

**T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**Gastronomi Anabilim Dalı**

**GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI  
ÖĞRENCİLERİNİN GIDA İSRAFI VE GIDA  
GÜVENLİĞİ HAKKINDA GÖRÜŞLERİ: İSTANBUL İLİ  
ÖRNEĞİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Oğulcan ALINTAŞ**

**Tez Danışmanı**

**Dr. Öğr. Üyesi Özgür KIZILDEMİR**

**İstanbul – 2021**



## TEZ TANITIM FORMU

**YAZAR ADI SOYADI** : Oğulcan ALINTAŞ  
**TEZİN DİLİ** : Türkçe  
**TEZİN ADI** : Gastronomi ve Mutfak Sanatları Öğrencilerinin Gıda İsrافی ve Gıda Güvenliği Hakkındaki Görüşleri; İstanbul İli Örneği  
**ENSTİTÜ:** İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
**ANABİLİM DALI:** Gastronomi  
**TEZİN TÜRÜ:** Yüksek Lisans  
**TEZİN TARİHİ:** 28.07.2021  
**SAYFA SAYISI:** 101  
**TEZ DANIŞMANLARI:** Dr. Öğr. Üyesi Özgür KIZILDEMİR  
**DİZİN TERİMLERİ:** Gastronomi, Gıda İsrافی, Gıda Güvenliği, Bilgi Düzeyi

**TÜRKÇE ÖZET:** İnsanlık tarihinde beslenme alışkanlıkları ilk dönemlerde toplayıcılıkla başlamış, hayatta kalmak için avcılığa göre daha kolay bir beslenme çeşidi ile hayatta kalmışlardır. Yerleşik hayata geçilmesi ile gıda üretimi artık ihtiyaç fazlası olmuş ve farklı devletler arasında ticarete konu olmuştur. Gıda israfının önemli ölçüde görüldüğü dönem ise ihtiyaçtan fazla ürünün yetiştirilmesi ile ortaya çıkmıştır. Gıdaya ulaşmanın kolaylaşmış olması israfa sebebiyet vermiştir.

Gıdanın üretiminde emek, enerji, su kaynakları, para gibi faktörler kullanılmaktadır. İsraf edilen gıda ile tüm bu girdiler de harcanmaktadır. İnsanların ihtiyaçlarından fazla gıdayı satın almaları, fazla miktarda ürünün pişirilmesi, yeterli şartlarda muhafaza sağlayamamaları gibi sebepler yüzünden gıda kaybı yaşanmaktadır. Hane halkı dışında ise oteller ve restoranlarda gerçekleşen gıda israfı çok büyük bir orandadır. Özellikle açık büfeler buna örnek gösterilmektedir. Bu çaptaki gıda israfı aynı zamanda bu işletmelerde dolaylı yollardan çevre kirliliğine ve küresel ısınmaya da olumsuz katkılar vermektedir. Gıda israfını en aza indirmek finansal olarak ve çevreye duyarlılık açısından olumlu katkılar sunmaktadır. Bu çalışmada israfın nedenleri ve sonuçları ile irdelenmiştir.

**DAĞITIM LİSTESİ:** 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne

2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

İmzası

OĞULCAN ALINTAŞ



**T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**Gastronomi Anabilim Dalı**

**GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI  
ÖĞRENCİLERİNİN GIDA İSRAFI VE GIDA  
GÜVENLİĞİ HAKKINDA GÖRÜŞLERİ: İSTANBUL İLİ  
ÖRNEĞİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Oğulcan ALINTAŞ**

**Tez Danışmanı**

**Dr. Öğr. Üyesi Özgür KIZILDEMİR**

**İstanbul – 2021**

## **BEYAN**

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının ederlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

OĞULCAN ALINTAŞ

...../...../2021



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Oğulcan ALINTAŞ' ın GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI  
ÖĞRENCİLERİNİN GIDA İSRAFI VE GIDA GÜVENLİĞİ HAKKINDA  
GÖRÜŞLERİ: İSTANBUL İLİ ÖRNEĞİ adlı tez çalışması, jürimiz tarafından  
GASTRONOMİ ANABİLİM DALI, YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

İmza

*Dr. Öğr. Üyesi Özgür KIZILDEMİR*  
(Danışman)

Üye

İmza

*Dr. Öğr. Üyesi Nevruz Berna TATLISU*

Üye

İmza

*Dr. Öğr. Üyesi Salim İBİŞ*

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... /.../2021

İmzası

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

## ÖZET

Artan nüfus ile birlikte paralellik gösteren gıda üretimi her geçen dönemde artış eğilimini de beraberinde getirmiştir. Üretilen gıdaların belirli bir oranı birçok nedene bağlı olarak kayıplara sebep olabilmektedir. Üretilen gıdaların üçte biri israf edilmektedir. Son yıllarda artan küresel ısınma ve kaynakların tükenme eğilimine girmesi ile gıda israfı önüne geçilmesi gereken bir sorun olarak görülmeye başlanmıştır. İsrafın önüne geçilebilmesi için bireylerin gıda israfına yönelik görüşleri incelenmiştir. Katılımcılara demografik özelliklerine, gıda güvenliği ve gıda israfına yönelik bilgi düzeylerini ortaya çıkartacak soruların yanı sıra gıda israfına yönelik davranışlarını ortaya çıkartacak sorular sorulmuştur. Gastronomi öğrencilerinin gıda güvenliği ve gıda israfına yönelik bilgi düzeyleri ve bu konudaki davranışlarının aynı olup olmadığı ortaya konmuştur. Bu çalışmada gıda israfının tanımı, israfa uğrayan gıdanın miktarı, sebepleri, gastronomi ve mutfak sanatları öğrencilerinin bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve israfa yönelik çözümlerine yönelik önlemler verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda, gıda israfı, gıda kayıpları, gıda güvenliği, gastronomi ve mutfak sanatları öğrencileri



## SUMMARY

Food production, which parallels with the growing population, has also led to an increasing trend in each passing period. A certain proportion of foods produced can cause losses due to many reasons. A third of the food produced ISAF. In recent years, with increasing global warming and the trend of depletion of resources, food waste has started to be seen as a problem that needs to be prevented. In order to prevent waste, individuals ' views on food waste were examined. In this study, the definition of food waste, the amount of wasted food, its causes, the determination of the knowledge levels of gastronomy and culinary arts students and the measures for their solutions to waste were given.

**Keywords:** Food, food waste, food losses, food safety, gastronomy and culinary arts students

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
SUMMARY .....	ii
İÇİNDEKİLER .....	iii
KISALTMALAR.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
GİRİŞ .....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### GASTRONOMİ MUTFAK SANATLARI

1.1. Gastronomi Nedir? .....	3
1.2. Gastronomi ile İlgili Temel Kavramlar.....	4
1.3. Gastronominin Tarihsel Gelişimi.....	6
1.3.1. Tarih Öncesi Çağlar .....	6
1.3.1.1. Taş Devri.....	6
1.3.1.2. Kabataş Devri (Paleolitik).....	6
1.3.1.3. Yontmataş Devri (Mezolitik).....	7
1.3.1.4. Cilalıtaş/Yenitaş Devri (Neolitik) .....	7
1.3.2. Maden Devri.....	7
1.3.2.1. Bakır Devri.....	7
1.3.3. Tarih Çağları .....	8

### İKİNCİ BÖLÜM

#### GIDA İSRAFI

2.1. İsrif .....	10
2.1.1. Gıda İsrifi.....	10
2.1.2. İsrif Tarihi.....	11
2.1.2.1. Antik Dönem.....	12
2.1.2.1.1. Avcılık ve Toplayıcılık Dönemi.....	12
2.1.2.1.2. Neolitik Dönem.....	13
2.1.2.2. Orta Çağ .....	14
2.1.2.3. Modern Çağ.....	15

