri dönüştürülmesini ve çeşitli yöntemleri ele almışlardır. Gıda zincirlerindeki kayıtların tam tutulmaması, kayıtlardaki yanlışlıklar ve gecikmelerin nasıl önlenmesi gerektiği konusunda çeşitli gıda maddeleriyle ilgili mobil uygulamaları tanıtmışlardır. Bunlardan bir tanesi buğday unu satışlarını arttırabilen yeni bir uygulama olan RFID'tir. Mobil cihazlara yüklenerek kullanılabilen bu

uygulama, ürünlerin tam özelliklerinin bilinmesini sağlamasının yanı sıra tam kaydının ve gıda orijinalliğinin bilinmesine de olanak sağlamaktadır.

Giroto vd., (2015) çalışmalarında gıda israfının daha çok atılan, parçalanmış ya da kontamine olmuş malzemeler sonucunda oluştuğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında gıda israfının tedarik sürecinden dağıtım sürecine kadar halen artarak devam ettiğini belirtmişlerdir. Tüm bunlar için sürdürülebilir çözümler üretmek ve bunların tedarik zincirine, perakendecilere, tarım ve sanayi sektörüne ayrıca hanelerde gıda tüketen kişilere de yayılması gerektiğini savunmuşlardır. Bu çözümler: tüketilmeyen gıdaların sosyal toplum kuruluşlarına dağıtılması veya israftan en başında kaçınılması, yenilemeyecek durumda olan yiyecek atıklarının biyoyakıt gibi endüstriyel faaliyetlerde kullanılmasıdır. Diğer çözümler olarak iyi durumda olan gıdaların mümkünse kompostlanması gibi nihai çözümler öngörmüşlerdir.

Secondi, Principato ve Laureti (2015) çalışmalarında gelişmiş sanayiye sahip ülkelerde tedarik zinciri boyunca ciddi anlamda gıda israfı yapıldığını belirtmişlerdir. Bu gıda israflarının önemli bir kısmı son tüketim aşamasında meydana gelmektedir. Ayrıca gelişmiş ülkelerde büyük şehirlerdeki bireysel gıda israfının daha fazla olduğu ve buna göre uygulanacak israfi engelleme politikalarının bölgelere göre farklılık göstermesi gerektiği belirtilmiştir. Kentleşme derecelerine göre uygulanacak engelleme politikalarının ardından bireysel değişikliklere yani eğitim durumu, gıdaları sınıflandırma uygulamaları, tutum ve endişe durumlarının da gıda israfında etken rol oynadığı vurgulanmıştır.

Tucker ve Farrelly (2016) çalışmalarında gıda israfı ve gıda atığının Yeni Zelanda için çok büyük bir problem olduğunu belirtmişlerdir. 2012-2013 yaz dönemlerinde 147 katılımcıya ulaşılarak bir anket çalışması yapmışlardır. Anket, katılımcıların satın alma, tabak hazırlama, elden çıkarma ve gıdaların atık olması halindeki oluşabilecek çevresel sorunlarla ilgilidir. Anket sonuçlarına göre bir evdeki gıda atığı sayısı hanedeki kişi sayısına, en önemlisi de hanedeki genç nüfus sayısına göre değişmektedir. Aynı zamanda anket verileri bireysel ve evsel gıda atıklarını en aza indirmek ve çevresel uygulamaların yapılması konularının anlaşılmasını sağlamıştır.

Neff, Kanter ve Vandevijvere (2015) çalışmalarında son dönemlerde gıda israfını önlemeye yönelik düşüncelerin yaygınlaştığını belirtmişlerdir. Gıda israfını önlemek aslında halk sağlığını da düşündürmektedir. Üretilen politikalar, bunlar göz

önünde bulundurulur ve çeşitli aşamalar dikkate alınarak planlanmalıdır. Bu aşamalara bakıldığında aşırı tüketim, ürün atıkları, ev yemeklerinin tüketim kararları ve porsiyon boyutları olarak belirtilmiştir.

Thyberg (2015) “Gıda Atık ve Sürdürülebilirliği: Gıda Atıklarının Bertaraf Edilmesi ve Değerlendirilmesi, Teknolojilerin ve Politikaların Çevresel Etkileri” adlı doktora tezi çalışmasında Amerika Birleşik Devletleri genelinde gıda atıklarının önlenmesi ve geri kazanım programlarının oluşturulmasına ilginin arttığını belirtmiştir. Çalışmada gıda atıklarının hedef alınma nedeni olarak: açlık, kaynak koruma, gıda atıklarının çevresel ve ekonomik maliyetleri ve atık yönetimi endüstrisinde daha sürdürülebilir uygulamalara geçiş konusunda genel bir eğilimden oluşan endişeler belirtilmiştir. Buna karşın ABD’de bulunan gıda atıklarının miktarı tam olarak belirlenememiştir. Çalışmada belirtildiği üzere bertaraf edilen gıda atıklarının saydam, tekrarlanabilir, sistematik bir şekilde ölçülmesi ve belirli faktörlerin artan bertarafı teşvik edip etmediğini belirlemek için atık karakterizasyonu çalışmalarının meta-analizi yapılmıştır. Thyberg’e göre bu yaklaşım, gıda atıklarını tahmin etmek için bugüne kadar kullanılan daha az saydam modellemeye yarar sağlamaktadır. Bu doğrultuda altmış iki atık karakterizasyonu çalışması analiz edilmiş olup 20.000’den fazla örnekte, sıralanmış atıkların maddi değerinin 4 milyon pounddan fazla olduğunu göstermiştir. Bu yüzden gıda atığının, bertaraf edilen atık akışının önemli bir parçasını oluşturduğu görülmektedir. Fakat bu araştırma neticesinde kırsal ve kentsel örnekler arasında veya ticari, kurumsal, konut örnekleri arasında gıda atık oranlarında önemli bir farklılık bulunmamıştır.

Graham-Rowe, Jessop ve Sparks’ın (2014) çalışmalarına göre insanların gıda israfını azaltmak için temel motivasyon olarak maddi kazanımı ön planda tuttıklarını belirtmişlerdir. Fakat gıda israfının yarattığı çevresel sorunların kaygı verici bulunmaması nedeniyle harekete geçmek için itici motivasyon olarak algılamadıklarını belirtmişlerdir.

Newsome, Balestrini ve Baum (2014) çalışmalarında gıda ürünlerinin tarih etiketi içermesinin insanların tüketim faaliyetleri için belirleyici etken olduğunu belirtmişlerdir. Buna karşın açık tarih etiketlemesinin tamamıyla doğru bir uygulama olmadığını, ürünlerin perakendecilerdeyken hangi koşullarda (sıcaklık, soğukluk) muhafaza edildiğinin de önemi üzerinde durulmaktadır. Diğer taraftan tarih etiketlerindeki terimlerin ortak olması gerektiğinin üzerinde durulmuştur. Böylece

yanlış anlaşılmalara neden vermeyip gıda israfı ve atığı oluşturulmaması, tüketici ve gıda endüstrisi için mali yüke sebebiyet verilmemesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Davies (2014) yaptığı çalışmasında, 21.yy'ın başlarında teknolojiye ilerlemelerin yardımıyla dünya nüfusunu beslemek ve gıda arzını belirlemek için Bilgi İşlem Teknolojilerinin (BİT) yoğun şekilde kullanılmaya başlandığını belirtmiştir. BİT sayesinde insanlara gıda erişilebilirliği hakkında bir bolluk algısı yaratılmış ayrıca düzensiz ve plansız gıda tüketiminin oluşmasına neden olunmuştur. Bu doğrultuda insanlara gıdaları tüketme konusunda pratik bilgiler vermemesi ve sürdürülebilir geleceğe BİT'in tek başına katkı sağlamaması nedeniyle Davies, teknolojinin gıda israfındaki yerine eleştirel bir bakış açısı getirmiştir.

Van Dyk, Gama, Morrison, Swart ve Pletschke (2013) çalışmalarında gıda işleme endüstrisinin yüklü miktarda yapmış oldukları üretimden bahsetmişlerdir. Bunlara örnek olarak meyve suyu üretimini göstermişlerdir. Üretimin yüksek miktarda olması nedeniyle bu tür ürünler büyük oranda lignoselüloz içermektedir. Fakat bu endüstriyel ürünlerin bir noktaya kadar atık olarak katma değeri vardır. Bir noktadan sonra ise yani kullanılmayacak durumda olan kısımlarının ise herhangi bir dönüşüm ile maddi gelir sağlayacak bir yanı yoktur. Tüm bunların ışığında ileride yapılacak çalışmalar ile bu tür gıda atıklarının biyoyakıt olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Darlington, Staikos ve Rahimifard (2009) çalışmalarında gıda endüstrisindeki atık gıdaların tamamının zararlı olmadığını buna karşın atık yönetiminin oldukça önemli olduğunu belirtmişlerdir. Atık yönetiminin önemli olmasını belirtmelerindeki ana etmen ise en zararsız gıda atıklarının bile (sandviç, yenilebilecek durumdaki hazır yemekler) diğer atık türleriyle karışık olan depolara konulması olarak belirtilmiştir. Diğer taraftan atık yönetimi ve atıkları azaltmak için üç analitik yöntem geliştirmişlerdir. Bunlar; atık sınıflarının belirlenmesi, gıda malzemelerini nelerin oluşturduğunun belirlenmesi ve neden üretildiklerinin öngörülmesi olarak sıralanabilmektedir. Bu doğrultuda finansal fayda sağlanabileceğini saptanmıştır.

2. BÖLÜM YÖNTEM

2.1. Çalışmanın Amacı

Araştırmanın amacı; günümüzde küçük bir olay gibi görünen ama dikkate alınmaması durumunda ciddi sonuçlar doğurabilecek gıda israfının (food waste) zararlı boyutlarının modern bir mobil uygulama ile çözümüne katkıda bulunmaktır. Dünyada gıda israfı ile ilgili birçok çalışma yapılmasına rağmen bunlar genellikle tarımdaki üretim sürecini kapsamakta ya da tüketicilerin savurgan davranışlarına odaklanmaktadır. Fakat bakıldığında gün içinde insanların birincil fizyolojik ihtiyaçlarını gidermesi ve para kazanmak için yemek üreten işletmeler; hem ürettikleri yemeği tam olarak bitirememekte hem de hazırlanış aşamasında gıdaların israf oluşuna sebebiyet vermektedir. Bu durumun engellenmesi amacıyla cep telefonlarında ve web sitesinde kullanılmak üzere LUSE (lezzetli, ucuz, sağlıklı, enfes) adında bir uygulamanın geliştirilmesi amaçlanmıştır. Program sayesinde yemek üreten işletmeler, uygulama üzerinden kendileri için uygun saatlerde yemeklerini hem daha uygun fiyatlardan satın yiyecek israfını engellemiş olacak hem de maddi gücü yerinde olmayan tüketiciler için uygun fiyatlardan yemek satın alınmasını sağlayacaktır. Bu durumun getireceği faydalar;

- Tedarikçi-üretici zincirinde ürünlerin satın alımından sonraki hazırlık aşamasından geçen ürünlerin israfını en düşük seviyeye indirmek,
- Yiyecek içecek işletmesi sahibinin ya da yemek üreticisinin gün içindeki yapmış olduğu üretiminin çöpe gidecek kısmının israf edilmesini engellemek,
- İşletme sahibinin gün içinde yaptığı üretimden sağladığı kârı daha yüksek boyutlara çıkarmak ya da elde ettiği kâr marjına, uygulama sayesinde küçük de olsa katkıda bulunmak,
- Hayırsever işletme sahiplerinin, sosyal sorumluluk adı altında işletmesi için günün uygun saatlerinde ihtiyaç sahiplerine ulaşması ve ücretsiz yemek hizmeti sunması,
- Tüketici açısından uygun fiyatlara ihtiyacı olduğu saatlerde güvenilir yiyecek bulma imkânı sağlamak,

- Tüketicinin maddi olarak zorlanmadan uygulama aracılığıyla beğendiği yemekleri seçmesine ve buna istinaden yiyecek içecek işletmesinde yemeğini yemesine olanak tanımak ve
- Tüketicinin günün her saatinde özellikle de bazı güzel yemek yapan işletmelerin durgun saatlerinde maddi imkanları nedeniyle talip olamayacağı yemekleri çok daha uygun fiyatlardan satın alma imkânına erişebilmektir.

2.2. Çalışmanın Önemi ve Hedefi

Son yıllarda gıda atıkları ve israfı önemli bir sosyal, besinsel ve çevresel sorun olarak kabul edilmiştir (Griffin, Sobal ve Lyson, 2009:67). Gıda israfı ve atığı konusu, ilk üretim aşamasından gıdanın tüketim anına dek kullanılan üretim faktörleri (doğal kaynaklar, sermaye, işgücü) gibi unsurları kapsamaktadır. Bu unsurların, doğru uygulamalar ile şekillenmemesi halinde beklenmedik maliyetler ve ekonomik kayıplarla karşılaşılabilir (Solunoğlu ve Aksoy, 2015:167). Gıda atıkları (food waste), gıda işleme tesisleri, evsel ve ticari mutfaklar, kafeteryalar ve restoranlar gibi çeşitli kaynaklardan boşaltılan organik atıklardan oluşmaktadır (Kıran, Trzcinski, Ng ve Liu, 2014:390). Yemek atıkları; yenilmeyen yemekler ve konutlardan yiyecek içecek hazırlama aşamasındaki atıklar, restoran gibi ticari kuruluşlar, okul kafeteryaları gibi kurumsal yerler ve fabrikalardaki öğle yemeği gibi endüstriyel kaynakları içermektedir (Zhang, El-Mashad, Hartman, Wang, Liu, Choate ve Gamble, 2007:930). Bu durum neticesinde ise uygun atık yönetimi, sürdürülebilir kalkınma için önemli bir ön koşul olarak kabul edilmektedir. Çünkü; kentsel bağlamda kamu atık yönetimi, potansiyel olarak zararlı maddeleri veya materyalleri insan yerleşimlerinden uzaklaştırmaya odaklanmıştır (Papargyropoulou, Lozano, Steinberger, Wright ve Ujang, 2014:107). Bu nedenlerle boşa harcanan gıdaların çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri, bu konunun önemli bir politika haline gelmesinin uygunluğunu ortaya koymaktadır (Parizeau, Massow ve Martin, 2015:208).

Bu doğrultuda gıda israfının ve atıklarının üreticiye, tüketiciye, çevreye ve hatta ülkelerin ekonomisine ciddi anlamda zarar vereceği öngörülmektedir. Gerekli önlemlerin alınması ve konu ile ilgili çalışmaların yapılması halinde ülkelerin gıda israfı ve atığı konusundaki sürdürülebilirliğine büyük katkılar sağlayacaktır.

Gıda israfının, işlenmiş ürünleri kapsamaması ve günümüzde insanların en çok bu gıdaları tüketip geri kalanını atık haline getirmesi çok büyük sorunlar

doğurmaktadır. Bu sorunlardan birisi işlem görmüş gıdaların, atık haline geldiğinde insanların yaşam alanlarına yakın yerlere bırakılıp, sağlıklarına zarar verecek durumda bulunmasıdır. Günümüzde buna benzer sorunlar hem insanların hem de üretim yapan yerlerin, tüketim ve üretim faaliyetlerinde ve çevresel konularda bilinçlenmesi ile çözülebilecektir. Üretim süreci, her ne kadar tarlada ekim ve hasat faaliyetleriyle başlasa da asıl fireler ya da israf, hazırlık aşamasında ve satın alma aşamasında görülmektedir. Bu konu hakkında çözüm olarak sunulması, üretici ve tüketicinin önemini kavraması amaçlanan LUSE, gıda atıkları ile israfına yönelik bir çözüm önerisi olarak planlanmıştır.

Sonuç olarak tasarlanması planlanan uygulama LUSE'nin sosyal, ekonomik ve çevresel birçok konuda fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

2.3. Yazılım Geliştirme Ortamı, Araçları ve Yapım Süreci Adımları

Yazılım geliştirme sırasında Windows 10 işletim sistemli bir masaüstü bilgisayar, sunucu tarafında Linux işletim sistemi ve Cpanel web hosting kontrol paneli kiralanmış ve emülatördeki tüm boyutlardaki cihazlarla birlikte gerçek cihaz testi için mobil tarafında android işletim sistemli Samsung S8+ cihaz kullanılmıştır.

Yazılım geliştirme aşamasında kullanılan yazılımlar:

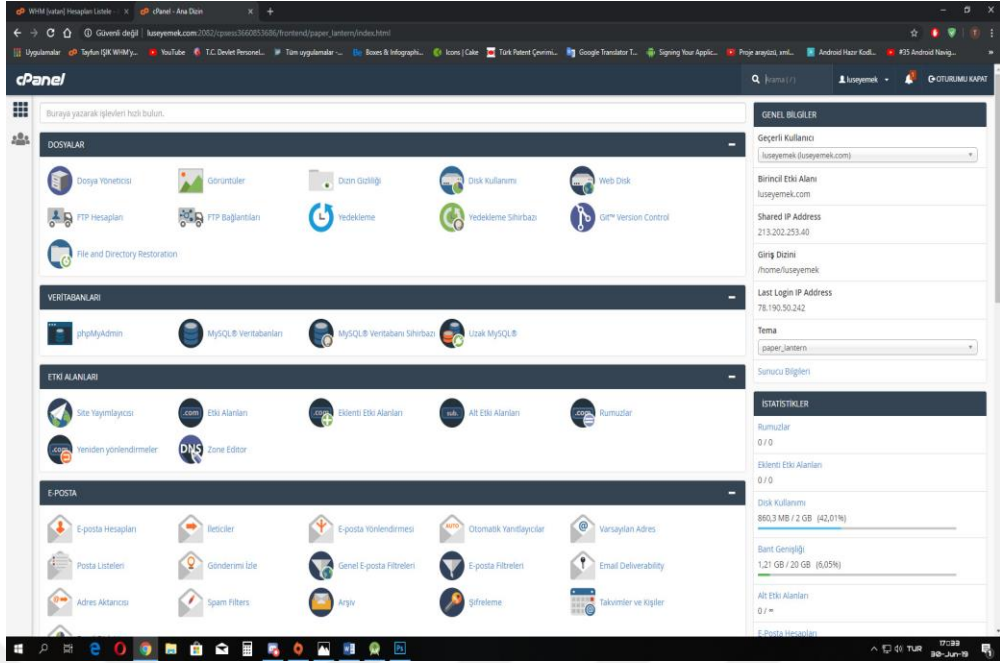
Android Studio: Android uygulama geliştirme arayüzü olan bu derleyicinin en güncel sürümü ile minimum sdk versiyonu API 23, hedef ve derleme sdk versiyonu API 28 baz alınarak uygulama geliştirme amaçlanmış ve kullanılmıştır.

PhpStorm: PHP kodlarını derleme ve sunucu testlerinde kullanılmıştır.

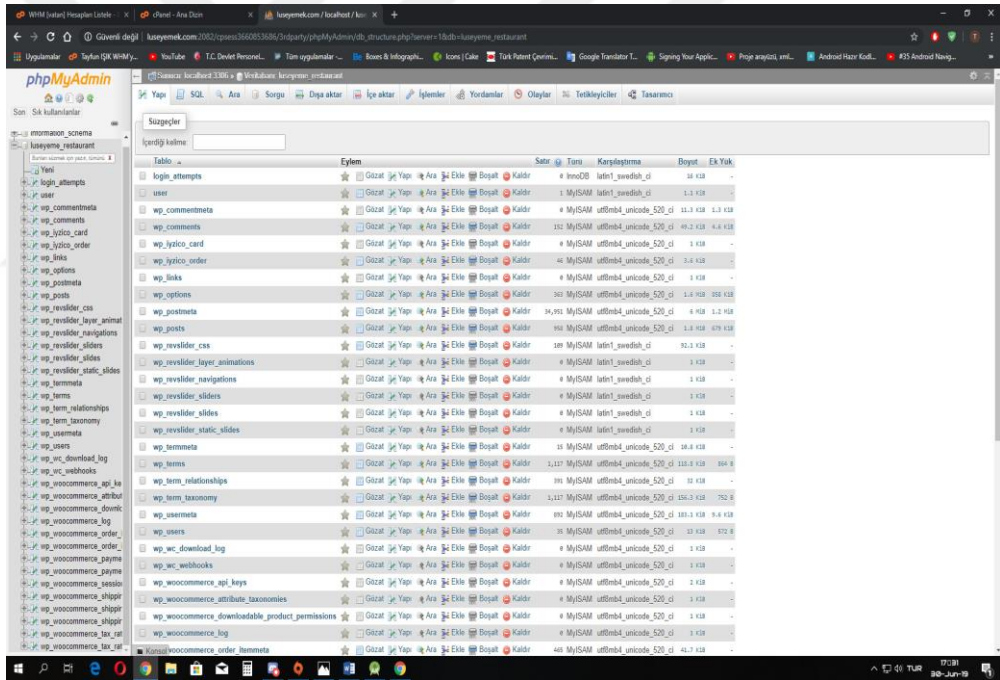
FileZilla: FTP (File Transfer Protocol) kullanılarak dosyaları sunucuya yükleme ve sunucudan çekme işlemlerinde kullanılmıştır.

Adobe Photoshop CC: Web sayfası ve mobil uygulama dahil tüm grafiksel içeriklerin oluşturulması için kullanılmıştır.

Kullanılan Cpanel ve PhpMyAdmin (veritabanı yönetim arayüzü) görüntüleri aşağıda belirtilmektedir.



Şekil 6: Kullanılan Cpanel ve php my admin veritabanı yönetim arayüzü.



Şekil 7: Kullanılan Cpanel ve php my admin veritabanı yönetim arayüzü 2.

2.4. Web Sayfası Yapım Süreci Adımları

Web sayfası için luseyemek.com domain adresi ve Linux işletim sistemli bir Cpanel sunucu kiralandıktan sonra PHP kod tabanlı yönetim paneli olan WordPress sistemi kurulmuştur. Daha sonra E-Ticaret eklentisi olarak kullanılan WooCommerce eklentisi kurulmuştur. Luseyemek.com için restoranları ve kullanıcıları bir araya getirilmesi planlanan pazar yeri altyapısı için FoodBakery Restoran pazar yeri alt yapısının kurulumu yapılmıştır.

Bu kurulan sistemler ile restoranlar ve kullanıcıların aynı platforma giriş yapıp kendi panellerini görebilmeleri sağlanmıştır. Wordpress içerisinde bulunan blog altyapısı da sisteme dahil edilerek önlenmesi amaçlanan gıda israfı (food waste) hakkında bir bilgi paylaşım platformu da kurulmuş olmuştur.

Tüm boyutlar düşünülerek (masaüstü, laptop, tablet, cep telefonu vs.) görünüm düzenlemesi için CSS kod yapısı kullanılarak responsive görünüm oluşturulmuştur. Bu sırada sadece mobil ekranlarda görünmesi için ayarlanan web sayfasının alt kısmına sabit özel hızlı erişim menüsü yapılmıştır.

Üye olan restoranların üyelik ücretleri ve kullanıcıların siparişleri için İyzico ödeme altyapısı kurulmuştur. Bu sayede kredi kartı ile 3d güvenli ödeme yapılabilmesi sağlanmıştır. Fakat bu ödeme altyapısının sadece çalışıp çalışmadığının denetlemesi yapılmıştır. Çalıştığıyla ilgili pozitif sonuç alındığında ödeme paneli pasif duruma dönüştürülmüştür. Luseyemek.com adresinden şu an herhangi bir alım satım işlemi yapılmamaktadır. Çünkü; bu alım satım işlemleri için işinin ehli birkaç ekip arkadaşı gerekmektedir. Örnek vermek gerekirse para transferleri için bir muhasebeci, işletmelerin ve tüketicilerin olası sorunlarının çözümü için halkla ilişkiler personeli, gerekli güncellemeler ve teknolojinin sürekli ileriye gittiği bir dönem düşünüldüğünde bir yazılım geliştiricisi gerekmektedir.

Tüm bunların haricinde luseyemek.com'un kod ve eklentilerini yapan ve Freelancer olarak iş tekliflerini kabul eden yazılım geliştiricisi Tayfun IŞIK'a 3950 Türk Lirası ödenmiştir. Bu ücretin içinde 30 Amerikan Doları Play Store (Android cihazlar için uygulama mağazası), 10 Amerikan Doları domain adresi, 60 Amerikan Doları FoodBakery Restoran alt yapısı için hazır kodlar yer almaktadır.

2.5. Android Mobil Uygulama Yapım Süreci Adımları

Android uygulama geliştirilirken Hybrit bir yapı kurulması amaçlanmıştır. Yani web sayfasında kullanılan html, php, css vb. kodların işlenmesi ve webde oluşan görüntünün mobil tarafında uygulama içerisine yansıtılması planlanmıştır.

Bunun için Android Studio layout öğelerinden WebView ögesi ana layouta eklenmiştir. Yükleme takibi için de sayfa önünde görünecek şekilde yuvarlak progressbar eklenmiş, bu sayede sayfanın tamamının yüklenmesi progressbarın kaybolması ile anlaşılmaktadır.

Bu uygulama cihazın internet erişimini kullanmaktadır, bu sebepten uygulama kurulumunda ve daha sonra uygulama içerisinde kullanıcıdan internete

erişim için izin istemektedir. Cihazda internet erişiminin olmaması durumunda kullanıcıya uyarı mesajı vererek bilgilendirir ve kullanıcı cihazında internet olmadan bu uygulamayı kullanamaz. Uygulamanın açılışına SplashScreen ön ekranı eklenmiş ve tüm kullanıcılar (restoran ve sipariş veren) için kullanıma hazır hale getirilmiştir. Uygulamanın tüm android sürümleri için logosu yeniden boyutlandırılarak ayarlamaları yapılmıştır.

Son olarak uygulama daha önceden oluşturulan Google Developer hesabına giriş yapıp markete yüklenmesi ve Google tarafından onaylanması ile yayına alınmıştır.

Android Studio geliştirme ortamı ve kodlardan görüntüler:

```

package com.luseyemek.luseyemek;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.net.ConnectivityManager;
import android.net.NetworkInfo;
import android.app.Activity;
import android.Manifest;
import android.content.Intent;
import android.os.Build;
import android.util.Log;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private static final String TAG = "MainActivity";

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        getWindow().setLayout(
            WindowManager.LayoutParams.MATCH_PARENT,
            WindowManager.LayoutParams.MATCH_PARENT);

        final ConnectivityManager cm =
            (ConnectivityManager) getSystemService(Context.CONNECTIVITY_SERVICE);

        NetworkInfo activeNetwork = cm.getActiveNetworkInfo();
        final boolean isConnected = activeNetwork != null &&
            activeNetwork.isConnectedOrConnecting();

        if (!isConnected) {
            Toast.makeText(this, "İnternet bağlantınız mevcut değil!", Toast.LENGTH_SHORT)
                .show();
        }

        webView = findViewById(R.id.webview);
        webView.getSettings().setJavaScriptEnabled(true);
        webView.loadUrl("https://luseyemek.com");

        webView.setWebChromeClient(new WebChromeClient());
        webView.setWebClient(new WebClient());

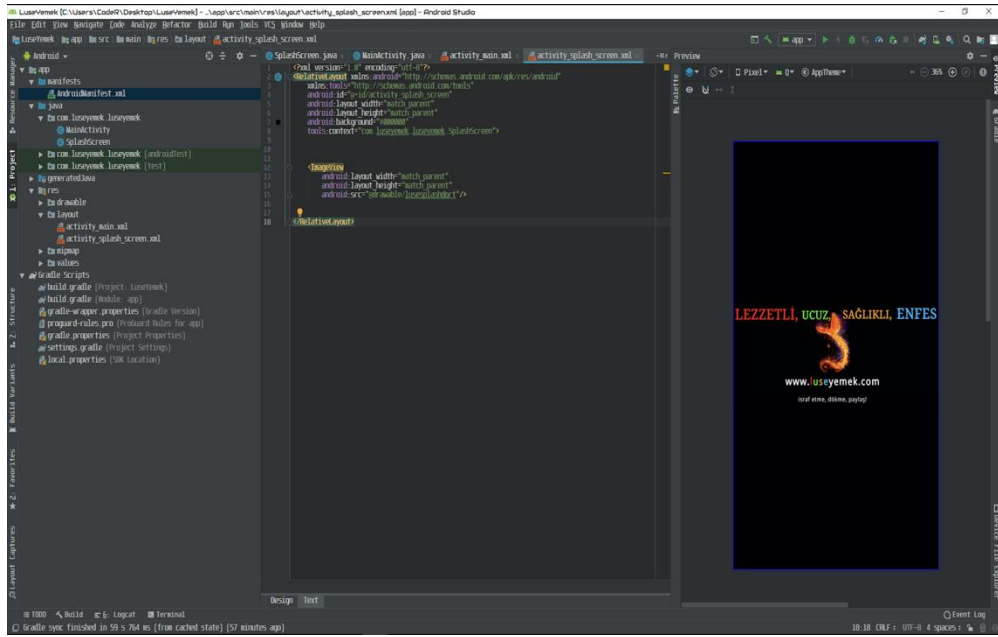
        @Override
        public boolean shouldOverrideLoading(webview, String url) {
            if (url.startsWith("tel:") || url.startsWith("sms:") || url.startsWith("mailto:") || url.startsWith("http:") || url.startsWith("https:")) {
                Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(url));
                startActivity(intent);
                return true;
            }
            if (url.startsWith("http:") || url.startsWith("https:")) {
                Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(url));
                startActivity(intent);
                return true;
            }
            return false;
        }

        @Override
        public void onConnectivityChange(NetworkInfo networkInfo, boolean isConnected) {
            if (!isConnected) {
                Toast.makeText(this, "İnternet bağlantınız mevcut değil!", Toast.LENGTH_SHORT)
                    .show();
            }
        }

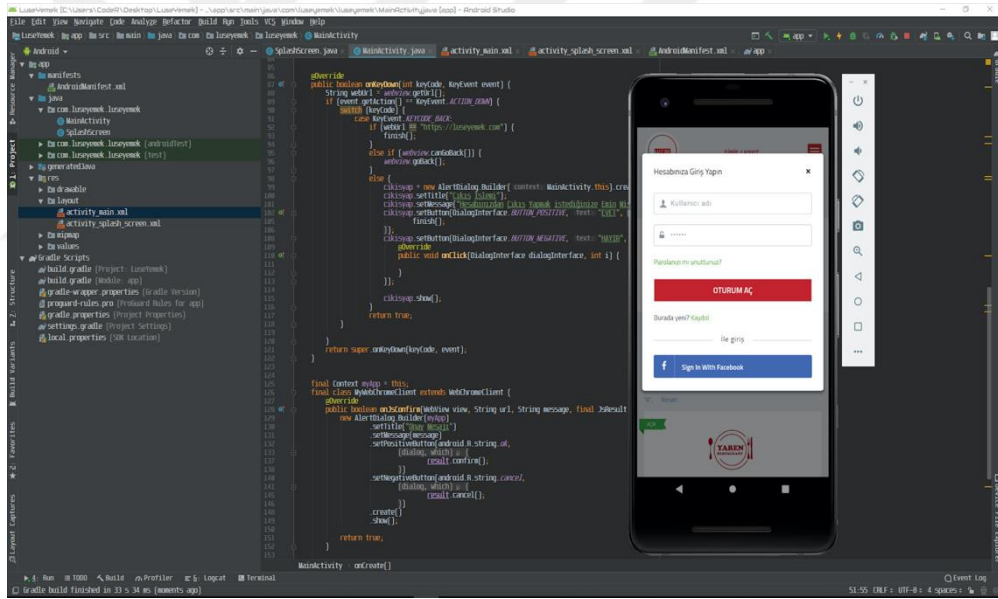
        @Override
        public void onBackPressed() {
            if (webView.canGoBack()) {
                webView.goBack();
            } else {
                super.onBackPressed();
            }
        }
    }
}

```

Şekil 8: Android Studio geliştirme ortamı ve kodları.



Şekil 9: Android Studio geliştirme ortamı ve kodları 2.



Şekil 10: Android Studio geliştirme ortamı ve kodları 3.

3.BÖLÜM

BULGULAR ve TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde LUSE uygulaması detaylı şekilde açıklanacaktır. Web sitesi olarak tüketicilerin ve işletme sahiplerinin hangi aşamalardan geçerek LUSE'yi kullandıkları ve her bir sayfada nelerle karşılaşacakları detaylı şekilde sunulacaktır.

3.1. Restoran İşletmelerinde İsrafın Önlenmesi ve İhtiyaç Fazlası Yemeğin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Mobil Uygulama Modelinin Geliştirilmesi: LUSE (Lezzetli, Ucuz, Sağlıklı, Enfes)

Günümüzde hem teknolojinin hem de mobil cihazların insanların hayatında yoğun bir yer edinmesi nedeniyle gıda israfının önlenmesinde teknolojinin kullanılmasının yararlı olacağı öngörülmektedir. Bu doğrultuda insanların sosyal medyada dikkatlerinin çekileceği düşüncesiyle cihazlarına uyumlu bir mobil uygulamanın geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Luse, kelime olarak lezzetli, ucuz, sağlıklı ve enfes anlamlarına gelmektedir. Yani diğer bir deyişle bu dört kelimenin baş harflerinin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur. Luse'nin internette sahip olduğu domain www.luseyemek.com olarak belirlenmiştir. Hem web tabanlı hem de mobil olarak hizmet veren bir sosyal sorumluluk uygulamasıdır. Şu an mobil olarak play store'da mevcut olan uygulama kullanılabilir durumdadır.

Luse'nin temel amacı; yiyecek içecek hizmeti sunan işletmelerin ürettikleri yiyecekleri gün sonunda ya da müşteri olmayan durgun saatlerde, uygulama üzerinden ilana çıkararak satmalarıdır. Böylece hem fazla olan gıdaları çöpe dökmemiş olacaklar hem de yenilebilir durumda olan gıdalar daha uygun fiyatlardan tüketici ile buluşmuş olacaktır. Bunun haricinde işletmeler sosyal sorumluluk davranışı olarak, fazla artan gıdaları yine uygulama üzerinden ücretsiz olarak ilana koyabilme hakkına sahiptirler ya da öyle yapabilirler. Çünkü; gün içinde halihazırda mevcut kâr marjını yakalayan bir işletme fazladan kalan gıdaları ihtiyaç sahiplerine luseyemek.com aracılığıyla ulaştırarak sosyal sorumluluk davranışını yerine getirebilmektedir.

Daha ayrıntılı incelenecek olursa Luse'de yemekler neredeyse %50 indirimli satılmaktadır. Çünkü; kuruluş amacı ve uygulamanın fikri bu doğrultudadır. Türkiye'de yemeksepeti.com dâhil birçok yemek satan web sitesi mevcuttur. Fakat

luseyemek.com'un farkı, hijyenik açıdan tüketilebilecek durumda olan gıdaların tamamını satamayan işletmelerin, zaten müşteri olmayan saatlerinde indirimle çıkarak, %50 oranında indirimli fiyatlardan satılmasını sağlamaktır.

Restoranlar, Luse'ye üye olabilmek için uygulamanın sağ üst köşesinde belirtilen "Restoran Kayıt" butonuna tıklayarak gerekli bilgileri dolduracaktır. Bu bilgiler arasında telefon numarası, açık adres, üyelik tipi (basic, standart ve premium), restoran sahibi adı soyadı ve ödemeler için hesap bilgileri yer almaktadır. Basic üyelik tipi ücretsiz olup restoranlara birtakım kısıtlamalar getirmektedir. Bunlar arasında en bariz olanı müşterilerin iyi veya kötü yorumlarına cevap verme yetkisinin kapalı olmasıdır. Standart üyelik tipi luseyemek.com'a 20 TL ödeyerek müşteri yorumlarına cevap verme gibi kısımların aktifleştirilmesini içermektedir. Premium üyelik tipi ise bu üyeliği 90 TL ödeyerek satın alan restoranlara sınırsız yetki olarak sunulmaktadır. Bu üyelik tipini satın alan restoranlar luseyemek.com'da her zaman bulunduğu bölgede ön planda bulunacak ve muhtemelen tüketicilerin en çok göreceği işletmeler olacaktır. Ayrıca ön planda görünmenin yanında yine müşteri yorumlarına cevap verebilme hakkına da sahip olacaklardır. Diğer taraftan restoranlar; iş yeri açma ruhsatı, vergi levhası ve Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndan almış olduğu gıda üzerine iş yeri açma belgesini ibraz etmek zorundadır.

Luse'ye üye olan yiyecek içecek işletmeleri tamamen kontrol altında olacak ve hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun gıdaları uygulamada satabileceklerdir. Aksi durumların önüne geçebilmek adına üyelik sözleşmelerinde bunlar detaylı olarak belirtilecek ve yemek satın alan tüketicilere de satın alma faaliyeti sonunda işletme ve yemekler hakkında yorum yapabilme / puan verebilme hakkı tanınacaktır. Bu doğrultuda uygulamada her şey açık şekilde belirtilecektir.

Luse'de yemek menüsünü oluşturan işletmeler her bir yemeğin altına hangi saatler arasında belirtilen fiyattan satılacağını yazacak ve bu metin yeşil punto ile tüketicilerin rahatlıkla dikkatini çekecek düzeyde olacaktır. Ayrıca her restoran, menüsünü oluşturduktan sonra satışa çıkmayacaktır. Luse yöneticileri tarafından gerekli araştırmalar yapıldıktan sonra 3 ile 6 saat arasında üyelikleri aktifleştirilecektir.

Luse'de yemek satın almak isteyen bir tüketici, anasayfada arama butonundan bulunduğu ilin adını, eğer büyükşehirde yaşıyorsa bulunduğu ilçe adını yazdığına

orada kayıtlı olan restoranlar ve menüleri listelenecektir. Herhangi bir yemeği seçip, kart bilgilerini yazdıktan sonra satın almış olan tüketicinin; kayıt olduğu e-mail adresine sipariş detayları ile ilgili e-mail gelecektir. Aynı zamanda yemeği satın alınan restorana da yine onun kayıt olduğu e-mail adresine sipariş detayları ve satın alanın isim ve soyismi gibi bilgileri içeren e-mail gelecektir. Bu doğrultuda güvenilirlik konusunda sorun olmayan bir alışveriş sistemi oluşturulmuştur.