2.1.2.4. Birinci Dünya Savaşından Günümüz .....	16
2.1.3. Gıda israfını ortaya çıkaran sebepler.....	17
2.1.4. Tarladan tüketime israf .....	17
2.1.4.1. Tarladaki İsrif .....	17
2.1.4.2. Depolamada Görülen İsrif .....	18
2.1.4.3. Lojistik Aşamasında Görülen İsrif .....	19
2.1.4.4. Satış Yerindeki İsrif.....	19
2.1.4.5. Tüketimde İsrif .....	20
2.1.5. Gıda israfı Alışkanlıkları.....	21
2.1.6. Gıda İsrafının Ekonomik Etkileri.....	21
2.1.7. Gıda İsrafının Çevresel Etkileri .....	22
2.1.8. Dünyada Gıda İsrafı .....	23
2.1.9. Türkiye’de Gıda İsrafı.....	24
2.1.10. Turizm Sektöründe Gıda İsrafı.....	24
2.1.10.1. Porsiyon Miktarı ve Tabak Boyutunun İsrafa Etkisi.....	27
2.1.10.2. Açık Büfenin Gıda İsrafına Etkisi.....	28
2.1.10.3. Otel ve Restoran Mutfaklarında İsrafın Çevresel Etkileri.....	29
2.1.11. İsrafı Önlemeye Yönelik Çözümler .....	30
2.1.11.1. İyi Tarım Uygulaması .....	30
2.1.11.2. Evsel Çözümler .....	30
2.1.11.3. Yiyecek İçecek Sektörüne Yönelik Çözümler .....	31
2.1.11.4. Yurtdışında Gıda İsrafına Yönelik Çözümler .....	31
2.1.11.4.1 Hollanda-Gıda Savaşı.....	31
2.1.11.4.2. Birleşik Krallık-Gıdayı Sev İsraftan Nefret Et.....	32
2.1.11.4.3. Çin- Boş Tabak Kampanyası .....	32
2.1.11.4.4. Almanya- 2013 Ulusal Atık Azaltma Programı.....	32
2.1.11.4.5. Kenya Süt Ürünleri Sektöründeki Kayıpları En Aza İndirmek İçin Gıda Zinciri Yaklaşımları .....	33
2.1.11.4.6. Finlandiya-Less Food Wasted Means More Money in Your Wallet .....	33
2.1.11.4.7. İngiltere-Gıda İsrafını Önleme Kampanyası .....	33
2.1.11.4.8. Küresel-OECD Gıda Zinciri Analiz Ağı.....	33
2.1.11.5. Türkiye’de Gıda İsrafına Yönelik Çözümler .....	34
2.1.11.5.1. Gıda Bankacılığı.....	34
2.1.11.5.2. Ekmek İsrafını Önleme Kampanyası .....	35

2.2 Literatür Taraması.....	36
-----------------------------	----

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Problemi.....	39
3.2. Araştırma Amacı ve Kapsamı.....	40
3.3. Araştırmanın Önemi.....	40
3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	41
3.5. Veri Toplama Yöntemi.....	41
3.6. Hipotezler.....	42
3.7. Varsayımlar.....	44
3.8. Sınırlıklar.....	44

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ANALİZ VE BULGULAR

<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>60</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>72</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>82</b>

## KISALTMALAR

**AB:** Avrupa Birliği

**ABD:** Amerika Birleşik Devletleri

**FAO:** Food and Agriculture Organization (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)

**GBD:** Gıda Bankacılığı Derneği

**Gİ:** Gıda İsrافی

**GİK:** Gıda İsafı ve Kaybı

**KDV:** Katma Değer Vergisi

**MSW:** Kentsel Katı atık

**OECD:** Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

**TİSVA:** Türkiye İsrافی Önleme Vakfı

**TMO:** Toprak Mahsulleri Ofisi

**USEPA:** United States Environmental Protection Agency

**Vb.:** Ve benzeri

**WHO:** Dünya Sağlık Örgütü

**WRAP:** Waste and Resources Action Programme

**WRI:** World Resources Institute

**YY.:** Yüzyıl

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Ülkelerin Sektör Bazında Tespit Edilmiş Gıda İsrafi Maliyetleri .....	21
Tablo 2: Araştırmaya katılan katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı .....	45
Tablo 3: Katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerine göre dağılımı.....	47
Tablo 4: Katılımcıların gıda israfına ilişkin davranışlarına göre dağılımı .....	47
Tablo 5: Katılımcıların gıda israfına ilişkin görüşlerine göre dağılımı.....	49
Tablo 6: Katılımcıların artan gıdaların değerlendirilmesi konusunda bir çalışma olma durumlarına göre dağılımı .....	49
Tablo 7: Katılımcıların gıda israfının hazır yemek sektöründeki sorunlar arasındaki önemine ilişkin görüşlere göre dağılımı.....	50
Tablo 8: Katılımcıların bayatlayan gıda ürünlerini değerlendirmelerine göre dağılımı .....	50
Tablo 9: Katılımcıların istemeden de olma gıda israfı yaptığını düşünme durumlarına göre dağılımı .....	51
Tablo 10: Katılımcıların gıda israfının sebeplerine ilişkin görüşlerine göre dağılımı	51
Tablo 11: Gıda israf anketinin güvenilirlik analizi sonuçları.....	52
Tablo 12: Araştırmada kullanılan ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri.....	52
Tablo 13: Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanlarının karşılaştırılması .....	53
Tablo 14: Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda israfına ilişkin davranış puanlarının karşılaştırılması .....	55
Tablo 15: Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda israfına ilişkin görüş puanlarının karşılaştırılması .....	57
Tablo 16: Katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri, gıda israfına yönelik davranışları ve gıda israfına yönelik görüşleri arasındaki korelasyon sonuçları .....	58
Tablo 17: Hipotez durumları.....	588

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Otel işletmelerindeki atık türlerinin dağılımı..... 27



## GİRİŞ

Dünyada üretilen yiyeceklerin büyük bir bölümü gıdanın tedarik aşamasında farklı aşamalarda israf edilir. Tahmini olarak israf edilen ve atık haline getirilen gıdaların tüm yiyeceklere oranı ise %24'tür (Stancu vd., 2016:7). Gıda israfının ekonomiye ve çevreye çeşitli zararları bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak ise ekin bölgelerinde bırakılmış durumdaki ürünler metan gazı oluşturmaktadır. Gıda israfının ekonomik bağlamda parasal açıdan (FAO, 2013), sosyal açıdan da gıda güvenliğine dair güvensizlik oluşturmakta (Stuart, 2009: FAO, 2012), çevresel açıdan ise doğal kaynak tüketimi (Steinfelt ve ark., 2006: Garnett, 2011) gibi olumsuz etkilerle bağdaştırılması çözüme giden yolda karmaşaya sebep olabilmektedir. Perakende satış yerlerinin büyük çoğunda sebze ve meyvelerin seçilmesi tüketicilerinin elindedir. Böylelikle müşteriler reyonlarda istedikleri olgunluktaki meyve ve sebzeleri seçebilmektedir. Bu nedenle gıda kayıpları yaşanmaktadır (SEPA, 2008).

Tüketicinin elinde olan gıda ürününü israf etmesi başta kendisi olmak üzere, diğer bireyleri ve ülke ekonomisini olumsuz anlamda etkilemektedir (Thyberg, 2015: 16). Günümüzde tüketiciler istediği anda gıdaya ulaşabilme imkanına sahiptir. Tüketicinin bu ürünleri israf etmelerinin anlamı ise o ürünün tarladan başlayarak tüm üretim süreçlerinden geçip aradaki sermaye, emek, doğal kaynaklar gibi etkenleri de israf etmesine neden olmaktadır. Bu israflar bireysel gibi gözükse de toplamında ülke ekonomisini etkileyecek boyutlara ulaştığı görülmektedir (Dölekoğlu, vd., 2014a: 177).