3.2. Türkiye’de ve Dünyada Luse’nin Yeri

Luse, gıda israfı ile savaşmak ve israfın önlenmesine katkıda bulunmak açısından Türkiye’de kurulan bir uygulamadır. Ana teması açısından Türkiye’de bu şekilde hayata geçirilmemiş bir düşüncedir. Bunu, konusu itibariyle gıda israfını ele alarak kanıtlamaktadır. Literatürde de belirtildiği gibi Türkiye’de israfı önlemeye yönelik kuruluşlar vardır. Fakat özellikle gıda israfını önlemeye yönelik yapılmış uygulamaya dönük bir çalışma bulunmamaktadır.

Son yıllarda Türkiye İsrافی Önleme Vakfı’nın çalışmaları mevcuttur fakat onlar da genellikle Türkiye’de ekmek israfına yöneliktir. Ayrıca yeni kurulmuş olan Turuncu Bayrak uygulaması Türkiye’de faaliyet göstermektedir. Bu uygulama şu ana kadar Türkiye’de otellerde ve restoranlarda günlük olarak gıda israfına dikkat çeken ender bir uygulamadır. Ankara Üniversitesi, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Muğla Valiliği ve Türkiye Seyahat Acentaları Birliği gibi kuruluşların da desteklediği bir uygulama olarak göze çarpmaktadır.

Akademik anlamda ise gıda israfı Türkiye’de yoğun olarak çalışılan bir konu değildir. Literatür kısmının ulusal ilgili araştırmalar kısmında da görüleceği üzere sadece birkaç akademisyen bu konu hakkında çalışma yapmış bulunmaktadır. Bunun yanısıra Uzman Diyetisten Dilara Koçak da gıda israfı ve atığı hakkında sosyal sorumluluk projelerin de çalışmaktadır. Koçak, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü “FA0 Sıfır Atık Sıfır Açlık” projesinde destekçi olarak görev üstlenmektedir (Milliyet, 2019).

Türkiye’de 2018 yılının son çeyreğinde Sayın Emine Erdoğan öncülüğünde Sıfır Atık projesi tanıtılmıştır. Amaç ülke genelinde ekosisteme zarar vermemek ve her türlü israftan kaçınmaktır. Bu projede en çok gıda israfı ve atığı vurgulanmıştır (Sıfır Atık, 2018).

Türkiye’de durum böyleyken dünyada gıda israfı hakkındaki çalışmalar daha da gelişmiş bir şekilde devam etmektedir. Özellikle İngiltere’de ve Danimarka,

Finlandiya gibi İskandinav ülkelerinde profesyonel ekiplere sahip gıda israfını engellemeye yönelik uygulamalar mevcuttur. 2050 yılını bile planlamış durumda olan İngiltere, gıda israfı ve atığı konusunda gerek akademik gerek sosyal en ciddi çalışmaları yapan ülkedir. Luse benzeri projeleri ise çoktur. Dünyada gıda israfını engellemeye yönelik çalışmalar başlığı adı altında geniş bir şekilde açıklanan bu çalışmalardan en göze çarpanı “Too Good To Go”, Luse’nin ortaya çıkma amacına benzer şekilde faaliyet göstermektedir. Dünyada yapılan Luse benzeri uygulamalarda genelde ödeme paneli olmamaktadır. Kullanıcılar birbirlerine mesaj göndererek gıdaları ayırtmaktadırlar. İngiltere’de de bu proje dışında yapılan ve Luse’ye benzeyen çalışmalarda herhangi bir ödeme entegrasyonu bulunmamaktadır. Fakat “Too Good To Go” uygulamasında; tüketiciler Luse gibi kendilerine en yakın konumu seçip, ilana çıkan restoranlardan yemeklerini mobil bankacılık sistemi ile satın alabilmektedirler. Bu noktada Luse’nin hala avantajlı bir yanı vardır ki restoranlar saat aralığını kendileri belirleyebilip her an istedikleri yemekleri güncelleyerek ilana koyabilmektedirler. Yani bu demektir ki Luse’de restoranlar; muhtemelen durgun saatlerinde ilana çıkacak ve çöpe dökülmesine kesin gözüyle bakılan fakat yenebilecek düzeyde olan gıdaları ilana koyabilecektir. Bu doğrultuda Luse kesinlikle “Too Good To Go” gibi veya diğer uygulamalar gibi bir indirim projesi değil, tamamen gün içinde her işletmenin ihtiyaç duyduğu durumda ve yemekleri kurtarma amacıyla kullanabileceği bir mobil uygulamadır.

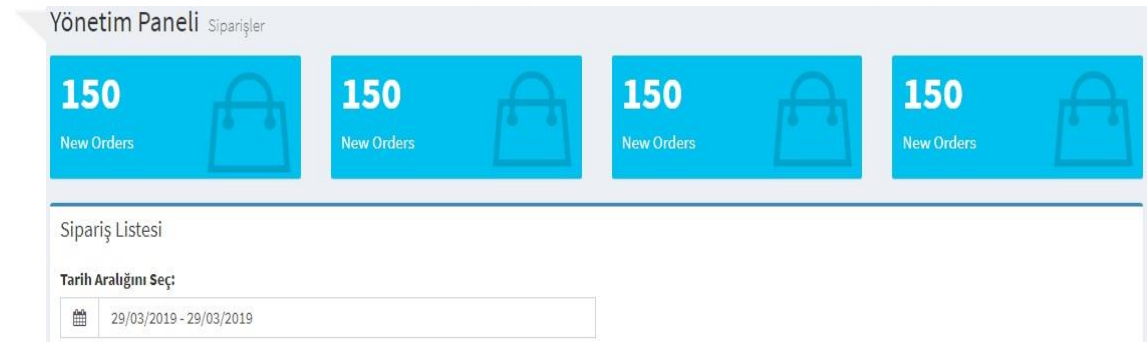
Türkiye’de Luse’nin kullanımının en yoğun olacağı bölgeler ise şüphesiz öğrenci nüfusunun yoğun olduğu şehirler olacaktır. Bunlar; İstanbul, Ankara, Eskişehir, İzmir, Antalya ve Konya gibi büyük şehirlerdir. Konum olarak öğrencilerin konakladıkları muhitlerde yiyecek içecek işletmeleri çok yoğun olduğu için bu konumlarda kullanılması muhtemeldir. Tüm bunların haricinde diğer şehirlerde de öğrenci ve bekârların ya da diğer hane halkı kişilerinin de güvenli hizmet veren Luse’yi kullanması beklenmektedir.

3.3. LUSE Uygulamasında Gıdanın Güvenli ve Hijyenik Olarak Tüketilmesi

Luse uygulamasında en önem verilen konulardan biri gıdaların güvenli ve hijyenik bir şekilde tüketilmesidir. Uygulamayı kullanacak insanların akıllarında soru işareti yaratmamak amacıyla luseyemek.com bu konuya azami dikkat göstermektedir. Çünkü tüketiciler artan yemekleri tüketmek fikrine pek ısınamayabilirler. Bunu ortadan kaldırmak için luseyemek.com, restoranların sisteme

kayıt olmaları sırasında birkaç faktörü zorunlu kılmaktadır. Bunlar; vergi levhası (gıda hizmeti sunan) ve Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndan alınmış olan izindir. Bu noktada vergi levhasının istenme amacı, restoranların resmi kişiliklerinin bilinmesi ve kurallara uygun (hijyen, sanitasyon kuralları) yiyecek hizmeti sunulmaması halinde gerekli yaptırımların uygulanmasıdır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndan istenen belge ise işletmelerin sağlıklı ürün hizmeti verebilmesi için almak zorunda olduğu bir belgedir. Luseyemek.com ise bu belgeyi; sisteme kayıt olmak isteyen işletmenin, öncelikle devletin koyduğu ve ürünlerin sağlıklı koşullarda sunulması şartlarını yerine getirebilmesine bakmak ve teyit etmek amacıyla kullanmaktadır.

3.4. LUSE'nin Gıda İsrafının Önlenmesine Katkısı



Şekil 11: Luseyemek.com siparişler yönetim paneli.

Luse'nin gıda israfını önlemeye katkısı yapmış olduğu satışlar üzerinden gösterilecektir. Fakat bu satışlar ekonomik bir getiri sağlamasıyla değil, gıda israfının önlenmesine olan katkısıyla önem arz etmektedir. Yukarıdaki şekil 11'de luseyemek.com üzerinden Ocak 2019 itibariyle yapılmış olan satışlar gösterilmektedir. Bu doğrultuda 150 sipariş görülmektedir. Fakat bunlardan bir kısmı restoranların satın almış olduğu üyelik paketlerini de göstermektedir. Ayrıca bu panele sadece luseyemek.com yöneticileri ulaşabilmektedir. Herhangi bir başarısız ödeme işlemi de bu panel üzerinden takip edilmektedir.

Ödeme Zamanı	Ödeme Durumu	Firma Adı	Toplam Sipariş Tutarı	Kesinti Miktarı	Ödenecek Tutar
2019-01-10 12:46:28	SUCCESS	15	34.80 ₺	₺	₺
2019-01-12 19:05:35	SUCCESS	Premium	90.00 ₺	₺	₺
2019-01-12 19:16:03	SUCCESS	Premium	90.00 ₺	₺	₺
2019-01-12 19:27:15	SUCCESS	Standard	20.00 ₺	₺	₺
2019-01-12 20:02:31	SUCCESS	Misumisu Thai	37.29 ₺	₺	₺
2019-01-21 11:47:22	SUCCESS	Jet's Kitchen	32.00 ₺	₺	₺
2019-01-23 12:31:18	SUCCESS	Amcanın Yeri	25.00 ₺	₺	₺
2019-01-29 14:37:09	SUCCESS	Jet's Kitchen	37.00 ₺	₺	₺
2019-01-30 09:03:09	FAILURE		34.50 ₺	₺	₺
2019-01-31 12:13:07	SUCCESS	Premium	90.00 ₺	₺	₺
2019-01-31 13:28:34	SUCCESS	Standard	20.00 ₺	₺	₺

Şekil 12: Luseyemek.com gelir şeması.

Yukarıdaki şekilde luseyemek.com üzerinde geçilen tüm siparişler görülmektedir. Siparişlerin yanında restoranların ücretli veya ücretsiz satın aldıkları üyelik paketleri yer almaktadır. Diğer taraftan ödeme zamanı, ödeme durumu, firma adı, toplam sipariş tutarı, kesinti miktarı ve ödenecek toplam tutar da yer almaktadır. Bu şekil luseyemek.com'un ilk faaliyete geçtiği zamanlara ait olduğu için başlangıçta restoranlardan herhangi bir komisyon ücreti kesilmemiştir. Sadece premium ve standard üyelik satın alan restoranlardan paket tutarı tahsil edilmiştir. Şekilde "Success" yazılı olan ödeme durumları, başarılı olanlardır. "Failure" olanlar ise başarısız olarak nitelendirilen ödeme durumlarıdır. Firma adında "Standard" ve "Premium" yazılı olanlar ise üyelik paketi alan restoranlardır. Bu restoranların adının görünmeme nedeni ise sistemde satın alınan üyelik paketi gösterge paneli olmamasıdır. Bundan dolayı firma adı yerine üyelik paketleri yazmaktadır. Fakat ödeme sistemi geri planında bunlar detaylı olarak gözükmemektedir. Bu ise bankanın ödeme gerçekleştirmesi durumunda mümkün olmaktadır.

2019-02-03 18:35:29	SUCCESS	Premium	90.00 ₺	₺	₺
2019-02-03 18:55:16	SUCCESS	Amcanın Yeri	25.00 ₺	₺	₺
2019-02-04 18:40:45	SUCCESS	Amcanın Yeri	4.00 ₺	0.40 ₺	3.60 ₺
2019-02-04 19:03:13	SUCCESS	Amcanın Yeri	4.00 ₺	0.40 ₺	3.60 ₺
2019-02-04 19:13:51	SUCCESS	Amcanın Yeri	8.00 ₺	₺	₺
2019-02-19 10:25:50	SUCCESS	Amcanın Yeri	8.00 ₺	₺	₺
2019-02-19 10:39:05	SUCCESS	Amcanın Yeri	4.00 ₺	₺	₺
2019-02-21 22:13:41	SUCCESS	Jet's Kitchen	32.00 ₺	₺	₺
2019-02-27 16:04:39	SUCCESS	Misumisu Thai	32.50 ₺	₺	₺

Şekil 13: Luseyemek.com gelir şeması 2.

Burada ise dikkat edilmesi gereken detay, mobil ödeme paneli entegrasyonundan sonra restoranlardan işlem ücreti olarak belli bir miktar kesildiği görülmektedir. Amcanın Yeri adlı restoranın 4 TL'lik satışının %3,68'i işlem ücreti olarak kesilmiştir. Bu da 0,40 kuruştur. Amcanın Yeri adlı restorana Luseyemek.com'un ödemelerin dağıtılmaya başladığı gün ödeyeceği tutar 3,60 kuruştur. Fakat bu şemada diğer restoranların kesinti tutarı belirtilmemiştir. Bunun nedeni, restoranların yaptığı satışların henüz luseyemek.com hesabına düşmemesindedir. Hesap kesim tarihleri geldiğinde Luseyemek.com ödeme ve gelir panelinde bu rakamlar net bir şekilde belirtilmektedir.

Tüm bunların dışında Luse'nin gıda israfını önlemedeki katkısı incelendiğinde, restoranların ihtiyacından fazla hazırlamış oldukları yemekleri luseyemek.com üzerinden satışa çıkardıkları görülmektedir. Bunun yanında düşük gelirli insanların ya da öğrencilerin, bekârların, fazla para harcamak istemeyen tüketicilerin luseyemek.com üzerinden yiyecek satın aldığı vurgulanmaktadır. Bu hem gıdaların çöpe gitmesini önlemekte hem de restoranların mevcut karlarını daha da korumasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca insanların yenilebilir durumda olan gıdalara daha uygun fiyatlardan kolay bir şekilde sahip olmasına imkân sağlamaktadır.

3.5. LUSE'nin Türkiye'de Tanıtılması

Günümüzde herbir ürünün sosyal medyada tanıtılması ve insanlar tarafından bu şekilde kabul görmesi gibi, Luse'de sosyal medyada kendine yer bularak

tanıtılabilir. Bu doğrultuda insanların yoğun olarak kullandığı sitelerde Luse'nin görünmesi ve merak uyandırması amaçlanmaktadır. Son zamanların en çok kullanılan uygulamalarından olan Instagram ve Facebook da bunlardan bazılarıdır.

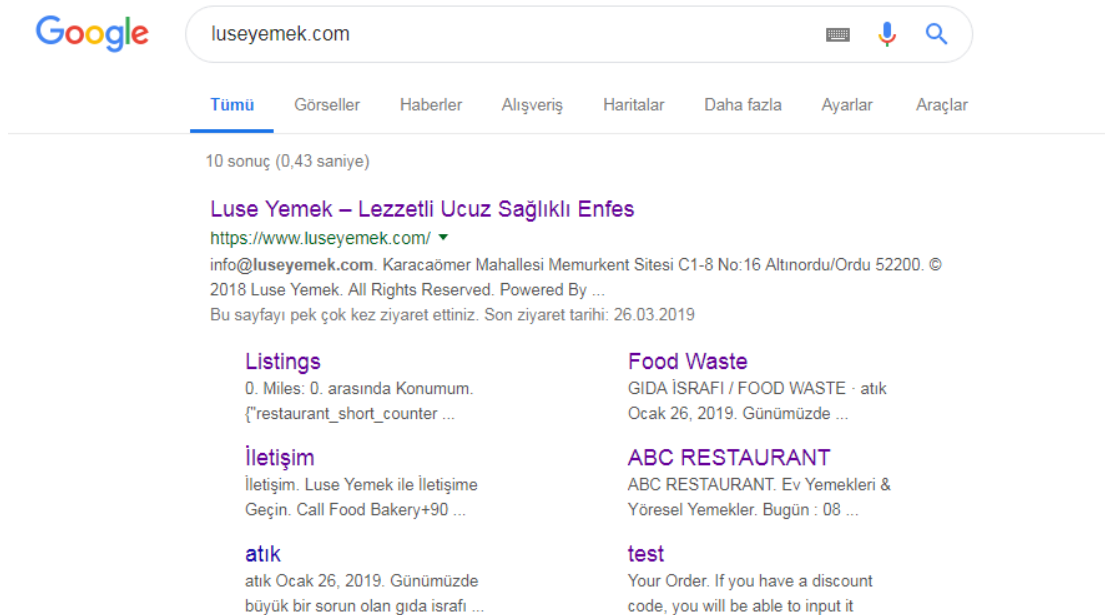
Fakat pazarlamanın çeşitli aşamaları vardır ve bu aşamalar genellikle maddi birtakım yükümlülükler içermektedir. Eğer gerekli destekler ve yatırımlar sağlanabilirse profesyonel reklam yönetim mantığıyla insanların sosyal medyada yemek ile ilgili vakit geçirdiği her platformda luseyemek.com onların önüne çıkabilir.

Diğer bir faktör de insanların birbirlerine önererek, uygulamanın kullanımının artış göstermesidir. Bu yavaş fakat etkili yöntemlerden birisidir.

3.6. Uygulama Görselleri ile LUSE

Bu bölümde Luse web sitesinin detaylı görselleri ve kullanım kolaylıkları belirtilmektedir. İnsanların siteye nasıl giriş yapacağı, sitede nelerin olduğu, anasayfada yer alan her bir başlığın neler içerdiği ve başlıkların içeriğinde neler olduğuna değinilecektir.

Diğer taraftan uygulamaya yapılan yorumlar ve içerikleri belirtilip, insanların Luse'yi playstore'dan indirme amaçlarına değinilecektir. Yorumların genelde hangi gruptan (öğrenci, hanehalkı, toplum) geldiği belirtilecektir.



Şekil 14: Arama motorunda luseyemek.com'u aratmak.

Kullanıcılar eğer bilgisayarda luseyemek.com'a erişmek istiyorlarsa herhangi bir arama motorundan luseyemek.com yazmaları yeterlidir. Uygulama yukarıda belirtildiği şekilde kullanıma sunulacaktır.



Şekil 15: Luseyemek.com anasayfa genel görünümü.

Şekil 15’de, kullanıcıların bir önceki şekilde yapacakları aramanın ilk sonucu belirtilmektedir. Yani arama motorunda ilk çıkan sonuca tıkladıklarında luseyemek.com’un anasayfası ile karşılaşacaklardır. Luseyemek.com’un anasayfasında ise sol üst köşede “Luse nedir?”, “Blog”, her tıklanıldığında kullanıcı nerede olursa olsun anasayfaya yönlendiren ya da sayfa yenileme (refresh) görevi gören luseyemek logosu, onun yanında “İletişim” bilgilerini gösteren buton, kullanıcılar yani tüketiciler için “Giriş/Kayıt” butonu ve son olarak en sağda üst köşede konumlandırılmış “Restoran kayıt” butonu yer almaktadır.

Sayfanın ortasında konumlandırılmış ve luseyemek.com’un en önemli özelliği olan “Size en yakın restorani bulun” ve “İndirimli yemekler için takipte kalın” sloganları yer almaktadır. Bunların altında ise uygulamanın diğer önemli bir özelliği olan arama butonu yer almaktadır. Bu noktada “İl, ilçe, semt giriniz” ve “Ara” yer almaktadır. Kullanıcılar buldukları şehrin ya da ilçenin adını buraya yazarak kendilerine en yakın konumda eğer bir restoran varsa bulabileceklerdir. Bu kısmın altında ise çeşitli başlıklar yer almaktadır. Bunlar; “Hakkımızda”, “Menü” “Son yazılar” ve “İletişim”dir. Hakkımızda kısmında Luse’nin kelime anlamı vurgulanmıştır. Menü kısmında gıda israfı hakkında çeşitli blog başlıkları

bulunmaktadır. Son yazılar başlığı altında gıda israfının çeşitli etkenlerden kaynaklanan nedenleri ile ilgili makaleler yer almaktadır. Bu makalelerden iki tanesi özgün olup luseyemek.com kurucusu tarafından yazılmıştır. Diğer iki tanesi çeşitli gazetelerden alınmış olup erişim tarihi ve referansı gösterilmiştir.

Diğer taraftan, luseyemek.com'un şekil 15'de belirtilen anasayfa görseli güncellemeler olması halinde değişebilme hakkını kendi içinde saklı tutmaktadır. Yani şekil, renk, başlıklar gibi faktörler çeşitli güncellemeler ile değiştirilebilmektedir. Bu luseyemek.com'un sürekli kendini yenilemesi ve durağan kalmaması olarak nitelendirilebilir.

HAKKIMIZDA

▼ **Luseyemek.com Nedir ?**

Luse kelime anlamı olarak "lezzetli", "ucuz", "sağlıklı", "enfes" anlamına gelmektedir. Hem üreticilerin hem de tüketicilerin bulunduğu bir platformdur.

Üreticilerin yani yiyecek-içecek işletmelerinin her gün belirli bir plan dahilinde hazırladıkları yiyeceklerin tamamının tüketilmemesi durumunda geriye kalan yiyecekleri **luseyemek.com** üzerinden satmalarına imkan sağlamaktadır.

Yiyecek-içecek işletmeleri gün içinde en yoğun saatlerini öğle vaktinde yaşamaktadırlar. Uygunsuz bir planlama sonucunda o gün üretilen yiyeceklerden büyük çoğunluğu akşam saatlerinde bile kalmaktadır.

Bu durumda yiyecek-içecek işletmeleri akşam vakitlerinde fazladan kalan yiyeceklerini **luseyemek.com** üzerinden ilana koyabileceklerdir.

İşletmeler ilana koyacakları yemekleri durgun saatlerinde yapacaklardır. Çünkü zaten normal iş yaptığı saatlerinde bir yemeği 10 TL'ye satıyorlarsa **luseyemek.com** üzerinden daha düşük bir fiyata satmaldırlar.

> Nasıl Çalışır ?

> Restoranımı Nasıl Kayıt Ederim?

ÖDEME

Ödemeler Nasıl Gerçekleşir?

Merak Ettiğiniz Soruları Bize Sorabilirsiniz

Aklınızdaki soruyu yan tarafta göremiyorsunuz? Bize merak ettiğiniz her şeyi sorabilirsiniz.

İletişim

Etiket Bulutu

Food Waste Gıda İsrafı Save Food

Türkiye'de İsraf Yiyecek-İçecek Servisi

Yiyecek-İçecek İsrafı

Yiyecek Servisinden Kaynaklanan İsraf

Luse Yemek Cebinizde

Android için google play ve ios için apple store'de uygulamamızı indirip kullanabilirsiniz.

Download on the App Store

Şekil 16: Luse nedir butonu ve açılan sayfa.

Şekil 16'daki görsel, luseyemek.com'un sol üst köşesindeki "Luse nedir?" butonuna tıklanıldığında açılan sayfadır. Sayfadan tüm detaylarıyla luseyemek.com nedir, nasıl çalışır ve restoranımı nasıl kayıt ederim başlıkları altında açıklamalar mevcuttur. Ayrıca sayfada sağ köşede "Merak ettiğiniz soruları bize sorabilirsiniz", "Etiket bulutu" gibi imgeler de mevcuttur. Etiket bulutu içerisinde gıda israfı ile ilgili başlıklar yer almaktadır. Etiket bulutunun alt kısmında ise "Luse yemek cebinizde" ibaresi yer almaktadır. Onun altında ise Google play ve App Store ikonları ve açıklamaları yer almaktadır.



Şekil 17: Blog butonuna tıklandığında görünen makaleler sayfası.

Şekil 17’de anasayfadaki blog butonuna tıklanıldığında açılan makaleler yer almaktadır. Bu makaleler gıda israfı ile ilgilidir. Gıda israfının yanında Türkiye’de gıda israfı boyutlarını anlatan bir çalışma, gıda israfının oluşumunda yiyecek servisinin rolü ve genel anlamda gıda israfını içeren yazılar da mevcuttur. Ayrıca her yazının başlığının altında arama motorlarından arandığında insanların karşısına daha kolay çıkması için çeşitli anahtar kelimeler ve etiketler kullanılmıştır. Bunlar; gıda israfı, food waste, Türkiye’de gıda israfı, yiyecek servisinden kaynaklanan israf ve Türkiye’de gıda israfının boyutları gibi anahtar kelimelerdir.

LUSE YEMEK İLE İLETİŞİME GEÇİN

Call Food Bakery
+90 536 950 2005

Address
Karacaömer Mahallesi Memurkent Sitesi C1-8 No:16 Altınordu/Ordu 52200

Info@Luseyemek.com

İsim * Soyadı *

İsim Soyadı

E-Posta * Telefon numarası

E-posta Telefon numarası

Mesaj

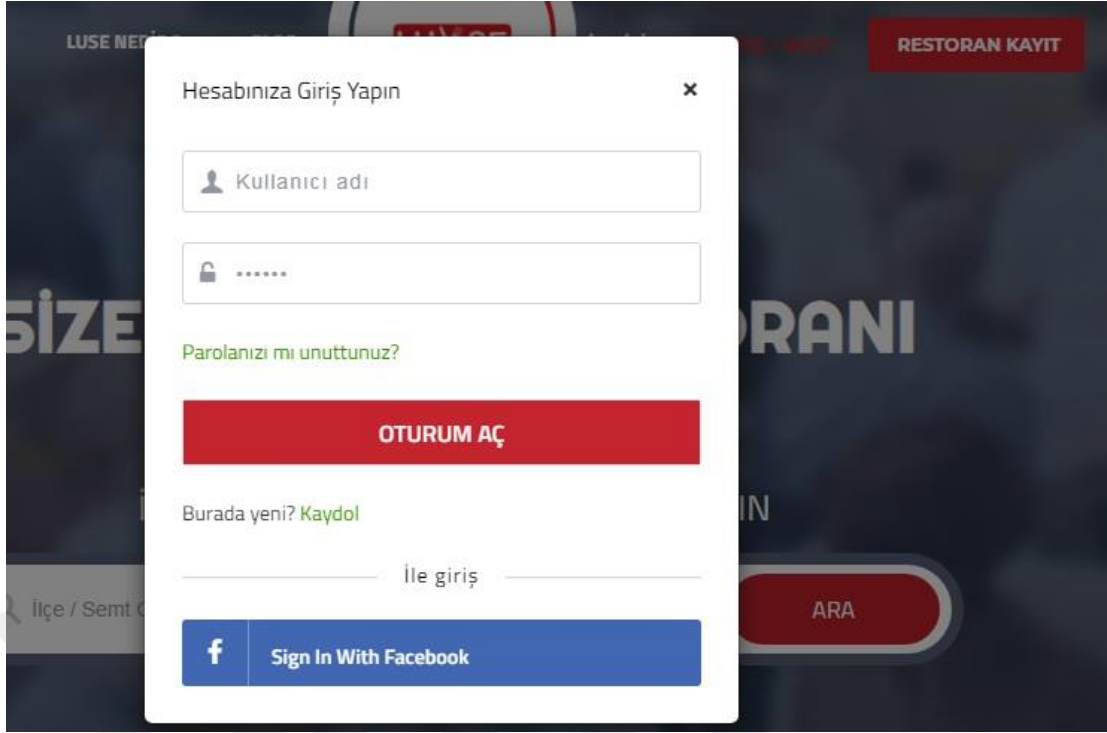
Metin buraya

Mesajı gönder

Şekil 18: İletişim butonuna tıklandığında açılan detaylı iletişim formu sayfası.

Şekil 18’de Luse Yemek logosunun yanında bulunan iletişim butonuna tıklanıldığında açılan sayfa gösterilmektedir. Sayfada bilgi için luseyemek.com’un e-mail adresi, herhangi bir memnuniyetsizlik durumunda insanların gerekli bilgilerini girerek göndereceği mesaj gönderme platformu ve luseyemek.com’un kuruluş yerinin adresi bulunmaktadır.

Bu sayfadan gönderilen herhangi bir mesaj her ne sebeple olursa olsun en fazla üç iş günü içerisinde cevaplandırılmak zorundadır. Tüketicilerin ya da restoran sahiplerinin bu platformda yaşadığı her sorun yazılabilmektedir. Diğer bir yöntem ise luseyemek.com’da kişisel hesap açan herkes, kendi profillerinden de luseyemek.com’a herhangi bir şikâyet veya önerilerini yazabilmektedirler. Bu sayede luseyemek.com; kullanıcılarının, her kim olursa olsun, ulaşabileceği bir uygulamadır ve soruların cevap bulabileceği bir platformdur.

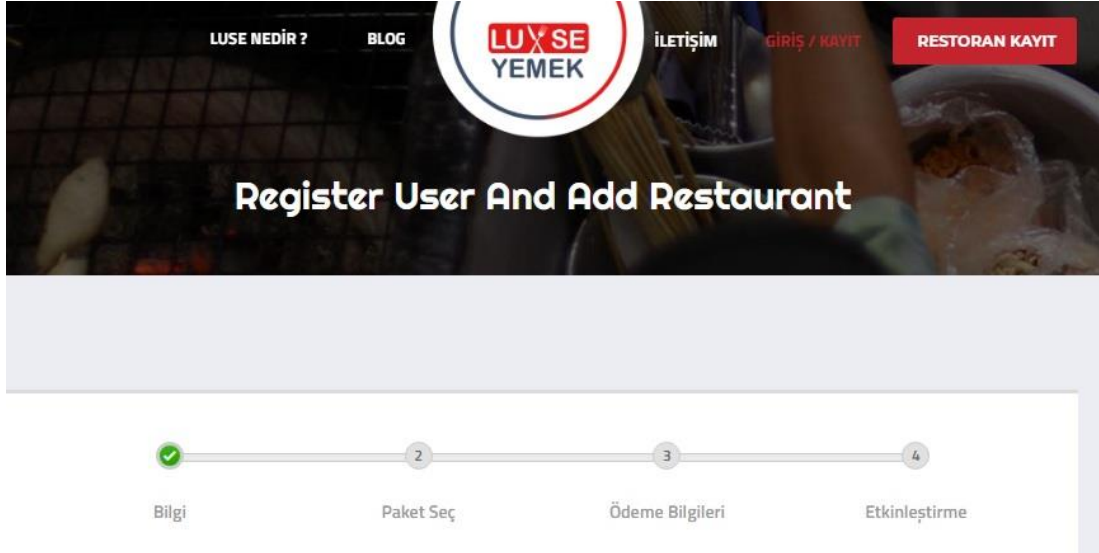


Şekil 19: Luseyemek.com üye olma ve giriş yapma ekranı.

Şekil 19’da tüm kullanıcıların luseyemek.com’a üye olma ekranı gösterilmektedir. Anasayfanın sağ köşesinde, “Restoran kayıt” butonunun yanında yer alan “Giriş/Kayıt” butonuna tıklanarak bu ekrana ulaşmak mümkündür.

Bu noktada, kullanıcılar eğer isterlerse “Sing with Facebook” butonunu kullanarak herhangi bir kayıt işlemi gerekmeden diğer web sitelerde olduğu gibi luseyemek.com’a kolaylıkla üye olabilirler. Fakat “Kaydol” butonundan, luseyemek.com’un kendi üye olma penceresi de çok karışık olmayan, stabil bir şekilde işleyen bir düzende kurulmuştur. Kullanıcılar, telefon numaralarını, isteğe bağlı adreslerini, e-mail adreslerini ve fotoğraflarını sisteme yükleyerek üye olabilmektedirler. Fakat kullanıcılar dilerse fotoğraf yükleyip yüklememe konusunda özgürlerdler.

Üye olan kullanıcılar luseyemek.com’a giriş yaparak kullanmak istediklerinde veya siteyi tekrar ziyaret ettiklerinde “Giriş/Kayıt” butonunu kullanıp kullanıcı adı ve şifrelerini yazarak giriş yapabilirler. Böylece kendi profil sayfalarında uygulamayı daha rahat kullanabilirler. Bir diğer kullanım kolaylığı ise, luseyemek.com’a üye kaydı yapan kişiler bir kere kullanıcı adı ve şifrelerini yazdıktan sonra dilerlerse “Beni hatırla” seçeneğini işaretleyerek her zaman giriş yaptıkları cihazlardan tekrar giriş yaparken kullanıcı adı ve şifre girmek durumunda kalmazlar.



Şekil 20: Luseyemek.com'da restoran kayıt ekranı.

Şekil 20'de restoranların kayıt ekranı gösterilmektedir. İşletmeler, anasayfanın en sağ köşesinde belirtilen “Restoran kayıt” butonunu kullanarak açılan sayfadan kayıt olabilirler. Kayıt olma aşamasında şekilde de belirtilen adımları takip etmek zorundadırlar. Bunlar; bilgi, paket seç, ödeme bilgileri ve etkinleştirme aşamalarıdır. Bu konu daha detaylı olarak ilerleyen başlıklarda ele alınacaktır.

3.7. İşletmelerin LUSE'ye Kayıt Olma Şekli

İhtiyaç fazlası yemeklerini değerlendirmek isteyebilecek işletmelerin kayıt olma şeklidir. Bu noktada kendilerinden istenen tüm gerekli bilgileri doldurmak zorundadırlar. Eksik bilgi doldurulması halinde hiçbir şekilde kayıt olma işlemi tamamlanmayacaktır. Ayrıca restoranların e-mail hesaplarının olması bilgi akışı ve kayıt olma işlemi açısından mecburidir.



Şekil 21: Luseyemek.com restoran kayıt butonu.

Luseyemek.com'a üye olmak isteyen işletmeler bu butona tıkladıktan sonra gerekli adımları takip ederek uygulamaya üye olmuş olacaklardır.

Restoran adı *

Restoran telefonu

Yönetici ismi

Yönetici iletişim telefonu

İletişim E-posta

Şekil 22: Luseyemek.com'a restoran kayıt bilgi sayfası.

Luseyemek.com'a girip “Restoran kayıt” butonunu kullandıktan sonra işletmelerin önüne ilk çıkacak olan sayfa, gerekli adımların yer aldığı “Bilgi” sayfasıdır. Bu sayfada restoranlar, istenilen tüm bilgileri eksiksiz olarak doldurmak zorundadırlar. Özellikle restoran adı, iletişim numarası ve e-posta adresi gibi bilgiler önemlidir. Şekil 22’de yer alan kısmın devamında şekil 23’te bahsedilecek olan açık adres ve konum bilgileri yer almaktadır.

Yer

Ülke +

Şehir

İlçe / Semt

Enlem

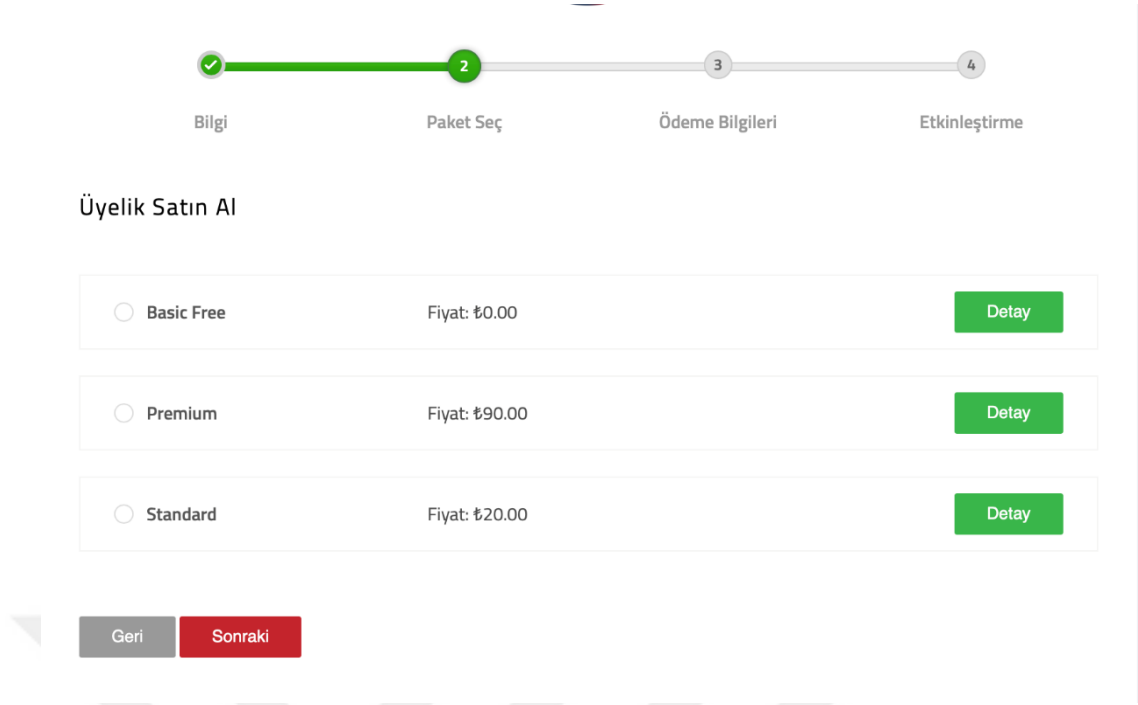
Boylam

Haritada Bulun



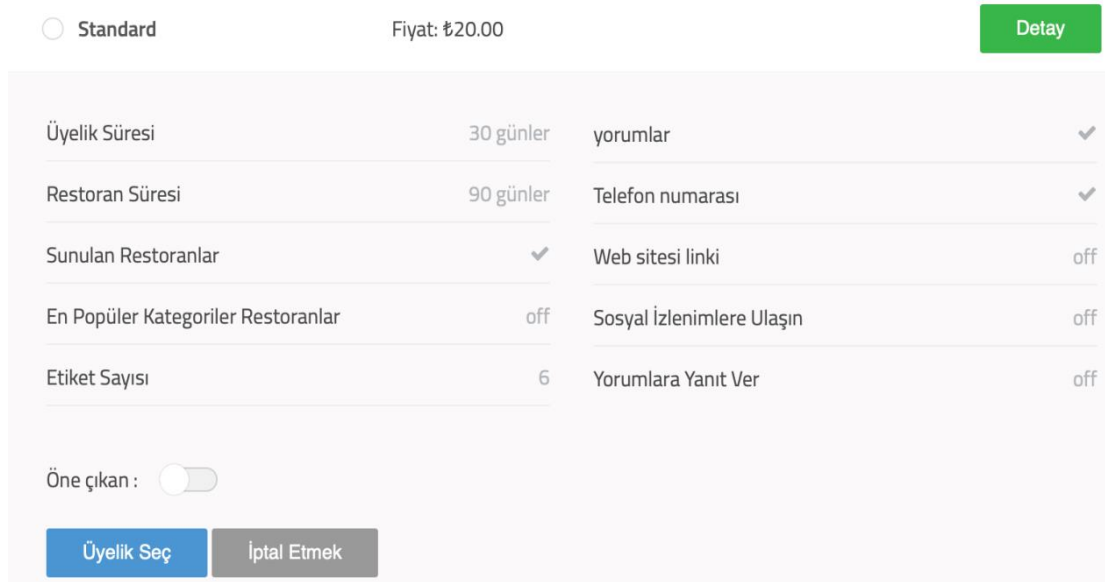
Şekil 23:Luseyemek.com restoran kayıt bilgi sayfasının devamı.