WRAP (Waste and Resources Action Programme) (2011: 11) yaptığı araştırma çalışmasında İngiltere'de 2010 yılından itibaren çöplerde meydana gelen gıda atıklarından kaynaklı sera gazı etkisi oluşmaktadır. Trafikteki araçlara kıyasla oluşturduğu sera gazının 5/1 oranında etkisi bulunduğu ortaya çıkmıştır. Çöplerdeki atık gıdalar bakteriler tarafından parçalanmaktadır ve bu parçalanma sonucunda ortaya metan gazı çıkmaktadır. Metan gazı ise sera gazı türündendir. Karbondioksit oranla 21 kat daha yüksek ısınmaya sebebiyet vermektedir (USEPA).

Yiyecek içecek hizmeti veren işletmelerde üretim amacı ile stoklanan gıdalar daha tüketiciye sunulmadan %4-10'luk miktarı kayıpla sonuçlanabilmektedir. Bu kayıplara örnek olarak; gıdanın yıkanmasında, soyulmasında, ayıklanmasında,



pişirilmesinde, kırılmasında, yanmasında, çürümesinde, kirlenmesinde gerçekleşen olaylar gösterilebilir (LeanPath, 2008: 3).

Bu tezde gıda israfının ortaya çıkışına sebep olan faktörlerin tarihsel süreci, nedenleri, dünya çapında ve Türkiye’ de görülen önlemleri, çözüm önerileri incelenmiştir.

İlk bölümde gastronomi ile ilgili temel kavramlar ve tarihsel süreçlere değinilmiştir. Gastronominin ortaya çıkış süreci ve gelişimi sunulmuştur. İkinci bölümde israfa yönelik tanımlar, gıda israfına sebebiyet veren süreçler ve gıda israfını önlemeye yönelik çözümler irdelenmiştir. Bu bölümde gerçekleşen gıda israfına neden olan hatalar ve eksiklikler ortaya konmuştur. Üçüncü bölümde ise gerçekleştirilen anket çalışmasına ait bulgular incelenmiştir. Öğrencilerin gıda israfına olan bilgi ve davranış düzeyleri ölçümlenmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda ortaya konulan hipotezlerin durumu açıklanmış ve öneriler sunulmuştur

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GASTRONOMİ MUTFAK SANATLARI

#### 1.1. Gastronomi Nedir?

Gastronomi kelimesi, gaster ve nomas kelimelerinin bir araya gelmesi ile ortaya çıkmıştır. Bu ortaya çıkan kelimenin kökünü incelemek yerine anlamı ile ilgilenmek gerekmektedir. Bu anlam ise “insan refahı ve gıdasını ilgilendiren her konuda sağlanmış kapsamlı bilgi birikimidir” (Baysal ve Küçükaslan, 2007, 6).

Birçok kaynakta gastronomi kelimesinin ortaya çıkışı Jacques Berchoux tarafından 1804 yılında bir şiirinde ortaya çıktığı söylenmektedir. 1835 yılında gastronomi ‘iyi yemek yeme sanatı’ olarak Fransız mutfak literatüründe yerini almıştır (Karim 2006, s.14). Ancak gastronomi kelimesinden Antik Yunan döneminde MÖ. 4. Yüzyılda, Sicilyalı Yunan Archestratu Akdeniz bölgesi için yazdığı yemek ve şarap konulu kitapta bahsedilmiştir (Santich 2004: 16). Ortaçağ döneminde, İtalya’da gastronomi tıp çalışmalarına da dahil edilmiştir (Karim 2006: 15). Zaman geçtikçe gastronominin anlamı sosyal, kültürel ve ekonomik olarak değişim göstermiştir. Alexander Balthasar Laurent (1758-1837) isimli hem yazar hem de avukat tarafından burjuva yaşam tarzı ile ilişkilendirildi. İlk gurme rehberi ise 1922’de Fransa’da yayınlandı. Bu rehber ise gastronomi turizmine ilgi duyan gezginlere yönelik yayınlanmıştır (Karim, 2006, s.15). Sonuç olarak gıda artık bir meslek olmaktan çıkmış ve bir yaşam biçimi olarak ortaya çıkmıştır (Scarpato 2002, s.135).

Gastronomi kelimesi Türk Dil Kurumuna göre ise “yemeği iyi yeme merakı; sağlığa uygun, iyi düzenlenmiş, hoş ve lezzetli mutfak, yemek düzeni ve sistemi” olarak tanımlanmaktadır (www.tdk.gov.tr). Gastronomi bilim, sanat ve kültür ile etkileşimde bulunmuştur (Çalışkan, 2013:39). Etkileşimde bulundu alanlar ise; fizik, kimya, biyoloji, psikoloji, antropoloji, edebiyat, tarım, felsefe alanları olmuştur (Kivela ve Crotts, 2006, s.356).

Harrison Gastronomiyi 1982 yılında dört alana ayırmıştır. Bunlar teknik, teorik, pratik ve gıdadır. Pratik gastronomi olarak tüm dünyada bulunan yiyecek ve içeceklerin hazırlanışı, çalışmaları, servisini içinde bulunduran bir alanı kapsamaktadır (Gillespie, 2001,s.1-36).

Çeşitli ülke mutfaklarındaki ürünlerin üretimindeki pişirme ve tüketime hazır hale getirme sürecinde kullanılan tekniklere ilişkin kuralları içine almaktadır. Henüz işlenmemiş ham ürünlerin menüye konulmasını planlayan kısım pratik kısımdır.

Teorik gastronomi ise pratik gastronomiye yardımcı bir unsurdur. Pratik alanı destekleyen sistem sürecini inceler. Ürünlerin tariflerinin incelendiği bölümü oluşturur. Hazırlık bölümündeki formüllerin kayıtlarını tutar. Bunun sonucunda belgelerin kayıtlarının tutulmasında önem arz eder. Yıllar boyunca geleneksel olarak bu günlere ulaşan yiyecekleri ve yaratıcılık ile yeniden şekillenen tariflerin günümüze ulaşmasını sağlamaya yönelik önemli bir araç olmuştur.

Teknik gastronomi pratik gastronominin temelini oluşturur. Menü mühendisliği gibi alanlar çalışma bölgesidir. Bilime dayalı olarak çalışmalar yapılmaktadır. Bunun yanında mekân mühendisliği de bu alanın çalışma kapsamına girmektedir. Bu alanların çalışmalarında üretim süreçleri ile bir köprü kurmaktadır. Menü mühendisliğinde ise ön plana çıkartılmak istenen ürünler ve satış anında misafirlerin farkındalığı üzerine çalışmalar yapmaktadır (Öztürk ve Güven, 2018, s.7).

Gıda gastronomisi yiyecek ve içeceklerin genetik yapıları ile ilgilenir. Yiyeceklerden daha fazla haz almak için alkollü veya alkolsüz olan içeceklerin tüketilen yiyeceklerle uyumunu gözetir. Yiyeceklerin pişirme tekniklerinin incelenmesi, yeni uygulanan pişirme yöntemlerinin incelenmesinde bulunur. Dondurulmuş veya kuru olarak muhafaza edilen ürünlerin kalite durumlarını, gıdaların işlenmesini de konu almaktadır (Gillespie, 2001).

## **1.2. Gastronomi ile İlgili Temel Kavramlar**

Antik Yunan döneminde ise özellikle şarabın ve bunun yanında yemeklere düşkün olan tanrılardan bahsedilmektedir ( Grim, 2007; Özlü, 2016; Gökçe, 2016). Bu dönemde yiyeceği pişiren kişiye aşçı anlamına gelen ‘mageiros’ adına rastlanmıştır. Bu kişi yenecek olan hayvanların kesimi ve parçalanması için görev alacak kişiden özel olarak düzenlenen yemeklerde görevlendirilmek üzere kullanılan kişi olarak ün kazanmıştır (Kavroulaki, 2009).

Montagne (1977) ise, bu kavramın aşçı olarak değil fırıncı anlamına geldiğini öne sürmektedir. Magis veya madza ile yoğurmak anlamına gelen masso veya matto kelimelerinden türediğini öne sürmüştür. Bu kişiler o dönemdeki sahip veya efendilerine yemek pişiren kişiler oldukları için kendilerine bu iş için yardımcıları

verilmiştir. Böylelikle günümüzde de kullanılan mutfak hiyerarşisinin temelini oluşturmuştur (Öztürk ve Güven, 2018, s.7).