Bilgi sayfasındaki gerekli bilgilerin devamında açık adres doldurma sayfası yer almaktadır. Restoranın bulunduğu ülke, şehir, mahalle, sokak gibi bilgilerin yanında Google harita desteğinden de yararlanılmaktadır. Adreslerini eksiksiz olarak dolduran her bir restoranın yeri, şekil 23'teki restoran gibi kırmızı imge ile belirtilecektir.



Şekil 24: Luseyemek.com 2. Adım, üyelik paketi seçme.

Bilgi sayfasını başarı ile geçen işletmeler ikinci adım olan “Paket seç” sayfasına ulaşacaktır. Buradan kendisine en uygun olan paketi seçecektir. Paketlerin içeriğini öğrenmek için her paketin yanındaki yeşil kutucukta “Detay” butonuna tıklanılması yeterli olacaktır.



Şekil 25: Luseyemek.com standard üyelik paket içeriği.

Bu aşamada şekil 25’te gösterilmekte olan içerik “Standart” adlı üyelik paketinin içeriğidir. Bu üyelik paketi içerisinde diğerlerinde de olan üyelik süresi, restoran süresi, sunulan restoranlar, en popüler kategoriler restoranlar, etiket sayısı,

öne çıkan, üst kategori, yorumlar, telefon numarası, web site linki, sosyal izlenimlere ulaşım, yorumlara yanıt ver özellikleri yer almaktadır.

Standard üyelik paketinde verilen izinler için talep edilen fiyat 20 TL'dir. Bu ücreti ödeyen restoranların sahip olacağı haklar şöyledir; telefon numarası belirtebilecekler, sunulan yani gösterilen restoranlar kısmında yerlerini alabilecekler, müşteriler restoran hakkında yorum yapabileceklerdir.

Sahip olamayacakları haklar ise öncelikle yorum yapan müşterilere yanıt veremeyeceklerdir. Bu yorumlar iyi de olsa kötü de olsa "Standard" üyelik paketine sahip olan restoranlar geri yanıt veremeyeceklerdir. Diğer sahip olamayacakları haklar ise sosyal medya hesapları gösterilmeyecektir. En popüler restoranlar kategorisinde yer almayacaklardır. Eğer bu özelliğe sahip olsalardı ki bu "Premium" paket seçeneğiyle mümkün olabilmektedir, restoranları bulunduğu bölgede hep ön planda sergilenmek durumunda olacaktır. Son olarak sahip olamayacakları son özellik ise restoranların kendi web siteleridir.

Basic Free		Fiyat: ₺0.00		Detay	
Üyelik Süresi	30 günler	yorumlar		off	
Restoran Süresi	90 günler	Telefon numarası		off	
Sunulan Restoranlar	✓	Web sitesi linki		off	
En Popüler Kategoriler Restoranlar	off	Sosyal izlenimlere Ulaşın		off	
Etiket Sayısı	6	Yorumlara Yanıt Ver		off	

Öne çıkan :

Üyelik Seç İptal Etmek

Şekil 26: Luseyemek.com Basic Free paket içeriği.

Bu paket içeriğinde restoran için birçok şeye izin verilmemektedir. Bunun nedeni ise ücretsiz sunulan bir paket olmasıdır. Yani herhangi bir restoran, luseyemek.com özel şartlarını bünyesinde barındırıyorsa bu paketi ücretsiz edinerek üye olabilmektedir. Fakat şekil 26'da görüldüğü üzere yorumlar, telefon numarası, web site linki, sosyal medya hesapları, yorumlara yanıt verme, en popüler kategoriler restoranlar gibi özelliklere izin verilmemektedir. Bu paket içeriğine sahip restoranlar sadece sunulan restoranlar listesinde görünebilecek ve tabii ki diğer paket içeriğine sahip restoranlar gibi satış yapabileceklerdir.

Üyelik Satın Al

Basic Free
Fiyat: ₺0.00
Detay

Premium
Fiyat: ₺90.00
Detay

Üyelik Süresi	30 günler	Telefon numarası	✓
Restoran Süresi	90 günler	Web sitesi linki	✓
Etiket Sayısı	6	Sosyal İzlenimlere Ulaşın	✓
Yorumlar	✓	Yorumlara Yanıt Ver	✓

Üyelik Seç
İptal Etmek

Standard
Fiyat: ₺20.00
Detay

Şekil 27: Luseyemek.com Premium paket içeriği.

Şekil 27’de belirtilen “Premium” paket, içeriği itibarıyla en prestijli pakettir. Restoranlar bu paketi 90 TL ödeyerek satın alacaklardır. Bu paket içeriğinde diğer paketlerde olan ama kullanım hakkı sunulmayan tüm özellikler çalışmaktadır. Bunlardan en önemlisi; müşterilerin yaptıkları yorumlara cevap verebilme özelliğidir. Diğer taraftan “Premium” paketi satın alan işletmeler daima buldukları bölgenin en popüler restoranları listesinde üst sırada yer alacaklardır. Bu doğrultuda en yüksek ve avantajlı paket olarak tüm restoranlara çeşitli yararları bulunmaktadır.

Restoranlar için diğer avantaj faktörleri arasında telefon numarası, internet sitesi ve sosyal medya hesaplarını paylaşma olanakları da yer almaktadır. Bu tür olanaklar restoranlar için şunu ifade etmektedir; müşteriler restoranları sadece luseyemek.com’dan değil, restorana ait diğer tüm sosyal içeriklerden takip edebileceklerdir. Örnek vermek gerekirse “Premium” pakete sahip olan bir restorandan yemek satın alan tüketici, dilerse o restoranın panelinde yer alan diğer sosyal medya hesaplarını da görebilecek ve isterse o restoranı o platformlardan da takip edebilecektir.

İsim: Zeki

Soyadı: MÜREN

E-posta: emehmet5252@gmail.com

Telefon numarası: 05369502005

Adres: Selimiye Mahallesi, Fevzi Çakmak Caddesi No:18/A ORDU

Geri

Şekil 28 Luseyemek.com ödeme bilgileri sayfası.

Restoranlar üç paket arasından herhangi birini seçtikten sonra diğer adım olan “Ödeme bilgileri” sayfası onları karşılayacaktır. Bu noktada tekrar ad, soyad, e-posta, telefon numarası ve adres bilgilerinin doldurulması gerekmektedir. Sonra ise kırmızı buton olan “Devam et”e tıklanılmalıdır. Bu adımdan sonra üye olan restoranların e-posta adreslerine mesaj gönderilecektir. Bu mesaj içeriğinde kullanıcı adı ve şifre yer alacaktır.



Teşekkür ederim

Teşekkür ederim

Restoranınızı başarılı bir şekilde oluşturduunuz., giriş detaylarını öğrenmek için mail gelen kutunuzu kontrol ediniz.

İptal veya daha fazla bilgi için lütfen Bize Ulaşın

+90 536 950 20 05 info@luseyemek.com

Şekil 29: Luseyemek.com üyelik tamamlama ve etkinleştirme sayfası.

Luseyemek.com'da restoran kayıt bölümünün gerekli üç bölümünü de geçen işletmeler, son bölüm olan etkinleştirme sayfası ile karşılaşacaklardır. Bu sayfada luseyemek.com teşekkür yazısı ve restoran kaydının başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği iletisi görülecektir. Ayrıca luseyemek.com'a başarılı bir üye girişi yapabilmek için e-mail kutusunun kontrol edilmesi gerektiği ibaresi de yer almaktadır.

Sayfanın daha alt kısmında ise iptal veya daha fazla bilgi için luseyemek.com'a ait iletişim numarası ve uygulamanın resmi bilgilendirme mail hesabı verilmiştir. Sayfanın en üstünde yer alan yeşil çizgi ise üyelik adımlarının tek tek başarılı bir şekilde gerçekleştirildiğini belirtmektedir.

Fwd: Başarıyla Kayıt Olun



mehmet erik

Alıcı: ben ▼

----- Yönlendirilen ileti -----

Gönderen: **luseyemek** <restoran@luseyemek.com>

Tarih: 28 Mar 2019 Per, saat 19:19

Konu: Başarıyla Kayıt Olun

Alıcı: <emehmet5252@gmail.com>

Şekil 30: Luseyemek.com restoran kayıt e-posta gönderisi.

Şekil 25'te luseyemek.com'un üyelerine göndermiş olduğu mailin adres içerikleri belirtilmektedir.

Kullanıcı Kaydı

Merhaba! Kaydınız başarılı bir şekilde gerçekleşti. Giriş yapmak için kullanıcı adı ve şifreniz aşağıdadır.

Kullanıcı Adı: Zeki

Kullanıcı Şifresi: Tp1vzHwZPkAD

© Luse Yemek, 2018

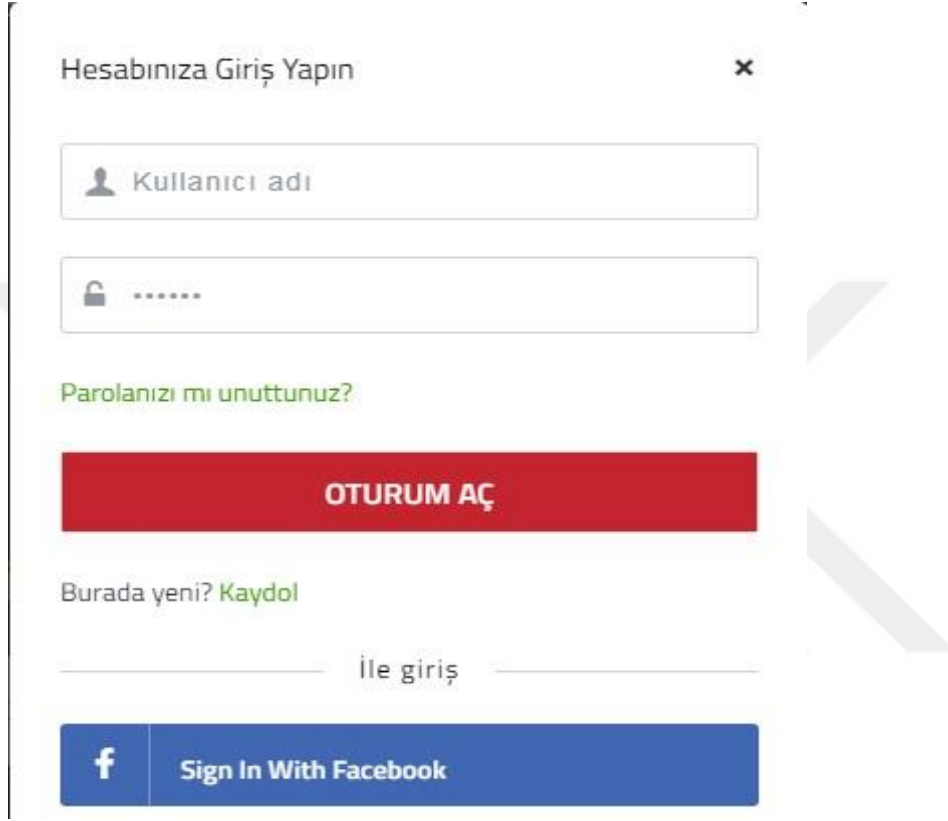
Şekil 31: Luseyemek.com restoran kayıt mailinin içeriği.

Şekil 31'de belirtilen mesaj, luseyemek.com'un kayıt işlemlerini başarılı olarak gerçekleştiren restoranlara gönderdiği e-postanın içeriğidir. Bu içerikte koyu bir arka planın ardında "Kullanıcı kaydı" yazısı, onun altında ise üye kaydının başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği yer almaktadır. Ayrıca kullanıcı adı ile luseyemek.com'un kullanıcıya tahsis ettiği giriş şifresi de yer almaktadır.

Böylelikle işletmelerin luseyemek.com'a üye olma süreci tamamlanmıştır. Bu aşamadan sonra her işletme dilediği gibi menüsünü oluşturabilir ve istediği saatlerde indirimli yemeklerle ilana çıkabilir.

3.8. Tüketicilerin LUSE'ye Kayıt Olma Şekli

Tüketiciler Luse'ye kayıt olurken aşağıdaki adımları izlemek durumundadırlar.



Hesabınıza Giriş Yapın

Kullanıcı adı

.....

Parolanızı mı unuttunuz?

OTURUM AÇ

Burada yeni? [Kaydol](#)

ile giriş

f Sign In With Facebook

Şekil 32: Luseyemek.com giriş/kayıt butonunun sayfa açılışı.

Tüketiciler luseyemek.com'un giriş/kayıt butonunu kullandıklarında yukarıdaki sayfa açılacaktır. Eğer hesapları varsa kullanıcı adı ve şifrelerini yazacaklar yoksa oturum aç butonunun altındaki yeşil renkteki kayıt ol butonunu kullanarak üye olacaklardır.

Kaydol ×

Note : Lütfen doğru e-postanızı girin, size bu e-posta ile ilgili bir şifre gönderelim.

Kayıt olarak şunları kabul etmiş olursunuz; Şartlar ve Koşullar And Gizlilik Politikası

KAYDOL

Zaten hesabınız var mı? [Giriş yapın](#)

ile giriş

f Sign In With Facebook

Şekil 33: Luseyemek.com kaydol butonu.

Üye olmak isteyen kişiler şekil 33’de belirtilen alanları doldurmak zorundadırlar.

Kaydol ✕

Giriş bilgileri için lütfen e-postanızı kontrol edin.

■ yavuz

■ yavuz

@ eugurcan5233@gmail.com

Note : Lütfen doğru e-postanızı girin, size bu e-posta ile ilgili bir şifre gönderelim.

Kayıt olarak şunları kabul etmiş olursunuz; Şartlar ve Koşullar And Gizlilik Politikası

KAYDOL

Zaten hesabınız var mı? [Giriş yapın](#)

İle giriş

f
Sign In With Facebook

Şekil 34: Luseyemek.com giriş bilgileri.

Kullanıcılar gerekli bilgileri doldurduğu takdirde kayıt ol sayfasının en üstünde yer alan yeşil uyarı yazı ile karşılaşmaktadırlar. Bu yazı, giriş bilgileri için e-posta adresine mesaj gittiğini belirtmektedir. Eğer geçersiz bir kullanıcı adı ya da uygunsuz bir karakter kullanılsaydı bu sayfa ile değil, kırmızı uyarı yazıları olan sayfa ile karşılaşılmaktadır.

Kullanıcı Kaydı

Merhaba! Kaydınız başarılı bir şekilde gerçekleşti. Giriş yapmak için kullanıcı adı ve şifreniz aşağıdadır.

Kullanıcı Adı: yavuz

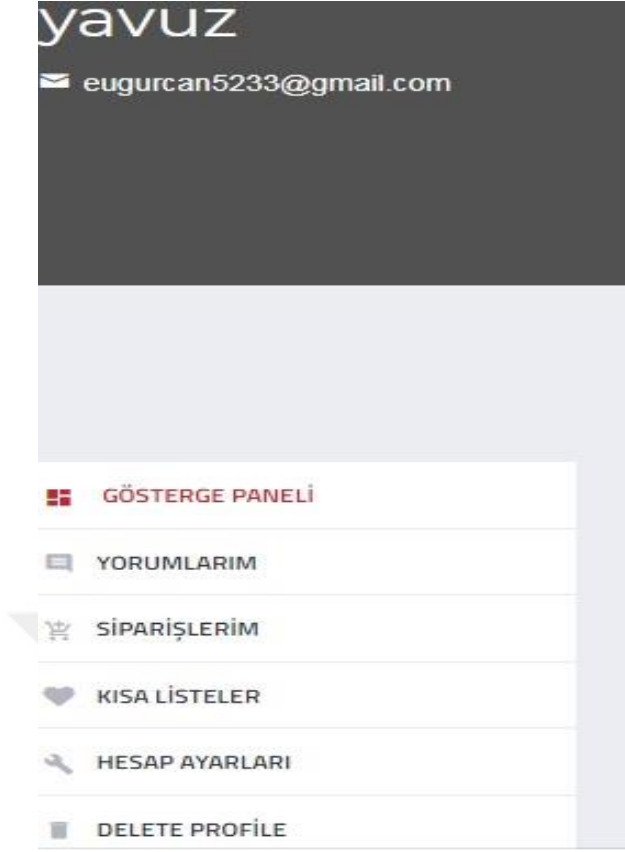
Kullanıcı Şifresi: xbHTo3k8eTvy

© Luse Yemek, 2018

Şekil 35: Luseyemek.com'un gönderdiği e-posta; üye kaydı, kullanıcı adı ve şifresi.

Luseyemek.com'a üye olan kullanıcılar son olarak bu e-posta ile karşılaşacaklar ve kullanıcı adı ile şifrelerini edineceklerdir. Bu süreçten itibaren luseyemek.com anasayfasına geri dönerek giriş bölümünden profillerine girebilmektedirler.

Diğer bir önemli nokta ise kullanıcılar kendilerine gelen e-postadaki şifreyi profillerine girdikten sonra hesap bilgileri butonunu kullanarak hatırlayabilecekleri bir şifre oluşturabilmektedirler.



Şekil 36: Luseyemek.com örnek başarılı profil girişi.

Luseyemek.com'a üye olan örnek kullanıcı Yavuz'un profilinin görünümü şekil 36'daki gibidir. Profil bilgilerindeki başlıkları incelemek gerekirse; gösterge paneli şu andaki mevcut görünümdür. "Yorumlarım" kısmı, kullanıcının yemek satın alıp yorum yapması ve site yönetiminin yorumu inceleyip herhangi bir kötü söz/hakaret tespit etmemesi durumunda yayınlanan yorumlardan oluşmaktadır. "Siparişlerim" kısmı, kullanıcının daha önce verdiği siparişleri kısayol olarak sunmaktadır. Kısa listelerde ise kullanıcının kayıt ettiği restoranlar bulunmaktadır. Hesap ayarları kullanıcının adres bilgileri, iletişim numarası, şifre ayarları ve profil fotoğrafı ekleme butonlarını içeren bölümdür. En alt kısımdaki delete profil butonu ise profilini silip luseyemek.com'dan ilişkisini kesmek isteyen kullanıcıların kullanması gereken kısımdır.