Önemli kişilerin kalabalık gruplar halinde yemeklerini yemeleri şeflerin ortaya çıkışı ile paralellik göstermektedir. Büyük ve gösterişli sofraların kurulup aynı meslekteki veya aynı statüdeki insanların bir arada yemek yemeleri, belirli zevklere sahip, tören ya da başka bir sebep ile toplanmış gruplara ziyafet verilmesine banket adı verilmiştir. Rönesans dönemi Fransa'yı etkilemiş ve bunun sonucunda banketler daha da gösterişli hale gelmekteydi. Bu gelişmeden sonraki dönemde Catherine Marie de Medici'nin Fransa'ya gelişi ile İtalyan aşçılar ve pastacılar Fransa'ya gelmiştir. Bu gelişme Fransız mutfağının gelişimine katkı sağlamıştır. Rafine mutfağının oluşumu ise şef François Pierre tarafından yazılmış olan 'Le Cuisinier François' adlı kitap ile başlangıç göstermektedir. Bu kitapta pişirme kuralları ve prensipleri gibi konular işlenmiştir. Böylelikle gastronomi kavramının temelleri atılmıştır (Aksoy ve Ünder, 2016,s.4).

Bu dönemde halkın büyük bir kısmı yemek yeme ihtiyacını evinde giderirken gezginler, özellikle de varlıklı gezginler konakladıkları hanlara kendi hizmetkârlarını da götürmüşlerdir. Bu hizmetkârlar yemekleri hazırlamaktaydı (Gürsoy, 2014). 1765 yılında 'Boulangier' bir çorbacı dükkânı açmış ve sattığı çorbalara 'restaurant' adını vermiştir. Sağlığa iyi gelen ve iyileştirme 'restore' özelliği bulunan çorbaları sunmuştur. Tazelendirmek, onarmak anlamına gelen 'restaurer' kelimesi zamanla 'restoran' olarak kullanılmaya başlanmıştır (Gürsoy, 2014).

Mutfak Bilimi (Culinology) kavramı; gıda bilimi ve mutfak sanatlarının birleşiminden meydana gelmiştir. Bu kavram yükseköğretimdeki mutfak ile ilgili bölümlerin kurallarını belirlemiştir. Sonuç olarak gıda bilimi ve mutfak sanatları eğitiminin bir araya gelmesini sağlamıştır. Böylelikle gıda biliminin geleceğini şekillendirmiştir.

Brillant Savarin'e göre 'gurman' sözcüğünün karşılığı boğazına düşkün olan, gurme ise ağzının tadını bilen iyi yiyecek uzmanıdır. Gastronom kavramı ise yemek araştırmacısı veya 'gastronomi uzmanı' olarak tanımlanmaktadır (Yılmaz ve Ekincek, 2016, s.115).

Koklama ile gıdalardan alınan duyulara ‘koku’, ürün ağızda iken burunla alınan duyuya ‘aroma’, dil ile alınan duyuya ise ‘tat’ denir. Bu duyguya ‘gustasyon’ denir. Ürünün ağız, dil, burun, boğaz ve tüm ağız ile deneyimlediği duyuların tümüne ‘lezzet’ denir. ‘Degüstasyon’ ise birçok gıda ürünüde uygulanan işlemlerdir. Kalite, renk, koku ve tat açısından değerlendirme yapabilecek donanıma sahip kişilerin gerçekleştirdiği işlemin adı; ‘tadım uzmanı veya degustatör’ bu işi yapan kişidir (Uyar ve Zengin 2015 s.355-376; Özşeker, 2016).

### **1.3. Gastronominin Tarihsel Gelişimi**

#### **1.3.1. Tarih Öncesi Çağlar**

Bu dönemde insanlar hayatlarının devamı için fizyolojik ihtiyaçlar gereği farklı yollarla beslendiği görülmektedir. İlk olarak toplayıcılık, avcılık ve tarım ile beslenmişlerdir. Bunun yanında hayvanların evcilleştirildiği de görülmektedir (Boravat, 1980).

##### *1.3.1.1. Taş Devri*

İnsanlık tarihinin en uzun dönemidir. Birkaç fark dışında birbirine çok benzeyen ve birbirlerinin devamı niteliği taşıyan Kabataş ve yontma taş devirleri bulunmaktadır.

##### *1.3.1.2. Kabataş Devri (Paleolitik)*

Bu dönemde yiyecek üretiminin nasıl yapıldığı bilinmiyordu. İnsanlar avcı ve toplayıcılıkla yaşamlarını sürdürdüler. Kuzey bölgelerinde ise soğuk iklim hayvanlarını avlıyorlardı. Farklı bölgelerdeki hayvanlarda ise fil ve gergedan gibi derisi kalın hayvanları avladıkları yerde parçalamışlardır. Avlanmak için uygun hayvanların bulunamaması ve toplanacak yiyeceklerin az olduğu dönemde ise daha düşük kaliteli ürünler ile beslendikleri anlaşılmaktadır (Haviland, 1994; Yalçınkaya, 2009).

Mağara duvarlarına çizilen resimlerden o dönemde tüketilen hayvanlar görülebilmektedir. Bu hayvanların çizilmesinin iki sebebi vardır. Birincisi günlük hayatlarında eti tüketilen hayvanların resmedilmesi ve ikincisi ise eti tüketilmemesine rağmen sıkça resmedilmiş hayvanlardır. Ayrıca avların bereketli geçmesi için ise ruhların çağırılması amacı ile resimler çizilmiştir (Arslantaş, 2014, s.329-330).

### *1.3.1.3.Yontmataş Devri (Mezolitik)*

Bu dönemde buzullar erimeye başlamış, sonucunda hayvan ve bitkilerin değişimine sebep olmuştur. Avrupa kıtasındaki hayvanların yavaş yavaş yavaş kaybolmuş veya kuzeye göç etmeye başlamışlardır (Kottak, 1979).

Buzulların erimesi ile insanlar boşalan topraklara doğru göç etmiştir. Bunun sonucunda Kuzey Avrupa'ya göçler başlamıştır. Eriyen buzullar bölgedeki bodur ağaçların gitmesine, yerine ormanların gelmesine sebep olmuştur. Ormanlar insanların daha iyi beslenmesine sebep olmuştur (Genet-Varcin, 1979).

İklimin değişmesi ile birlikte iri hayvanların yerini daha küçük ve çevik hayvanlar almıştır. Bu sebeple insanlar yeni silahlar yapma yoluna gitmiştir. Çakmaktaşı ve doğal cam gibi materyallerden aletler ile avlanmışlardır. Ok ve yay bu dönemde bulunmuştur (Gürsoy, 2014; Özbek, 2000).

### *1.3.1.4.Cilalıtaş/Yenitaş Devri (Neolitik)*

Üretime dayalı yerleşik yaşam bu dönemde gerçekleşmiştir. Birçok önemli gelişme bu dönemde yaşanmıştır. Hayvancılık yapılmaya başlanmış ve bu dönemde hayvancılık yapılmaya başlanmıştır. Kalıcı olarak yerleşime geçilmiş, mutfak araç gereçleri bu dönemde yapılmaya başlanmıştır. Verimli topraklara yerleşerek devamlı olarak yiyecek arayışından kurtulmaları sağlanmıştır. Keçi, inek, koyun, domuz evcilleştirilmiş; buğday, arpa, nohut, mercimek, bezelye, burçak ekimi yapılmıştır (Diamond, 2005).

Tarımda kullanılmak üzere çeşitli aletler yapılmıştır. Taşların yontulması ile baltalar yapılmaya başlanmıştır. Taşların birbirine sürtülmesi ile çeşitli şekiller verilmesinden dolayı bu dönem 'cılı taş' olarak isimlendirilmiştir (Esin, 1984). Yerleşik hayata geçiş ile birlikte iş bölümü gerçekleşmiştir. Kadınlar süt sağmış, tahıl öğütmüştür.

## **1.3.2.Maden Devri**

### *1.3.2.1. Bakır Devri*

Maden devrinin en uzun süren dönemidir. Bu döneme 'kalkolitik dönem' de denilmektedir. Kelime olarak taş ve bakır kelimelerinden türetilmiştir. Bu iki maden birlikte kullanılmıştır (Atak, 2012, s.3).

Bakır işlenmesi kolay bir maden olduğu için sıkça kullanılmıştır. Bununla birlikte altın ve gümüş de bulunmuştur fakat işlenmesi bakıra göre daha zor olduğu için bakır yoğun olarak kullanılmıştır. Tarım üretiminde tahıl fazlaca üretilmiş ve sonucunda başka toplumlar ile tahıl üzerinden takasa gidilmiştir.

#### *1.3.2.2. Tunç Devri*

Bakır ile kalayın birleşiminden tunç elde edilmiştir. Bakırdan daha dayanıklı olduğu için tunç kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemin en önemli özelliklerinden biri de 'site' adı verilen şehir devletlerinin ortaya çıkmasıdır. Beslenme alışkanlıklarına bakıldığında ise balık avcılığı artık sivri sopalarla değil ok ve yay ile yapılmaya başlanmıştır (Gürsoy, 2014).

#### *1.3.2.3. Demir Devri*

Demir madeninin bulunması ile silah ve çeşitli eşyalar yapılmıştır. Demir sayesinde hem askeri olarak hem ekonomik olarak gelişmeler kaydedilmiştir. Demirin yüksek sıcaklıklarda işlenmesi ile birlikte sanayinin önü açılmaya başlanmış, ticaret gelişmiştir. Toplumlar arası ilişkiler ticaret ile gelişme göstermiştir (Çetinkaya.N, 2018, s.104).

### **1.3.3. Tarih Çağları**

İlk çağlardan beri insanların yemek yeme alışkanlıkları düzen içerisine sokulmaya çalışılmıştır. Yerleşik hayata geçilmesi ve sonucunda şehirlerin kurulması ile yemek kültürü üzerinde gelişmeler yaşanmasına sebep olmuştur. Hititler, Yunanlar, Mısırlılar, Romalılar yemek kültürüne ciddi katkılar sağlamıştır.

Roma Devletinin yıkılması ile birlikte Avrupa mutfağı, Arap mutfağı gibi kavramlar ortaya çıkmıştır. Orta çağda mutfak kültürünün oluşmasında dinin önemli bir katkısı olmuştur. O dönemde yemek yeme alışkanlıkları üzerine sıkı kurallar getirilmiştir. Arap mutfağında ise o dönem tatlı ve ekşi aynı anda kullanılarak çeşit sağlanmıştır.

Amerika'nın keşfi ile yeni ticaret yolları ve yeni yiyeceklerin kullanılmasına olanak sağlamıştır. Bunun yanında matbaanın icadı ile yemek tarifleri yayılmış ve yeni tarifler ortaya çıkmıştır. Rönesans hareketleri ile Fransız mutfağı İtalyan mutfağından etkilenmiş ve gelişim göstermiştir. Escoffier ve Careme ile Fransız mutfağı büyük bir değişim içine girmiştir. Sanayi devrimi sonucunda dışarıda yemek

yeme ihtiyaçı çok daha yüksek seviyelere ulaşmış ve Paris'te açılan ilk restoran sonrasında gelişmeler kaydedilmiştir. Daha lüks ve çeşitlilik gösteren restoranlar açılmıştır.





## İKİNCİ BÖLÜM

### GIDA ISRAFI

#### 2.1. İsrif

İsrif: Gereksiz harcama, savurganlık, gereksiz tüketim. Hane halkı, işyerleri veya devlet tarafından gerçekleştirilen ekonomik aktivitenin bir ürünüdür (DEFRA, 2011, s.3).

Tasarruf: Tüketimi erteleme ve ertelenen bu tüketimi başka bir ekonomik varlık çeşidine saklama kararıdır (Kotlikoff, 2008).

Gıda İsrafı: İnsani tüketime uygun olan ancak tüketici seviyesinde sebebi ne olursa olsun atılan veya bozulmaya bırakılan gıdalardır (Oral, 2015, s.5).

Gıda Kaybı: İnsani tüketim için planlanan ve tüketici seviyesine gelmeden önce besin zincirinin tüm aşamalarında, sebebi ne olursa olsun meydana gelen firelerin hepsidir (Oral, 2015, s.5).

#### 2.1.1. Gıda İsrafı

Dünyada üretilen yiyeceklerin büyük bir bölümü gıdanın tedarik aşamasında farklı aşamalarda israf edilmektedir. Tahmini olarak israf edilen ve atık haline getirilen gıdaların tüm yiyeceklere oranı ise %24'tür (Stancu vd.,2016, s.7). Bu büyük bir orandır. Gelişmiş olan ülkelerde ise gıda israfının en önemli nedenlerinden birisi hane halkıdır. (Quested vd., 2013, s.43). Gıda ürünleri görsel olarak kusurlu olduklarında bu görüntü satın alma davranışını etkileyebilmektedir. Bu durum organik gıdalar açısından da daha da güçlenmiştir (Aschemann Witzel vd., 2015, s.6462).

Gıda israfına yönelik yalnızca bu etken söz konusu değildir. Ambalajlı ürünlerin satışında da israf söz konusu olmaktadır. Büyük boy paketler ile satılan ürünler tüketicide daha uygun fiyata daha fazla ürün alabilme düşüncesi verdiği için alınan bu ürünler tüketiminde israfa neden olmaktadır (Akoğlu, 2018, s. 390).

Bu verilerin ışığında yapılan bu israflara son verilmesi gerekli hale gelmiştir. Bu açıdan bakıldığında oluşan israf basit bir konu olarak görülebilmektedir. İsrafa son vermek kompleks bir yapıdadır (Eriksson, 2015). Gıda israfının ekonomiye ve çevreye çeşitli zararları bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak ise ekin bölgelerinde bırakılmış durumdaki ürünler metan gazı oluşturmaktadır. İsviçre bu olumsuz konu

içerisinde durumu lehine çevirmeyi başarmıştır. Oluşan gıda fazlası kaynağı biyogaz elde etmek amacı ile kullanılmaktadır. Gıda israfının ekonomik bağlamda parasal açıdan (FAO, 2013), sosyal açıdan da gıda güvenliğine dair güvensizlik oluşturmakta (Stuart, 2009: FAO, 2012), çevresel açıdan ise doğal kaynak tüketimi (Steinfelt ve ark., 2006: Garnett, 2011, s.4) gibi olumsuz etkilerle bağdaştırılması çözüme giden yolda karmaşaya sebep olmaktadır.

Gıda kaybı, ürünün tedarik süreci boyunca herhangi bir süreç boyunca oluşan düşüşü tanımlamaktadır (FAO,2014). Bununla birlikte gıdalarda kalite düşüşü de gözlemlenebilmektedir. Zincir boyunca ortaya çıkan düşüşler sonucunda hem ekonomik hem de besin değerlerinde düşüşler ortaya çıkmaktadır. Buzby ve Hyman (2012) bu açıdan yaşanan kayıpları iki grup olarak açıklamıştır. Bunlar kantitatif ve kalitatifdir. Kalitatif kayıp ile renk değişimi, istenmeyen tat ve koku oluşumu, besin değeri kaybıdır. Kalitatif olarak ise; hacim ve ağırlık kaybıdır. Gıda kayıpları genellikle tedarik zincirleri boyunca direk veya indirekt sebeplerden dolayı yaşanmaktadır. Tedarik zincirindeki kaynakların etkin kullanılmamasından dolayı ortaya çıkmaktadır (FAO, 2014).