ŞİFRE DEĞİŞTİR

Şimdiki Şifre*

Yeni Şifre*

Yeni şifreyi onayla*

Kayıt Etmek

Şekil 38: Luseyemek.com şifre değiştirme işlemi.

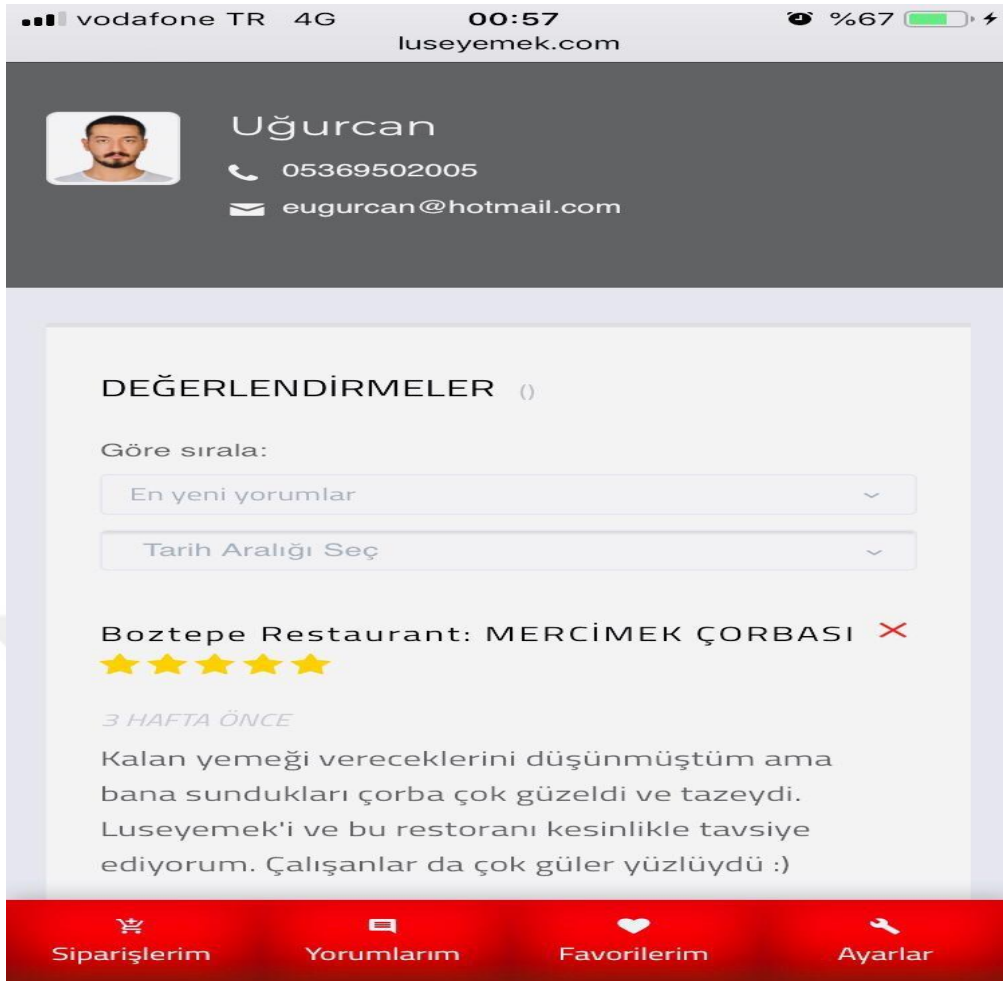
Kullanıcılar hesap ayarları sayfasının aşağısına doğru ilerledikçe şifre değiştirme bölümünü görecektir. Bu doğrultuda önce luseyemek.com'un onlara tahsis etmiş olduğu şifreyi yazacaklar daha sonra ise kendileri istedikleri şifreyi yazacaklardır. Daha sonra tekrar teyit etmek amacıyla yeni şifrelerini yazacaklar ve ardından "Kayıt etmek" butonuna tıklayarak işlemi tamamlayacaklardır.



- Ayşegül Daşdemir**
★★★★★ 26 Mart 2019
Israf edilen tonlarca yiyecek bir tarafa dünya da açlıkla başa çıkmaya çalışan insanlar ayrı bir tarafa ve herkesin yapabileceği birşey varken en doğrusu atıkların değerlendirilmesi olacaktır. Bu doğrultuda başarılı bir uygulama.
- Tayfun IŞIK**
★★★★★ 15 Mart 2019
Bu şekilde uygun fiyatlı yemek imkânını bize sunduğunuz için teşekkür ederiz. herkese öneririm.
- hüseyin ağan**
★★★★★ 27 Mart 2019
Son zamanlarda gittikçe artarak baş gösteren gıda israfına karşı işletmeciler ve tüketiciler arasında bir bağ kurarak gıda israfının azaltılmasına katkı sağlayan güzel bir uygulama.
- emre erik**
★★★★★ 27 Mart 2019
Emeği geçen herkese çok teşekkürler, israfın bu kadar çok olduğu toplumumuzda ve dünyamızda böyle bir programa öncelikle ihtiyacımız vardı.

Şekil 39: Luseyemek.com Google Play Store yorumlar ve aldığı puan değeri.

Luseyemek.com'un Google Play Store'da aldığı yorumlardan bir kesit, şekil 39'da belirtilmektedir. Bu noktada göze çarpan sonuç, kullanıcıların hep güzel yorumlar yapmış olmalarıdır. Diğer taraftan Play Store genel puanlamasında ise 4,9 gibi yüksek bir değerle şu an yoluna devam etmektedir.



Şekil 40: Luseyemek.com satın alınan yemek sonrası müşteri yorumu.

Şekil 40'da ise luseyemek.com'da kişisel bilgilerini kullanarak profillerine giren müşterilerin, satın aldıkları yemek sonrası yorum yapabildikleri belirtilmektedir. Ayrıca puanlama sistemi de aktif durumdadır.

3.9. LUSE'nin Sosyal Sorumluluk Amaçları

Luse projesi dahilinde Google Play Store'da ve luseyemek.com adıyla web platformunda hizmete sunulan bu uygulama, ticari bir amaç güdüyor gibi görünse de görsel olarak tüm belirtileri sosyal sorumluluk amacı taşıdığını belirtmektedir. Bu kaniya şu şekilde ulaşılmaktadır: luseyemek.com atık halini alması muhtemel olan fakat hijyenik açıdan hala tüketilmeye uygun olan yiyeceklerin tekrar tüketiciyle buluşmasını sağlayan bir uygulamadır. Bunun yanında restoranların ilana çıkarken yiyecekleri ücretsiz olarak paylaşmasına ve de tüketicilerden ihtiyaç sahibi olanların restoranlara gidip gıdaları ücretsiz olarak yemelerine imkân sağlamaktadır.

Diğer taraftan luseyemek.com üreticilere yani yiyecek içecek işletmelerine de yararlı olan bir uygulamadır. Çünkü luseyemek.com; zaten indirimli fiyatlardan

yemek satan işletmelere, onların sattıkları yemekten herhangi bir komisyon almayarak kullanmaya teşvik etmektedir. Sadece reklam faaliyetinin yüksek olmasını isteyen bir restoran yıllık 90 Türk Lirası ödeyerek işletmesinin sürekli ön planda görünmesini isteyebilir.

Ayrıca restoranların yemek üretmek için aldığı tüm hammaddeleri, işlendikten sonra atık olma tehlikesiyle karşı karşıya kalabilmektedirler. Bu genel anlamda ülkelerin milli servetinin yok olması ile ilgili bir durumdur. Her ne kadar işletmelerin ekonomik olarak zarar ettiği düşünülse de iktisadi açıdan bir ülkenin üretmiş olduğu hammaddenin yerinde kullanılmayıp çöpe gitmesi çok kötü bir olgudur ve ekonomik bir kayıp olarak görülmektedir.

Yurtdışında gıda israfı ve atığı ile ilgili yapılan çalışmalarda gıda israfına hep bu açıdan yaklaşmıştır. Ülkelerin ekonomik ekosistemleri ve milli servetlerinin sürdürülebilirliği açısından nelerin faydalı yaklaşım olacağı ve sadece yiyecek içecek işletmeleri değil tüm toplumun konu hakkında ne yapması gerektiği gibi fikirler üzerinde durulmuştur.

Bu doğrultuda Luse projesi; üretici, tüketici ve devletin ekonomik sürdürülebilirliği açısından önem arz eden bir uygulamadır.

3.10. LUSE'nin Türkiye'de Hangi Alanlarda İhtiyacı Karşılacağı

Luse Türkiye'de öncelikle dar gelir gurubu için faydalı bir projedir. Dar gelir grubunda olan tüketiciler, daha ekonomik fakat güzel yiyecekler tüketmek isteyebilirler. Ya da gelirleri neticesinde gün içinde yemek için para harcadığı saatler dışında tekrar bu ihtiyacını karşılamak istediğinde, tüketici ekonomisini çok sarsmadan makul fiyatlardan yemek satın alabilmektedir. Yani düşük gelirli bir tüketici öğlen saatlerinde yemek yemesi için ayırdığı para dışında tekrar acıktığında luseyemek.com'dan indirimli yemekleri takip edebilir ve satın alabilir.

Diğer bakımdan, restoranlar içerisinde çok satış yapamayan ya da maliyetlerle gelirlerini zor dengeleyenler, luseyemek.com'dan yemek ilanına çıkabilir ve gün içindeki kalan yemeklerinden atık oluşturmak yerine kasa girdisi oluşturabilir. Bu gibi bir durum her iki taraf için de yararlı olmaktadır.

Ayrıca Avrupa ve Uzak Doğu ülkelerinde atık haline gelen yemeklerin ekonomik getirisi ve götürüsünün yanında en çok tartışılan konu ise ülkelerin hava kirliliğinde ve çöplük alanlarında yarattığı olumsuz katkılardır. Türkiye'de de bu denli israf edilen ve atık halini alan gıdalar, hem çöplüklerde yer tutmakta hem de

yurtdışındaki gibi geri dönüşüm faaliyetlerinde kullanılmamaktadır. Oysa yurtdışında atıkların ayrıştırılması için farklı çöp konteynırlarının kullanılması, gıdaların ayrı ayrı değerlendirilmesi geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik açısından daha faydalıdır. Yurtdışındaki örneklere bakıldığında Güney Afrika Cape Town bölgesinde atık haline gelen ve ayrılmış olan gıdalar gübrelemede kullanılmakta ve tekrar ekonomiye kazandırılmaktadır.

Luse, her ne kadar şimdilik satın alma ve ihtiyaç fazlası gıdaların indirimli fiyatlardan satılmasını desteklese de aslında gıda israfının bir tek bu boyutuyla başa çıkabilmektedir. Fakat insanlar için eğitim ve gıda israfı ile ilgili makaleler kısmı olsa da ihtiyaç fazlası yemeklerin satılması işlevini görmektedir.



SONUÇ ve ÖNERİLER

Dünyada ve Türkiye’de insanlık için en önemli birincil ihtiyaç yeme-içme ihtiyacıdır. Bu ihtiyaç insanların varolabilmesi, hayatlarını sürdürebilmeleri için elzem bir durumdur. Dünya genelinde yapılan birçok çalışmada (Stancu, Haugaard, Lahteenmaki, 2016; Köse ve Çınar, 2016) açlık sınırında yaşayan insanların azımsanamayacak derecede olduğu görülmüştür. Gelişmiş coğrafyalardaki toplumlardan bir kısmı gerçekten gıda israfı konusunda duyarlı davranmaktadır. Fakat daha büyük kısmı ise konu hakkında hiçbir çaba sarfetmemekte ve bilgilenme davranışında bulunmamaktadır. Bu durum aslında hem kendi ekonomilerine hem de ülke ekonomisine zarar vermektedir. Ayrıca insanların her ihtiyaç fazlası gıda alımında atıklar oluşmaktadır. Her bir atık ise çevreyi olumsuz yönde etkilemektedir. Eğer ülkelerin gelişmiş atık teknolojileri ya da atık değerlendirme stratejileri mevcut değilse hava kirliliği ve zararlı gazların ortaya çıkma olasılığı çok yüksektir. Tüm bunların yanında ihtiyaç fazlası satın alınan ve israf edilen tüm gıdalar, aslında ihtiyaç sahibi olup da gıdaya ulaşamayanlara yapılan bir haksızlıktır. Çünkü; bazı ülkelerde (İngiltere, Güney Afrika Cape Town Bölgesi, Finlandiya) bu tür gıdalar gıda israfı ile savaşıyor kuruluşlar tarafından ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmaktadır.

Gıda israfının insanların yaşamlarında ya da günlük sürdürdükleri faaliyetlerin her bir adımında olduğu görünmektedir. Aynı zamanda yiyecek içecek işletmelerinin de her bir faaliyetinde bu durum öne çıkmaktadır. Örneğin yiyecek servisinde, açık büfelerde bu durumla karşılaşmaktadır. Tüm bunların yanında insanların sahip oldukları kültürel yapı ve onun gereklerine göre sahip oldukları yaşam tarzları da gıda israfının belirleyici etkenlerindedir. Bunun gibi ekonomi ve sanayileşme faktörü; bu olguların her biri insanların yaşam tarzlarında bir etki bırakmakta ve çeşitli değişimler sayesinde gıda israfına davetiye çıkarmaktadır.

Diğer taraftan gıda israfı hakkında gelişmiş ülkelerdeki insanların bilgi seviyeleri yüksek olmasına rağmen en yüksek oranlar yine gelişmiş ülkelerde görünmektedir. Fakat araştırmalar gösteriyor ki (Günerhan, Erdem ve Günerhan, 2010; Demirbaş, 2018) bu durumun nedeni yoğun iş temposu ve hızlı akan bir hayattır. İnsanlar bu yoğunluk içerisinde gıdaların geriye kalan kullanılabilir düzeydeki kısımlarını umursamaz olmuşlardır. Buna karşın gelişmiş ülkelerde farkındalık seviyesi yüksektir ve gerek devlet gerekse özel teşebbüslerle gıda israfına

karşı ciddi bir biçimde savaş açılmıştır. Bu engelleme çalışmalarının odağında lojistik ve teknoloji yer almaktadır. İtalya, İngiltere gibi ülkelerde çeşitli kuruluşların restoranlarla anlaşması sonucu gün sonu artan yemekleri ya da kullanılabilir durumda olan gıdaları toplama ekipleri kurulmuş ve bu tür gıdaların tekrar tüketime yani ihtiyaç sahibi insanlara kazandırılması sağlanmıştır. Ayrıca teknolojik faaliyetler kısmında ise gıda israfıyla ilgili elektronik satın alma platformları önemli rol oynamaktadır. Web siteleri ve mobil uygulamalar özellikle İngiltere’de, artan yemekleri değerlendirme aşamasında önemli adımlardır.

Gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde ise bu durumun yeni yeni önemsenmeye başladığı görünmektedir. Fakat toplumun konu hakkında pek ilgili olmayışı ve israf, sürdürülebilirlik gibi kavramların insan yaşamına tam olarak adapte edilmeyişi büyük bir problem teşkil etmektedir. Gelişmiş ülkelere göre gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde açlık sınırı da dikkat çekmektedir. Aslında bu durum ışığında gıda israfının önlenmesi ülkeler açısından ekonomik ve sosyolojik açıdan da önem arz etmektedir. Gelişmekte olan kimi Asya ve Avrupa ülkelerinde gıda israfına karşı savaşlar, insanları açlık sınırında değiller ise sürdürülebilirlik açısından işe yaramaktadır. Bu tip ülkelerde dar gelir grubunda bulunan ve gıda erişimi mümkün olmayan insanlara fayda sağlamaktadır. Gelişmemiş ülkelerde toplumun büyük bir kısmı gıda erişimini sağlayamamaktadır. Bu yüzden bu tip ülkelerde gıda israfı ile savaş bir bakımdan insan hayatı da kurtarmaktadır. Her bir çöpe giden ya da geri kalan kısmı umursanmaz olan gıdalar, gelişmemiş ülkelerde insan hayatına karşılık gelmektedir. LUSE uygulaması da bu duruma bir çözüm olarak oluşturulması düşünülen bir programdır. Aynı zamanda gelecekte geliştirilecek olan diğer mobil uygulamalara da örnek teşkil etmektedir.

Tüm bu durumlar neticesinde LUSE uygulaması, insanlık için gıda israfına karşı mücadelede bir rol üstlenmektedir. Günümüzde gelişmiş ülkelerde bile gıda israfı ve gıdaya ulaşamayan insanlar olduğu düşünülürse; LUSE gibi uygulamaların yaygınlaşması, öncelikle insan yaşamının da önemsendiğini göstermektedir.

LUSE uygulamasının avantajlarına bir bütün olarak bakıldığında; ekonominin en küçük halkasından en büyüğüne kadar yarar sağlayıcı bir uygulamadır. Küçük ölçekte yemek hizmeti sunan fakat gün sonunda artan yemeklerini uygulama üzerinden satan işletmeler ve o işletmedeki tüketilebilir durumda ucuz olan gıdalara

talip olan tüketicilerin, karşılıklı yarar sağlaması beklenilmektedir. Bu durum neticesinde;

- İşletmeler çöpe dökülme tehlikesi yaşayan ama tüketilebilir durumda olan gıdalarını satmaktadırlar.
- Tüketiciler ekonomik fiyatlardan günün herhangi bir saatinde hijyen bakımından tüketilebilir durumda olan gıdaları satın almaktadırlar.

Bu durumlara bir bütün olarak bakıldığında ise ülkelerin kaynakları ve ekonomileri sürdürülebilirlik sayesinde israftan kaçınmış olmaktadır.

LUSE ve benzeri uygulamaların kullanım oranları artar ve insanlar konu hakkında bilgi sahibi olurlarsa günümüzden başlayarak geleceğe yönelik israftan kaçınma davranışları edinilmiş olacaktır. Gelecekte gıda israfı hakkında daha fazla bilgi sahibi toplum ya da ülkeler gıda israfı ile ilgili daha etkin bir mücadele sağlayacaktır. İnsanların yoğun olarak kullandıkları teknoloji faktörü, bu mücadelede kilit unsur olarak yer alacaktır.

Günümüzde bu gibi durumların ortadan kaldırılması için birtakım çözümler hayata geçirilebilir. Öncelikle ilk ve ortaöğretimde “Ağaç yaşken eğilir” mantığıyla hareket edilerek öğrencilere ülkeleri ve ekonomileri için gıda israfının zararları ve israfın önlenmesi hususunda yapılabilecekler kavratılmalıdır. Daha sonraki süreçte ise yükseköğretimde bulunan öğrencilerden gıda israfı ile ilgilenenlere çeşitli eğitimler verilmelidir. Örneğin; sosyal sorumluluk yönü ile sosyal bilimler alanına giren gıda israfı konusu; üniversitelerin gıda mühendisliği, gastronomi ve mutfak sanatları bölümlerinde çözüm odaklı dersler konularak ve bu yönde eğitim verilerek sağlanabilir. Böylece alternatif bölümlerin ve çalışmaların ortaya çıkması muhtemeldir. Diğer taraftan günümüz çağına uyarlayarak teknoloji tabanlı dersler, beyin fırtınası yöntemi ve grup çalışmaları sağlanıp, Luse gibi çözüm odaklı ve sosyal sorumluluk yönü ağır basan birçok uygulama geliştirilebilir. Böylece hem Türkiye'nin milli servetine sahip çıkılmış olunur hem de ekonomik ve çevresel boyutta gıda israfı ve atığının sebebiyet vereceği tüm olumsuz durumlarla etkin bir mücadele sağlanmış olunur.