Östergren ve ark (2014)'in gıda israfını alt başlıklara indirgemıştır. Bunlar; önlenemez, kısmen önlenebilir ve önlenebilir olarak ayrılmıştır. Bazı çalışmalarla önlenebilecek olan israfa önlenebilir kayıp/israf, tüketilemeyecek veya satılamayacak durumdaki ürünlere ise önlenemez israf/kayıp grubunda değerlendirilmiştir.

Bazı kaynaklarda gıda israfı ve gıda kaybı aynı anlamda kullanılmıştır. Gıda israfı, gıda kaybının kümesi olarak da kullanılmıştır fakat bunun tam tersi olarak da kullanıldığı görülmektedir (Bagherzadeh ve ark., 2014, s.7).

### **2.1.2. İsrاف Tarihi**

İnsanlığın tarih boyunca yeme içme faaliyetleri karşı tutumunda çeşitli davranışsal farklar çıkmaktadır. Bu farklılıkların ortaya konabilmesi için gerek yazılı tarih gerekse tarih öncesi dönemlerin de incelenmesi gereklidir. İlk insanların tükettikleri yiyeceklerin tespit edilebilmesi, beslenme şekillerinin ve yeme içmeye yönelik tutumlarının arkeologlar tarafından da zor bir konu olduğu kabul edilmektedir. Gıdanın dayanıksız yapısı ve bahse konu olan dönemde saklama yöntemlerinin henüz ilkel seviyede olması sebebi ile ilgili bilginin edinilmesindeki en büyük engel olmuştur (Beardsworth ve Keil, 2011, s.30). Fakat bu konuda bilgi

elde edebilen kaynaklar da söz konusudur. Bunlar: insan kemikleri, yemek yemeye yarayan aletler, hayvan kemikleri gibi kalıntılardan hareketle o dönemdeki gıdaya dair bilgiler edinilebilmektedir (belge ve Özçelik, 2007, s.1291).

Bahsedilen dönem ile yaşadığımız dönemdeki gıdaya ulaşılabilirlik açısından karşılaştırılma yapıldığında ise artık gıdaya olan ulaşılabilirlik çok kolaylaşmıştır. Gıda artık çeşitli şekiller ile modifiye edilebilmektedir. Aynı zamanda gıda artık üretilen, pazarlanan büyük bir olgu haline gelmiştir.

#### *2.1.2.1. Antik Dönem*

Yeme içme faaliyetleri ateşin de bulunması ile artık bir fizyolojik ihtiyaç meselesi olmaktan çıkmış ve yemek yemekten keyif alınır hale gelmiştir. Yemek çeşitliliğinde artışlar gözlemlenmiş ve yeni beslenme şekilleri ortaya çıkmıştır (Delemen, 2003, s.1). Bu farkların meydana gelmesi ile yemek artık bir statü göstergesi haline gelmeye başlamıştır. Genel olarak bu dönemde köklü değişimler gerçekleşmiştir. Bu dönem avcı ve toplayıcı dönemi ve neolitik dönem olarak ayrılmaktadır.

##### *2.1.2.1.1. Avcılık ve Toplayıcılık Dönemi*

Yerleşik döneme geçişe kadar insanlar avcı ve toplayıcılık ile beslenmişlerdir. Bu zaman dilimi ise uzun sürmüştür (Beardsworth ve Keil, 2011: 34; Akın vd. 2015, s.33). Genel olarak beslenme şeklinin toplayıcılık ile sağlandığı bilinmektedir. Sebebi ise toplayıcılığın avcılığa göre hem daha az zahmetli hem de daha az riskli olması gösterilmektedir. Bu çeşitliliğin ardından cinsiyete dayalı iş ayrımı yapılmaya başlanmıştır. Kadınlar toplayıcılık ile, erkekler ise avcılık ile beslenme ihtiyaçlarının giderilmesi için görev almışlardır (Belge, 2013, s.35)

Yemek yemenin bir haz olması düşüncesi ile değil yemek yiyerek hayatta kalma durumu söz konusudur. Gıdanın elde edilesinden sonra onun korunması ve gıda üzerindeki kayıpların engellenmesi istenmiştir. Gıdaya ulaşma konusunda nispeten az zahmet ile ulaşılması, zamanın bolluğu sebebi ile bu dönem için “ilk refah toplumu” olarak bahsedilmektedir (Salish, 1974 Akt: Beardsworth ve Keil, 2011, s.42).

#### 2.1.2.1.2. Neolitik Dönem

Buzul hareketleri ile mevsimsel değişiklikler meydana gelmiştir. Bunun sonucunda insanlar daha ılıman bölgelerin varlığı ile oralarda yerleşik olarak yaşamaya başlamışlardır (Beardsworth ve Keil, 2011, s.38). Artık bölge iklimine uyum sağlanmış, o bölgede yetiştirilebilen ürünler ekilmeye başlanmıştır. İlk olarak Asya kıtasında arpa, buğday gibi ürünlerin yetiştirildiği bilinmektedir. Afrika kıtasında patates, Akdeniz’de zeytin ve üzüm gibi ürünler yetiştirilmiştir. Bunlar bu ürünlerin ilk olarak üretiminin yapılmaya başlandığı yerler olarak ortaya çıkmaktadır (Beardsworth ve Keil, 2011, s.38; Belge, 2013: 36-72). Bu dönemin adı ayrıca “Antik çağ” olarak da bilinmektedir.

Çeşitli kıtlıkların yaşanması ile gıda ulaşılabilirliği azaldığı görülmüştür. İnsanların dâhil olduğu sosyal sınıflar yiyeceğe ulaşmanın zorluğunu belirlemektedir. Sonuç olarak insanlar sahip oldukları gıdaları paylaşmaya başlamışlardır. Yunan ve Roma Devletleri zamanında halkın gıdaya ulaşması zor bir durum iken sosyal statüleri yüksek kişiler çok daha rahat şekilde gıdayı tüketilme ayrıcalığını yaşamıştır (Schneider, 2011, s.2). Üretim yapılması amacıyla insanların ellerindeki araziler zorla alınabilmiştir. Yiyeceğin saklanması için sorunlar nedeni ile kayıplar söz konusu olmuştur. Gıdayı korumaya yönelik en iyi yöntemlerden birisi ise tuz olmuştur (Montanari, 1995, s.19-25).

Gerçekleştirilen yeni fetihler ile yeni gıda ürünleri yeni bölgelerde kullanılmaya başlanmıştır. Ele geçirilen topraklarda bulunan yeme içme kültürü ve kullanılan ürünler diğer kültürler ile etkileşim içine girmiştir. Git gide artan refah seviyesi ile birlikte israfın yükselişe geçtiği görülmüştür. Artan güç ile ziyafetler yapılmış ve bu faaliyetler sıkça tekrarlanmıştır. Ziyafetlerde ise yüksek miktarda gıda israfları olduğu bilinmektedir. Antik çağ Yunan döneminde ziyafetlerde gerçekleşen israf ve bu israfların çok büyük miktarlara ulaşmasından ötürü halka sefalet olarak yansması sonucu ortaya çıkmıştır (Grainger ve Dalby, 2001, s. 3).

Roma döneminde Yunanistan’dan birçok köleler getirilmiş ve çeşitli yeme içme faaliyetlerinde kullanılmak üzere çalıştırılmışlardır. Yapılan ziyafetlerde sınırsız yemek ve içkiler sunulmuştur. Julius Caesar bir savaştan galip çıktıktan sonra 260 bin kişiye günlerce sürecektir olan bir ziyafet verdiği bilinmektedir (Gürsoy, 1995, s.12). İlk yemek kitabı olan eserin yazarı Apicius’ un kaderi yemek ile yakından alakalı olmuştur. Adına tarihe yazdırılmasının sebebi olan yemek aynı zamanda

sonunu da getirmiştir. Verdiği ziyafetler sonucunda iflas etmiş ve intihar etmekten başka bir çare bulamamıştır (Gürsoy, 1995, s.12-13).

#### 2.1.2.2. Orta Çağ

Türkler gıdayı korumak için bazı yöntemler geliştirmişlerdi. Konserve yöntemi ile eti muhafaza etmişler, konserve halindeki eti kurumuş halde hayvan bağırsağına doldurmuşlardır. Bu şekilde gıdalar daha uzun süre bozulmadan dayanabilmekteydi (Ögel, 1991 Akt: Kılıç ve Albayrak, 2012, s.710). Çinliler ise balıkların kullanım ömrünü uzatmak için içlerine tuzlu pirinç koymuşlar ve üzerlerine ağırlıklar yerleştirmişlerdir. Bu şekilde balıklar birkaç ay dayanabilmekteydi. Bahsedilen gıdaya uygulanan işlemler ile ömrü uzatılmış ve israf etmeme yolunda olumlu bir etken yaratmıştır (Schneider, 2011, s.3).

Roma İmparatorluğu'nun yıkılışından sonra çeşitli göçler ile nüfus hareketleri artmış ve bazı dengesizlikleri beraberinde getirmiştir. İnsanlar refah seviyelerini kaybetmiş ve ekonomik olarak zayıflamışlardır. Çeşitli çeteler, kıtlık ve hastalıklar ile gıda ihtiyacı önemli bir sorun olmuştur. Toplumda ayrıcalıklı kişiler gıdaya rahatça ulaşabiliyor ve haftada üç defa et tüketebiliyordu. Bu durum yoksul kesimde ise et yemek bir yana temel gıda maddelerine bile ulaşmakta sorunlar yaşamıştır (Montanari, 1995, s.15-16). Bahse konu olan dönemde sofralar güç göstergesi için de kullanılmıştır. Ortaya çıkan gıda israfının çok ciddi bir boyuta ulaşmasının ardından Floransa'da (1356) öğün miktarına ve kaplara ne kadar et konulacağına dair bir karar yürürlüğe girmiştir. Ziyafetlerdeki gösteriş öylesine artış göstermiş ki aşçılar yalnızca tek bir ziyafet için haftalarca hazırlık yaptığı bilinmektedir (Schneider, 2011, s.3). Aragon Kralı 3.Petro düzenlediği ziyafetlerden sonra kalan yiyeceklerin halka verilmesini emretmiştir. Bozulmuş olan sebze ve meyveler, arta kalan şaraplar, küflenmiş ekmekler halka verilmiştir. Verilen bu yiyecekler ise o dönemde halka değer vermediklerinin bir kanıtı olarak gösterilebilir. Nitekim doktorlar bu bozuk yiyeceklerin halka hiçbir şey yapmayacağını dile getirmişlerdir (Montanari, 1995, s.106). Hollanda'da 15.YY. da ekmek başlı başına bir yemek olarak görülmüştür. Zengin insanların tüketiminin ardından kalanları hizmetkârlar tarafından çöpe atılmış veya ıslatılıp yoksul insanların tüketebilmesi için verilmiştir. Ekmeği yoğun şekilde pişirerek bozulmasını önlemeye çalışmışlardır. Orta halli bir aile gelirinin yaklaşık olarak %80'lik bir bölümünü gıda harcamalarına ayrılmaktaydı. O dönemde halk gıdayı israf etmemek için elinden geleni yapmıştır. Bununla bağlantılı olarak sirkeli

ekmek yemeği olan ‘‘Sammelsur’’ halk tarafından yoğun olarak tükutilmiştir (Schneider, 2011, s.4).

### 2.1.2.3. Modern ağ

Bu dönem Avrupa’da gıda israfının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Krallar gelişen ticaret ile daha da zenginleşmişler, asil sınıfı içinde ise iyi yemek ve içmek başlı başına bir statü göstergesi olmuştur (Gürsoy, 1995, s. 15). Davetler geçmiş dönemlerde olduğu gibi, davet sahibinin gücünü temsil etmekteydi. eşit çeşit yemekler tepeleme şekilde sergilenmiştir. Yemeklerin çeşidi çok fazla ve yığınlar şeklinde masalarda sunulmuştur (Belge, 2013, s. 370).

Dekorasyon amacı ile birçok meyveden dekorlar yapılmıştır. 18 yy. (yüzyıl) da ise dekorasyon amacıyla kullanılan ürünler yerine seramik kullanılmıştır. Varlıklı insanlar restoranda yemek yerken tabakta bulunan tüm yemeği bitirmemişlerdir. Bu o dönem görgü kuralı olarak gösterilmektedir. Bunun sonucunda ise kalan yiyeceklerin fakir halka satılabileceği fark edilmiştir. Uygun fiyata satılan yiyeceklerin geliri farklı şekillerde kullanılmaktaydı. Viyana İmparatoru ise fazla kalan yiyecekleri ya saray çalışanlarının evlerinde yemeleri için ya da satılıp gelirinin dul ve yetimlere verilmesinin emretmiştir (Schneider, 2011, s.4).

Aşırı gösteriş öyle boyutlara varmıştır ki akşam yemeklerinde çok gösterişli sofralar kurulmuştur. Bununla kalınmayıp üst sınıf insanların yemek ile ilgili bir eğlence şekli de bulunmuştur. İsrif edilip tükutilmeyen yiyecekler masalarda kalmış ve bunu kullanarak eğlenceye dönüştürmek isteyen üst sınıftan insanlar aç olan askerleri masalarda kalan yiyecek artıklarını yemeleri için her masaya 100 asker bırakmışlardır. Bunu localardan izleyen insanlar aç bırakılan askerlerin yemekleri yerken aralarındaki paylaşamamadan dolayı çıkan kavgaları büyük bir keyifle izlemişlerdir (Schneider, 2011, s.5).

ABD (Amerika Birleşik Devletleri) ’de sanayi devrimi öncesi dönemde en çok gıda israfı sebebi olarak evsel gıda atıkları gösterilmektedir (Thyberg, 2015, s.12). Sebebi olarak o dönem erdem anlayışıdır. Buna göre besleyici değerine göre değil fiyatına göre beslenmek önemli görülmüştür. Ayrıca pişirme, doğrama hazırlama yöntemlerine hâkim olmadıkları için kayıplar yaşanılmıştır. Paketlemede görülen gelişmeler sonucunda satın almaya teşvik eden ambalajlar sebebi ile satın alma davranışı gösteren tüketiciler gıda israfına sebebiyet vermiştir.

#### 2.1.2.4. Birinci Dünya Savaşından Günümüz

Savaşın baş göstermesi ile iş gücü eksikliği ve yaptırımlar sebebi ile ticaret ve tarımsal üretim azalmıştır. İnsanlar sahip oldukları gıda kaynaklarını olabildiğince en akılcı şekilde kullanmaya gayret göstermişlerdir. Savaşta askerlerin yeterli bir seviyede beslenmesi önemli bir durum olarak görülmektedir (Schneider, 2011, s.6).

Gıda israfını ve gıda ithalatını azaltabilmek için ABD Gıda İdaresi kurulmuştur. İsrafin önüne geçilebilmesi amacıyla “Temiz Tabak Kulübü” kurulmuştur. Toplumda gıda israfı üzerine bilinç oluşturmak amacıyla çalışan bu kulüp ile özellikle çocuklardan başlayarak gıda israfı bilincinin oluşturulması amaçlanmıştır. Avrupa’da savaş nedeni ile aç olan insanların hatırlatılması ile onlara sorumluluk sahibi olduklarının yazılı olduğu afişler hazırlanmıştır. Hem savaş zamanı hem de 1930 yılındaki ekonomik kriz ve tekrar ortaya çıkan dünya savaşı nedeni ile Temiz Tabak Kulübü Kampanyasını tekrardan gündeme getirmiştir (Wikipedia, Clean Plate Club, 2016).