Tüm bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda ülkelerin ekonomik, çevresel ve sosyal yönden gıda israfına karşı savaşması gerekmektedir. İnsanların da bu konu hakkında eğitimler alması ve bilgi sahibi olmaya istekli olması gerekmektedir. Ülkelerin en önemli güçlerinden biri olan ekonomik güç için ve

ayrıca açlığın olabildiğince ortadan kaldırılması için, herkesin ihtiyacı kadar tüketmesi ve her bir kurtarılan gıdanın tüm ülkede ne kadar büyük bir oran oluşturup insanların ihtiyaçlarını karşılayabileceğini bilmesi gerekmektedir. Tüm bunların yanında çeşitli çalışmalar ve projeler için de devletlerin AR-GE çalışmaları yapmaları ve bu tür sosyal ve ekonomik sorumluluk yönü ağır basan projeleri desteklemeleri sağlanmalıdır.

Gıda israfının engellenmesi ve insanların yararlanması durumları göz önünde bulundurulduğunda Luse sosyal sorumluluk yönü ağır basan bir projedir. İleride gerekebilecek tüm güncellemeleri bünyesinde taşıyabilecektir.

Gerek işletmelerde gıda israfını engellemek adına çözüm olması gerekse insanların erişmesi güç olan gıdaları günün belirli saatlerinde elde etme imkanları Luse'yi çözüm odaklı bir uygulama haline getirmektedir. İnsanlara bu denli faydalı olabilecek bu uygulamanın ciddi anlamda tanıtımları yapılırsa ve insanlara bir şekilde kavratılırsa belki tüm Türkiye gıda israfına karşı bilinçlenebilecektir.

Ayrıca Luse, beğenilmesi durumunda diğer ülkelerde de o ülkelerin diline çevrilerek kullanıma sunulabilir. Luse şu an işletmelerin gün içinde ihtiyaçlarından fazla üretilip satamadıkları gıdaları müşterilere satıyor gibi görünse de ilerleyen zamanlarda Türkiye'de faaliyet gösteren birçok sosyal kuruluşu bünyesinde barındırmaya müsait bir alt yapıya sahiptir. Aşevleri, israfı önlemek adına kurulmuş vakıflar ve bunlar gibi herhangi gıda ile ilgili sosyal kuruluşlar, uygulama üzerinden ayrı bir menü oluşturularak Luse çatısı altında buluşabilirler. Böylece Türkiye'de gıda israfı ile tek bir uygulama üzerinden, bölünmeden birlik olarak mücadele verilebilir

İleriki Çalışmalara Öneriler: Gelecekte gıda israfını engelleme konusunda teknolojik ya da mobil uygulama geliştirme ağırlıklı çalışacak olanlara farklı modeller ya da eklentiler sunmak suretiyle geliştirmeler önerilebilir. Bununla birlikte uygulama modelinde yalnızca gıdaların kurtarılması ya da satışı üzerinde durulmuştur. Gıda israfını engellemeye çalışan bu tip uygulamalar geliştirilerek bu uygulamalardan elde edilen sonuçların çeşitli evrenler belirlenerek yararlı olup olmadığı saptanabilir. Son olarak insanların gıda israfını engelleme yolunda teknolojiyi kullanmaya eğilimli olup olmadıkları ve tüketim alışkanlıklarında bu tür uygulamaya yer olup olmadığı da araştırma konusu olarak önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Aamir, Musa, **Ahmad**, Huzaifa, **Javaid**, Qasim ve **Hasan**, Syed M. (2018) “Waste not, want not: a case study on food waste in restaurants of Lahore, Pakistan.” **Journal of Food Products Marketing**, 24 (5), 591-610.

Aaron, Ciaghi ve **Villafiorita**, Adolfo (2016). Beyond food sharing: supporting food waste reduction with ICTs. **2016 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)**. IEEE, 2016.

Akarçay Ögüz, Ayça ve **Akarçay**, Çağatay (2015). “Türkiye’de uygulanan gıda bankacılığı sisteminin işleyişi ve vergisel avantajlarının diğer ülkelerle karşılaştırılması.” **Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi**, 11(44), 1-16. doi: 10.14783

Akoğlu, Aylin (2018). Atık Gıda. **Nizamhoğlu**, Hatice Ferhan (Ed.). (2018). **Gastronomide Güncel Konular**. (1.Baskı) Konya: Billur Yayınevi ve Basımevi.

Aramark (2008) The business and cultural acceptance case for trayless dining. July2008: <http://www.elon.edu/docs/e-web/bftsustainability/ARAMARK%20Trayless%20Dining%20July202008%20FINAL.pdf>, Erişim Tarihi: 17.12.2018

Aschemann-Witzel, Jessica ve diğerleri (2015). “Consumer-related food waste: causes and potential for action.” **Sustainability**, 7 (6), 6457-6477.

Aschemann-Witzel, Jessica, **Hooge**, Ilona De ve **Normann**, Anne (2016). “Consumer-related food waste: role of food marketing and retailers and potential for action.” **Journal of International Food & Agribusiness Marketing**, 3(28), 271-285. <http://dx.doi.org/10.1080/08974438.2015.1110549>

Aydoğdu, Aydoğan ve **Koçoğlu**, Cenk Murat (2017). “Helâl konseptli otellerde israf: bir örnek olay incelemesi”, **1. International Halal Tourism Congress Proceedings Books içinde** (1105-1115), Alanya.

Aydın, Ferid ve **Yıldız**, Şadiye (2011). “Sivas ilinde ekmek tüketim alışkanlıkları ve tüketici dinamiklerinin belirlenmesi.” **Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 42(2), 165-180.

Badia-Melis, R., **Mishra**, Puneet ve **Ruiz-García**, Luis (2015). “Food traceability: New trends and recent advances. A review.” **Food Control**, 57, 393-401.

Bagherzadeh, Morvarid, **Inamura**, Mitsuhiro ve **Jeong**, Hyunchul (2014). “Food Waste Along The Food Chain.” **OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers**, 71, OECD Publishing, Paris.

Baik, Moo-Yeol. ve **Chinachoti**, Pavinee. (2000). “Moisture Redistribution And Phase Transitions During Bread Staling.” **Cereal Chemistry Journal**, 77(4), 484-488.

Bates, Margaret, P. ve **Phillips**, Paul S. (1999). “Sustainable waste management in the food and drink industry.” **British Food Journal**, 101(8), 580-589.

Beardsworth, Alan ve **Keil**, Teresa (2011). **Yemek sosyolojisi yemek ve toplum çalışmasına bir davet**. S. **Torlak** (Ed.). Ankara: Phoenix Yayınevi.

Beretta, Claudio ve diğerleri (2013). “Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland.” **Waste Management**, 764-773.

Beşirli, Hayati (2010). Yemek, kültür ve kimlik. **Millî Folklor**, 22 (87), 159-169.

Betz, Alexandra ve diğeri (2015). "Food waste in the Swiss food service industry – magnitude and potential for reduction." **Waste Management** 35, 218–226.

Bolayır, Banu ve **Ergülen**, Ahmet (2017). "Bulanık doğrusal programlama yöntemi ile optimal planlama: gıda ve tarım ürünleri atıklarından geri dönüşüm yapan bir işletmede uygulama." **Ulakbilge**, 5(18), 2097-2129. doi: 10.7816.

BringTheFood (2017). (Erişim tarihi: 20.03.2019), <http://www.bringfood.org/landing/>

Buzby, Jean C. ve **Guthrie**, Joanne F. (2002). "Plate waste in school nutrition programs." **The Journal of Consumer Affairs**, 36 (2), 220-238.

Campoy-Muñoz, P., **Cardenete**, M. A. ve **Delgado**, M. C. (2017). "Economic impact assessment of food waste reduction on European countries through social accounting matrices." **Resources, Conservation and Recycling**, 122, 202-209.

Capone, Roberto, **Bottalico**, Francesco ve **Bilali**, Hamid El (2016). "Food wastage in turkey: an exploratory survey on household food waste." **Journal of Food and Nutrition Research**, 4(8), 483-489.

Ceylan, Zeynep, **Bulkan**, Serol ve **Tozan**, Hakan (2017). "Tek ve çok dönemli envanter kontrol modelleri." **Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi**, 5(2), 441-455.

Chen, Hsiangting Shatina (2019). "Environmental concerns and food consumption: what drives consumers' actions to reduce food waste." **Journal of International Food and Agribusiness Marketing**.

Chen, Hsiangting Shatina ve **Tun-Min**, Jai. (2018). "Waste less, enjoy more: forming a messaging campaign and reducing food waste in restaurants." **Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism** 19 (4), 495-520.

Cicatiello, Clara ve diğeri (2016). "The value of food waste: an exploratory study on retailing." **Journal of Retailing and Consumer Services**, 96-104.

Condrasky, Marge (2007). "Chefs' opinions of restaurant portion sizes." **Obesity**, 15(8), 2086-2094.

Cummings, L. E. (1997). "Waste minimisation supporting urban tourism sustainability: a mega-resort case study." **Journal of Sustainable Tourism**, 5 (2), 93-108.

Campus Kitchens Project (2018). What we do? (Erişim tarihi: 24.02.2019), <https://campuskitchens.org/what-we-do/>

Çam, Mustafa. (2009). "Konaklama işletmelerinde yiyecek-içecek maliyet kontrolünün önemi ve Akdeniz bölgesindeki konaklama işletmelerinde bir anket çalışması." **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 6(11), 502-524.

Darlington, R., **Staikos**, T. ve **Rahimifard**, Shahin (2009). "Analytical methods for waste minimisation in the convenience food industry." **Waste Management**, 29 (4), 1274-1281.

Davies, Anna R. (2014). "Co-creating sustainable eating futures: technology, ICT and citizen–consumer ambivalence." **Futures**, 62, 181-193.

Demirbaş, Nevin (2018). Dünyada ve Türkiye’de gıda israfını önleme çalışmalarının değerlendirilmesi. VIII. IBANESS Congress Series Bildiriler Kitabı içinde (ss. 521-526). VIII. IBANESS Congress: – Plovdiv, Bulgaria.

Doğdubay, Murat ve Karan, İkrar (2017). Otel Mutfaklarında Sistematik İşyeri Düzenleme Planı (SİDP) Modelinin Uygulanması. **Aydın Gastronomy**, 1 (1), 9-23. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/aydingas/issue/31743/347999>.

Doğdubay, Murat ve Sarıoğlan, Mehmet (2010). “Büyük ölçekli otel işletmelerinin yiyecek-içecek ünitelerinde üretim dengesini bozan üretim kayıplarının rapor edilmesi.” **Türk Bilim Araştırma Vakfı**, 3(1), 106-116.

Doğdubay, Murat. (2006). **Büyük ölçekli otellerdeki yiyecek-içecek departmanlarının üretim kayıplarını önlemeye yönelik olarak üretim planlaması ve kontrol sistemlerinin uygulanabilirliği (karşılaştırmalı bir uygulama).** Yayınlanmış Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Ana Bilim Dalı, Balıkesir.

Dölekoğlu, Celile Özçiçek (2017). “Gıda kayıpları, israf ve toplumsal çabalar.” **Tarım Ekonomisi Dergisi**, 23 (2), 179-186.

Dölekoğlu, Celile Ö. ve Var, Işıl (2016). Tabakta kalan yemekler: üniversite yemekhanesinden örnek. **XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi**, 2067-2074, Isparta.

Dölekoğlu, Celile Özçiçek, Giray, Fatma Handan ve Şahin, Ayşe. (2014). Mutfaktan çöpe ekmek: tüketim ve değerlendirme. **Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**, 44.

Dölekoğlu, Celile, Gün, S. ve Giray, Fatma Handan. (2014). Yoksulluk ve gıda israfı sarmalı. **XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi**, 172-182.

Ello-Martin, Julia A., Ledikwe, Jenny H. ve Rolls, Barbara J. (2005). “The influence of food portion size and energy density on energy intake: implications for weight management.” **The American Journal of Clinical Nutrition**, 82 (1), 236S-241S.

Emeksiz, Murat. (2007). “Küçük otel işletmeleri ve çevre yönetimi.” **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 10(18), 141-156.

Engström, Rebecka ve Carlsson-Kanyama, Annika (2004). Food losses in food service institutions Examples from Sweden. **Food Policy**, 29 (3), 203-213.

EPA, Environmental Protection Agency (2010). Less food waste more profit. a guide to minimising food waste in the catering sector. https://www.epa.ie/Mobile/Media/Less_Food_Waste_More_pProfit_Booklet_2010.Pdf (Erişim Tarihi:18.05.2018).

Eugenios, Jillian (2012). Leaving food uneaten may cost you at some restaurants. (Erişim tarihi: 28.02.2019), <https://www.today.com/food/leaving-food-uneaten-may-cost-you-some-restaurants-778509>

European Environment Agency (2016). Food waste (Erişim tarihi: 05.03.2019), <https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2012/close-ups/food-waste>

Equoevento Onlus (2019). (Erişim tarihi: 20.03.2019), Erişim tarihi:20.03.2019, <https://www.equoevento.org>

FAO, Food and Agricultural Organizations (2011). Global food losses and food waste. <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf> (Erişim tarihi: 17.05.2018).

FAO (2017). Save food for a better climate converting the food loss and waste challenge into climate action. <http://www.fao.org/3/a-i8000e.pdf> (Erişim tarihi:19.05.2018).

FAO (2017). The future of food and agriculture trends and challenges. food and Agriculture Organization of the United Nations Rome. 2017. <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf> (Erişim tarihi: 29.05.2018).

Farr-Wharton, Jeremy (2015). **Mobile interaction design approaches for reducing domestic food waste**. Doktora Tezi, Queensland University of Technology, Australia.

FeedBack (2018). About us. (Erişim tarihi: 24.02.2019), <https://feedbackglobal.org/about-us/>

Filimonau, Viachaslau ve **Coteau**, Delysia A. De (2019). “Food waste management in hospitality operations: a critical review.” **Tourism Management**, 71, 234-245.

Food and Agriculture Organization (2019). Save food: global initiative on food loss and waste reduction. (Erişim tarihi: 23.02.2019), <http://www.fao.org/save-food/background/en/>

FoodBlessed (2016). About us. (Erişim tarihi: 24.02.2019), <https://foodblessed.org/>

Food Waste Reduction Alliance FWRA, (2016). Analysis of U.S. food waste among food manufacturers, retailers, and restaurants. (Erişim tarihi: 25.05.2018), http://www.foodwastealliance.org/wp-content/uploads/2013/05/FWRA-Food-Waste-Survey-2016-Report_Final.pdf

Garrone, Paola, **Melacini**, Marco ve **Perego**, Alessandro. (2014). “Opening the black box of food waste reduction.” **Food Policy**, 129,139.

Get Chef’s (2017). (Erişim tarihi: 20.03.2019), <https://getchefs.nl>

Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Platformu (2018). Gıda israfını önleme ve bilinçlendirme programı. (Erişim tarihi: 12.02.2019), <http://www.israf.net/>

Giroto, Francesca, **Alibardi**, Luca ve **Cossu**, Raffaello (2015). “Food waste generation and industrial uses: a review.” **Waste management**, 45, 32-41.

Gökdemir, Ayhan (2009). Tarihte mutfak yönetimi ve organizasyonu. A. **Sökmen** (Ed.). (2009). **Mutfak Hizmetleri Yönetimi**. (3.Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.

Graham-Rowe, Ella, **Jessop**, Donna C. ve **Sparks**, Paul (2014). “Identifying motivations and barriers to minimising household food waste.” **Resources, Conservation and Recycling**, 84, 15–23. doi:10.1016/j.resconrec.2013.12.005

Griffin, Mary, **Sobal**, Jeffery ve **Lyson**, Thomas, A. (2009). “An analysis of a community food waste stream.” **Agric Hum Values**, 67-81. doi: 10.1007/s10460-008-9178-1

Gunders, D., (2012). “Wasted: How America is losing up to 40 percent of its food from farm to fork to landfill.” Natural Resources Defense Council (NRDC).

Gustavson, Jenny ve diğerleri (2013). The methodology of the fao study: “global food losses and food waste - extent, causes and prevention- FAO, 2011. By SIK - **The Swedish Institute for Food and Biotechnology**, **SIK report** No. 857.

Gustavsson, Jenny ve diğerleri (2011). **Global food losses and food waste – extent, causes and prevention**. Study conducted for the International Congress: Düsseldorf, Germany.

Guy, Allison (2017). Restoranların 'Uberizasyonu' gıda tedarik zincirleri: tüketiciler RESQ'a geliyor ve siviller 'Tabağı Ziyan Etmiyor'!.

Güler, Sibel (2010). Türk mutfak kültürü ve yeme içme alışkanlıkları. **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 26, 24-30.

Gümüş, İsmail (2017). **Konaklama işletmelerinde her şey dahil konseptine alternatif her şey helâl uygulamasıyla yeme içme israfının önlenmesi**. 1.International Halal Tourism Congress Bilidirler Kitabı içinde (ss. 957- 967). 1.International Halal Tourism Congress: Alanya.

Günerhan, Sibel Ağı, Erdem, Ümit ve Günerhan, Hüseyin (2010). “Çevre ve enerji açısından yavaş şehir hareketinin gelişimi.” **Tesisat Mühendisliği**, 118 (4), 32-37.

Güneş, Erdoğan ve diğerleri (2010). **Küresel Rekabet Açısından Türkiye’de Gıda ve Tarım Ürünler Pazarlama Sistemlerine Bakış: Mevcut Yapı, Sorunlar, Fırsatlar, Hedefler**, Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, <https://www.researchgate.net/publication/320016588> (Erişim tarihi:17.03.2018).

Gürhan, Nazife (2017). “Yemek ve din: yemeğin dini simgesel anlamları üzerine bir inceleme.” **İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi**, 6 (2), 1204-1223.

Haberler.com (2011). “Topla Dağıt, Dinsin Ağıt" diyor. (Erişim tarihi: 24.02.2019), <https://www.haberler.com/topla-dagit-dinsin-agit-diyor-2922572-haberi/>

Hebrok, Marie ve Heidenstrom, Nina (2019). “Contextualising food waste prevention-decisive moments within everyday practices.” **Journal of Cleaner Production**, 210, 1435-1448.

Heikkilä, Lotta, (2016). “Elements affecting food waste in the food service sector.” **Waste Management**, 56, 446-453.

Henningsson, Stefan ve diğerleri (2004). “The value of resource efficiency in the food industry: a waste minimisation project in East Anglia, UK.” **Journal of Cleaner Production**, 502-512.

Hidden Harvest (2019). Who we are. (Erişim tarihi: 24.02.2019), <https://www.hiddenharvest.org/#who-we-are>

Hoem, Helen (2017). **The potential of a smart phone app to support consumers in preventing household food waste**. Yüksek Lisans Tezi, Norwegian University of Life Sciences.

Hotel Restaurant (2017). Metro’dan gıda israfını önleyen yeni uygulama ‘gurme kutusu’. (Erişim tarihi: 12.02.2019), <http://www.hotelrestaurantmagazine.com/metrodan-gida-israfini-onleyen-yeni-uygulama-gurme-kutusu/>

İlyasov, Aynur (2018). **Gıda israfı**. (1. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.

Jamal, Ahmad ve Sharifuddin, Juwaidah (2015). “Perceived value and perceived usefulness of halal labeling: The role of religion and culture.” **Journal of Business Research**, 68, 933–941.

Juvan, Emil, Grün, Bettina ve Dolnicar, Sara (2018). “Biting off more than they can chew: food waste at hotel breakfast buffets.” **Journal of Travel Research**, 57 (2), 232–242.

Kaplan, Muammer (2009). Organik gıdalar neden tercih edilmeli?. **TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi**, 501, 30-33.

Kıran, Esra Uçkun ve diğerleri (2014). "Bioconversion of food waste to energy: a review." **Fuel**, 389-399.

Kıstak, Duygu (2012). Yemek Sosyolojisi. **İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi**, 2 (2), 281-284.

Kirk, David (1995). "Environmental management in hotels." **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, 7 (6),3-8.

Koivupuro, Heta-Kaisa ve diğerleri (2012). "Influence of socio-demographical, behavioural and attitudinal factors on the amount of avoidable food waste generated in finnish households." **International Journal of Consumer Studies**, 183-191. doi: 10.1111/J.1470-6431.2011.01080.X

Köse, Ümit ve **Çınar**, Ahmet (2016). Mobil cihazlar için son kullanma tarihli gıda analizi, İnternet Konferansı.

Lam, Yuting (2010). Why do UC Berkeley students waste food at dining halls? **University of California Berkeley**, 1-13.

Lazell, Jordon. (2016). Consumer food waste behaviour in universities: sharing as a means of prevention. **Journal of Consumer Behaviour**, 15 (5), 430-439.

Ledikwe, Jenny H., **Ello-Martin**, Julia A. ve **Rolls**, Barbara J. (2005). "Portion sizes and the obesity epidemic." **The Journal of Nutrition**, 135 (4), 905–909.

Leutwiler-Lee, Minjoo (2018.) "Sustainability in the hotel industry – how government policies are changing the 'culture of food waste' in the Republic of Korea and creating opportunities for hotels." **International Journal of Tourism Sciences**, 18 (4), 247-254.

Lipinski, Brian ve diğerleri (2013). "Reducing food loss and waste." **World Resources Institute**.

Lusk, Jayson L. ve **Ellison**, Brenna (2017). "A note on modelling household food waste behaviour." **Applied Economics Letters**, 24 (16), 1199-1202.

Mackenzie, Murray, **Cheung**, Catherine ve **Law**, Rob (2011). "The response of hotels to increasing food costs due to food shortages." **Asia Pacific Journal of Tourism Research**, 16 (4), 395-416.

Manzocco, Lara ve diğerleri (2016). "Technological and consumer strategies to tackle food wasting." **Food Engineering Reviews**, 8 (4), 457-467.

Marlette, Martha A., **Templeton**, Susan B. ve **Panemangalore**. Myna (2005). "Food type, food preparation, and competitive food purchases impact school lunch plate waste by sixth-grade students." **Journal of the American Dietetic Association**, 105 (11), 1779-1782.

Michelini, Laura, **Principato**, Ludovica ve **Iasevoli**, Gennaro (2018). "Understanding food sharing models to tackle sustainability challenges." **Ecological Economics**, 145, 205-217.

Mil, Burak (2015). **Yiyecek İçecek Endüstrisinde Yeni Trendler, Yiyecek İçecek Hizmetleri Yönetimi**. Doğdubay, **Murat (Ed.)**. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.

Milliyet, (2019). Sıfır atık, sıfır açlık. (Erişim tarihi: 20.06.2019), <http://www.milliyet.com.tr/sifir-atik-sifir-aclik/cadde/ydetay/2799649/default.htm>

Mirabella, Nadia, Castellani, Valentina ve Sala, Serenella (2014). “Current options for the valorization of food manufacturing waste: a review.” **Journal of Cleaner Production**, 65, 28-41.

Mondéjar-Jiménez, Juan-Antonio ve diğerleri (2016). “From the table to waste: An exploratory study on behaviour towards food waste of Spanish and Italian youths.” **Journal of Cleaner Production**, 138, 8-18.

Montanari, M., (1995). *La Fame e L’Abbondanza*, (Avrupa’da Yemeğin Tarihi), İstanbul Afa Yayıncılık, (çev: Mesut Önen-Biranda Hinginar).

Mourad, Marie (2016). “Recycling, recovering and preventing “food waste”: competing solutions for food systems sustainability in the United States and France.” **Journal of Cleaner Production**, 126, 461-477.

Neff, Roni A., Kanter, Rebecca ve Vandevijvere, Stefanie (2015). “Reducing food loss and waste while improving the public’s health.” **Health Affairs**, 34 (11), 1821-1829.

Newsome, Rosetta ve diğerleri (2014). “Applications and perceptions of date labeling of food.” **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**, 13 (4), 745-769.

Nguyen, Linh. (2018). *Food waste management in the hospitality industry case study: Clarion Hotel Helsinki*. Haaga-Helia University of Applied Sciences.

Nield, Kevin, Kozak, Metin ve LeGrys, Geoffrey (2000). “The role of food service in tourist satisfaction.” **Hospitality Management**, 19, 375–384.

NTV (2019). 1. gıda bankacılığı zirvesi gerçekleşti. (Erişim tarihi: 23.02.2019), <https://www.ntv.com.tr/ekonomi/1-gida-bankaciligi-zirvesi-gerceklesti,b1nq60gmjkWgsIBzTKUigg>

Odabaşı, Yavuz (2016). **Tüketim Kültürü**. (1.Baskı) Ankara: Aura Yayınevi.

Oral, Zeynep (2015). **Dünya’da ve Türkiye’de gıda israfı ve önlenmesine yönelik uygulamalar**. AB Uzmanlık Tezi, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara.

Özdemir, Gözde (2018). **Food waste management within sustainability perspective: a study on five star chain hotels**. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Özdoğan, Osman N. (Ed.). (2016). **Yiyecek içecek endüstrisinde trendler – I**. (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.

Özdoğan, Osman Nuri (2010). **Maliyet Kontrolü**. **Sarışık, Mehmet** (Ed.), **Çavuş, Şenol** (Ed.) ve **Karamustafa, Kurtuluş** (Ed.). **Profesyonel Restoran Yönetimi İlkeler, Uygulamalar ve Örnek Olaylar**. (1.Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.

The Waste and Resources Action Programme WRAP (2013). **Overview of Waste in the UK Hospitality and Food Sector**. <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Overview%20of%20Waste%20in%20the%20UK%20Hospitality%20and%20Food%20Service%20Sector%20FINAL.pdf> Erişim Tarihi: 10.11.2018.

Papargyropoulou, Effie ve diğerleri (2014). “The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste.” **Journal of Cleaner Production**, 106-115.

Parizeau, Kate, Massow, Mike von, Martin, Ralph. (2015). "Household-level dynamics of food waste production and related beliefs, attitudes, and behaviours in guelph, ontario." **Waste Management**, 207-217.

Pirani, Sanaa, Arafat, Hassan (2014). "Solid waste management in the hospitality industry: a review." **Journal of Environmental Management**, 320-336.

Pirani, Sanaa, Arafat, Hassan. (2016). "Reduction of food waste generation in the hospitality industry." **Journal Of Cleaner Production**, 129-145.

Ywaste (2016). Erişim tarihi: 20.02.2019), <http://www.ywaste.co.za/about/>

Porpino, Gustavo, Parente, Juracy, Wansink, Brian. (2015). "Food waste paradox: antecedents of food disposal in low income households." **International Journal of Consumer Studies**, 619-629.

Priefer, Carmen, Jorissen, Juliane, Brautigam, Rainer-Klaus. (2016). "Food waste prevention in europe – a cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action." **Resources, Conservation and Recycling**, 155-165.

Quan, Shuai ve Wang, Ning (2004). "Towards a structural model of the tourist experience:an illustration from food experiences in tourism." **Tourism Management**, 25, 297–305.

Quested, Tom, E. ve diğerleri (2011). "Food and drink waste from households in the UK." **British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin**, 36, 460-467.

Quested, Tom, E. ve diğerleri (2013). "Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours." **Resources, Conservation and Recycling**, 43-51.

Rajan, Jessy ve diğerleri (2018). "Measuring food waste and creating diversion opportunities at Canada's Green University." **Journal of Hunger and Environmental Nutrition**, 13 (4), 573-586.

ResQ Club (2019). (Erişim tarihi: 20.03.2019), <https://www.resq-club.com/about-us>

Rimington, Mike ve Yüksel, Atila (1998). "Tourist satisfaction and food service experience: results and implications of an empirical investigation." **Anatolia**, 9 (1), 37-57.

Robin Hood Army (2018). Who we are? (Erişim tarihi: 24.02.2019), <https://robinhoodarmy.com/>

Robinson, Richard N. S. ve Clifford, Cate (2012). "Authenticity and festival foodservice experiences." **Annals of Tourism Research**, 39 (2), 571-600.

Ruhun Doysun (2018). (Erişim tarihi: 20.03.2019), <https://www.ruhundoysun.com>

Sağır, Adem (2012). "Bir yemek sosyolojisi denemesi örneği olarak Tokat mutfağı." **International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic**, 7 (4), 2675-2695.

Salihoğlu, Güray, Salihoğlu, Nezh Kâmil, Uçaroğlu, Selnur ve Banar, Müfide (2018). "Food loss and waste management in Turkey." **Bioresource Technology**, 248, 88–99.

Sarıöz Gökten, Yeliz ve Gökten, Kerem (2017). Neoliberal gıda rejimi ve Çin'de gıda güvencesi: ekonomi politik bir perspektif. **Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 10(2), 11-28.

Scherhauser, Silvia ve diğerleri (2018). "Environmental impacts of food waste in Europe." **Waste Management**, 77 (2018), 98–113.

Schmidt, Karolin ve **Matthies**, Ellen (2018). “Where to start fighting the food waste problem? Identifying most promising entry points for intervention programs to reduce household food waste and overconsumption of food.” **Resources, Conservation and Recycling**, 139, 1-14.

Secondi, Luc, **Principato**, Ludovica ve **Laureti**, Tiziana (2015). “Household food waste behaviour in EU-27 countries: A multilevel analysis.” **Food Policy**, 56, 25-40.

Schneider, Felicitas (2011). Prevention of food waste in residual waste. **International Solid Waste Association ISWA Beacon Conference**, 1-11.

Schwartz, Bill (2007). “Controlling buffet costs.” **Food and Beverage**, 24-25.

Sıfır Atık (2018). (Erişim tarihi: 20.03.2019), <http://sifiratik.gov.tr/SifirAtik/Nedir>

Silvennoinen, Kirsi ve diğerleri (2012). “Food waste volume and composition in the Finnish supply chain: special focus on food service sector.” Proceeding Venice 2012 içinde. Fourth International Symposium on Energy from Biomass and Waste Cini Foundation: Venice, Italy.

Silvennoinen, Kirsi ve diğerleri (2015). “Food waste volume and origin: case studies in the Finnish food service sector.” **Waste Management**, 46, 140–145.

Sjoberg, Gideon (2002). Sanayi Öncesi Kenti, Ayten Alkan, Bülent Duru (Der. ve Çev.). **20. Yüzyıl Kenti**. Ankara, İmge Yayınevi.

Slow Food (2014). Inglorious fruits and vegetables. (Erişim tarihi: 24.02.2019), <https://www.slowfood.com/inglorious-fruits-and-vegetables/>

Smith, Janna M. ve **Ditschun**, Tanya L. (2009). “Controlling satiety: how environmental factors influence food intake.” **Trends in Food Science and Technology**, 2 (6-7), 271-277.

Solunoğlu, Ali ve **Aksoy**, Mustafa (2015). Gıda israfı ve “freegan food akımı” food waste and "freeganism". **I. Eurasia International Tourism Congress: Current Issues, Trends, and Indicators (EITOC-2015)**. 167.

Songür, Ayşe Nur ve **Çakıroğlu**, Funda Pınar (2016). “Gıda kayıpları ve atık yönetimi food losses and waste management.” **Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics**, 2(3), 21-6.

Stancu, Violeta, **Haugaard**, Pernille ve **Lahteenmaki**, Liisa (2016). “Determinants of consumer food waste behaviour: two routes to food waste.” **Appetite**, 7-17.

Stop Wasting Food (2019). About stop wasting food. (Erişim tarihi: 24.02.2019), <http://stopwastingfoodmovement.org/>

Şahin, Songül (2016). **Küresel bir sorun gıda atıkları “gıda atıkları”: otel işletmelerinde önlenmesi ve değerlendirilmesine yönelik model önerisi**. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı, Muğla.

Şahin, Songül ve **Bekar**, Aydan (2018). Küresel bir sorun “gıda atıkları”: otel işletmelerindeki boyutları (a global problem “food waste”: food waste generators in hotel industry). **Journal of Tourism and Gastronomy Studies**, 6(4), 1039-1061.

Tandoğan, Uğur ve **Şahin**, Özer (2014). “Yiyecek-İçecek işletmelerinde standart reçetelerin ve hedef maliyetlemenin stratejik kararlarda kullanılmasına

yönelik bir uygulama.” **Niğde üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 7(1), 242-259.

Tekin, Ömer Akgün ve İlyasov, Aynur (2017). “The food waste in five-star hotels: a study on Turkish guests' attitudes.” **Journal of Tourism and Gastronomy Studies**, 5 (3), 13-31.

Tezcan, M., (2000). Türk Yemek Antropolojisi Yazıları, Ankara, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları.

The Global FoodBanking Network (2018). Why we exist. (Erişim tarihi: 23.02.2019), <https://www.foodbanking.org/why-we-exist/>

The World Bank (2018). Solid waste management. (Erişim tarihi:19.03.2019), <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>

Thyberg, Krista L. ve Tonjes, David J. (2016). “Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development.” **Resources, Conservation and Recycling**, 106, 110–123.

Thyberg, Krista Lee (2015). Food waste and sustainability: quantifying food waste disposal and evaluating the environmental impacts of technologies and policies. Yayınlanmış Doktora Tezi, **Stony Brook University**.

Tonini, Davide, Albizzati, Paola Federica ve Astrup, Thomas Fruergaard (2018). “Environmental impacts of food waste: learnings and challenges from a case study on UK.” **Waste Management**, 76 (2018), 744–766.

Too Good To Go (2019). (Erişim tarihi: 20.03.2019), <https://toogoodtogo.co.uk/en-gb>

Topçu, Nuraydın ve Kaya, Abdulkadir (2010). Gıda bankacılığı ve muhasebesi. **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 24(3), 257-266.

Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO). (2013). Ekmek israfı ve tüketici davranışı alışkanlıkları. (Erişim tarihi: 23.02.2019), <http://www.tmo.gov.tr/Upload/Document/ekmek/tmobrosuryeni2.pdf>

Trung, Do Nam ve Kumar, S. (2005). “Resource use and waste management in Vietnam hotel industry.” **Journal Of Cleaner Production**, 13 (2), 109-116.

Tucker, C. A. ve Farrelly, Trisia (2016). “Household food waste: the implications of consumer choice in food from purchase to disposal.” **Local Environment**, 21 (6), 682-706.

Türkiye Gıda İsrafını Önleme Vakfı (TİSVA). (2019). Sayılarla israf raporu. (Erişim tarihi: 01.03.2019), <http://www.israf.org/public/admin/filemanager/uploaded/T%C4%B0SV%A%20Say%C4%B1larla%20%C4%B0sraf%20Raporu%2011.02.2019.pdf>

Türkiye Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Platformu (2018). Hakkımızda (Erişim tarihi: 24.02.2019), <http://www.israf.net/sayfa/Gida-Israfini-Onleme-Bilinclendirme-Platformu/1>

Türkiye İsrafı Önleme Vakfı (2008). (Erişim tarihi: 12.04.2018). <http://israf.org/public/admin/filemanager/uploaded/Tisva%20Say%C4%B1larla%20%C4%B0sraf.pdf>

Türkiye Otelciler Federasyonu (TÜROFED) (2018). Bilinçli tatilecin tercihi “turuncu bayrak” olacak. (Erişim tarihi: 12.02.2019), <https://www.turofed.org.tr/haberler/bilincli-tatilcinin-tercihi-turuncu-bayrak-olacak>

Ustaahmetoğlu, Erol ve Toklu, İsmail Tamer (2015). “Organik gıda satın alma niyetinde tutum, sağlık bilinci ve gıda güvenliğinin etkisi üzerine bir araştırma.” **Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 11 (1), 197-212.

Van Dyk, J. S. ve diğerleri (2013). “Food processing waste: Problems, current management and prospects for utilisation of the lignocellulose component through enzyme synergistic degradation.” **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 26, 521-531.

Wansink, Brian. (2010). “From mindless eating to mindlessly eating better.” **Physiology and Behavior**, 100(5), 454-463.

Williams, Ian D., Schneider, Friedrich ve Syversen, Fredrik (2015). The “food waste challenge” can be solved. **Waste Management**, 1-2.

Winnow (2018). Why we are the company to meet the food waste challenge? (Erişim tarihi: 12.02.2019), <https://www.winnowsolutions.com/company>

Yeo, Joonho ve diğerleri (2019). “Smart Food Waste Recycling Bin (S-FRB) to turn food waste into greenenergy resources.” **Journal of Environmental Management**, 234, 290–296.

Yılmaz, Hakan (Ed.). (2016). **Bir iletişim biçimi olarak gastronomi.** (1. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.

Zero Hunger Challenge (2019). The Zero Hunger Challenge: transforming our food systems to transform our world. (Erişim tarihi: 23.02.2019), <http://www.un.org/en/zerohunger/challenge.shtml>

Zhang, Ruihong ve diğerleri (2007). “Characterization of food waste as feedstock for anaerobic digestion.” **Bioresource Technology**, 929,935.

ÖZGEÇMİŞ

1994 Ordu doğumlu olan Uğurcan ERİK, 2008 yılında Hamdullah Suphi Tanrıöver İlköğretim Okulu'ndan, 2012 yılında Ordu Lisesi'nden mezun oldu. 2017 yılında Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünden mezun oldu. Yalova Lemana Kültür, Renaissance İstanbul Polat Bosphorus Hotel gibi uluslararası otel ve ulusal cafe/bistro mekanlarda çalıştı.

Eylül 2017'de Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları anabilim dalında yüksek lisans eğitimine başladı.

Özel ilgi alanları arasında gastronomi, gıda israfı, Türkiye'de ve dünyada gıda israfı, beslenme, diyet, mutfak uygulamaları ve sürdürülebilirlik yer almaktadır.