Birinci Dünya Savaşı sırasında İngiltere’de gıda israfına yönelik afiş ve posterler hazırlanmış, gıdaya yönelik ihtiyaca vurgu yapılmıştır. Arta kalan yiyeceklerin tavuklara veya domuzlara yem olarak verilebileceğinden bahsedilmiştir. Gıda israfını önlemek amacıyla 1915 yılında Kadın Enstitüleri kurulmuştur. 1918 yılında şeker, tereyağı, et gibi gıdalara yönelik karne uygulaması getirilmiştir (The Boston Glob Associated Press, 2008; Alleyne, 2007; WI, 2016). Genel olarak uygulanan israf önleyici kampanyaların temeli olarak İkinci Dünya Savaşı dönemi temel alınarak gerçekleştirildiği söylenebilmektedir (Gray, 2009; BBC News, 2009).

20. yy’in ortalarında insanlar ihtiyaçlarını ev yapımı şeklinde üretim kullanabilmekteydi. Sanayi devrimi ile birlikte ekonomiler hızlıca büyümüş ve bu büyüme beraberinde satın alma davranışlarını da etkilemiştir. Alışveriş kültürü değişmiş ve yeni bir yeme içme davranışları ortaya çıkmıştır. Daha büyük ve zincir mağazalar ortaya çıkmıştır. Gıda ürünleri önceden ihtiyaç kadar miktarda satın alınırken artık belirli bir paket büyüklüğünde satılmıştır. Bunun sonucunda ihtiyaç fazlası gıda, israfa sebebiyet vermiştir (Montanari, 1995: 175-176). Yeni ekonomik sistemin hızlı şekilde büyüüp gelişen ekonominin devamının sağlanabilmesi için tüketicilerin tutumlu olmaları yerine daha fazla tüketmeleri anlayışı sunulmaktadır (Schneider, 2011, s. 8).

### **2.1.3. Gıda israfını ortaya çıkaran sebepler**

Gıda arzında gerçekleşen israflar genellikle birbiri ile bağlantılı sebeplerden oluşmaktadır. Gıda arzı zincirinde gerçekleşen bir sorun tüm süreci etkilemektedir. Gıda israfının kimyasal, biyokimyasal, mekanik, mikrobiyal, fiziksel nedenleri olabilmektedir.

İsraf nedenleri üç başlığa ayrılmıştır

Mikro seviye: Gıda arzı zincirinde her aşamada gerçekleşebilen, bir eyleme bağlı olmaksızın oluşabilmektedir.

Mezo seviye: İsrafın oluştuğu seviyede veya arz zincirindeki başka bir seviyede meydana gelebilir. Mikro seviyedeki sebeplerin meydana gelmesine ya da boyutunun belirlenmesine yol açabilmektedir.

Makro Seviye: Bu seviyede yüksek oranda israf oluşabilmektedir. Gıda sistemlerinde koordinasyonun sağlanamaması, belirli bir sistemin olmayışı örnek olarak gösterilebilmektedir (HLPE, 2014).

### **2.1.4. Tarladan tüketime israf**

#### *2.1.4.1. Tarladaki İsraf*

Hasat zamanının iyi ayarlanmaması, hasat toplanırken uygun şekillerde toplanmaması gibi nedenler israfa yol açmaktadır. Bazı ülkelerde üretim esnasında kurutma tesislerinin olmayışı bazı ürünlerin israfına sebep olmaktadır. Buna örnek olarak olgunlaşmaya ihtiyaç duyan mısır verilebilmektedir. Sonuç olarak mısırın tarlada bırakılmasına sebebiyet vermektedir. Aynı zamanda bazı bölgelerde hasat zamanı ile ikinci yağmurların denk gelmesi sebebi ile kayıplar meydana gelebilmektedir. Bu kayıpların nedeni ise afla toksin kontaminasyonu artışı ve çürüme olarak gösterilmektedir (Alakonya, Monda, & Ajanga, 2008, s.372).

Ürünün raf ömrünü belirleyecek olan kıstas ise olgunlaşma süresi olarak görülebilir. Ürünün tarladan toplanma zamanı buna göre ayarlanmalıdır. Aksi hallerde gıda kayıpları olabilmektedir. Acil olarak para ihtiyacı olan üreticiler ürünü olgunlaşmamış bir halde hasat edebilmekteler. Yeterince olgunlaşmamış ürünler ise fiziksel olarak bozulmaya daha yatkındır. Bunun sonucunda ise asidite açısından yüksek ve şeker oranları ise düşük olabilmektedir. Tam tersi durumlarda ise, fazla



olgunlaşmış ürünlerin raf ömürleri daha kısa olmaktadır (Sivakumar, Jiang, & Yahia, 2011, s.1254).

Dayanıklılık açısından zayıf olan ürünlerde ise hasattan itibaren muamele edildiği sıcaklık önem arz etmektedir. Düşük sıcaklıklarda muhafaza ise bu tür ürünlerin israfının azalmasına sebep olabilir. Mantar, süt, meyve ve sebze gibi ürünler bunlara örnek gösterilebilir. Bahsedilen ürünlerin kısa süre içinde soğuk odada muhafaza edilmesi önem taşımaktadır. Bu şekilde depolama sonrasında gıdanın raf ömrü daha uzun olmaktadır. Ayrıca hasat edilirken hava sıcaklığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Yüksek sıcaklıklarda hasat yapılması, hasadı gerçekleştiren ürünün daha çabuk bozulmasına sebep olabilmektedir (Kader A. A., 2002, s.535).

Gıdanın görünüşü de israfa yol açan sebeplerden bir tanesidir. Gıdanın görünüşüne dair çeşitli standartlar yürürlüktedir. Görünüşü kusursuz olan gıdalar insanların tüketimine, yeterli uyumu sağlamayanlar ise hayvanların tüketimine sunulmaktadır (Stuart, 2009, s.21). Bu konuda İsviçre kalite standartlarından dolayı patateslerin yaklaşık %20'sini ayrıştırır ve bu bölümünü yem vb. şekillerde kullanmaktadır (Mattsson, Wallen, Blom, & Stadig, 2001, s.24).

#### *2.1.4.2. Depolamada Görülen İsrâf*

Yeterli imkânlar sahip olmayan ülkelerde hasat sonrası depolama sorunları gıda kaybının en önemli sebeplerindendir (FAO, 2011). Sahra altı Afrika'da depolama imkânları çok az veya hiç yoktur. Küçük çaptaki işletmeler uygun depolama şartlarına sahip değildir. Dayanaksız ürünler yüksek sıcaklık yüzünden bazı ürünler birkaç saat içerisinde bozulabilmektedir (Stuart, 2009, s.1039). Ayrıca konteynerlerin kullanımında da gıda israfı söz konusudur. Düşük kalite konteynerlerde ürünler ezilebilmektedir. Daha küçük konteynerler kullanmak gıda israfının önlenmesine %35 oranında katkı sağlamaktadır (WEF, 2010).

Depolama koşullarının uygun olmayışı gıda maddelerinin tat, koku ve görüntülerinde istenmeyen değişikliklere yol açmaktadır. Kök bitkiler gibi ürünler uygunsuz depolama şartları yüzünden filizlenme ve yeşillenme gibi olumsuz durumlarla karşı karşıya kalabilmektedir (Stuart, 2009).

Depolama koşullarının gerekli yeterlilikleri taşıması ile tahıl ürünleri uzun süre saklanabilir ve tahıllar zararlı böceklerden uzak tutulabilmektedir. Sahra altı Afrika'da çiftçilerin tahtadan, otlardan veya çamurdan yaptıkları depolarda zararlı

böcekler, kuşlar ve kemirgenler ürüne zarar vermektedir. Bu saklama koşulları bahsedilen zararlı faktörlerin önüne geçmekte zayıf kalmaktadır (Yusuf & He, 2011). Bazı çiftçiler ise ürünlerini evlerinde muhafaza etmektedir (Bett & Nguyo, 2007, s.1023). Bu durum gıda kaybına yol açmaktadır.

#### *2.1.4.3. Lojistik Aşamasında Görülen İsrâf*

Hasat ve tüketim arasındaki köprüyü sağlayan lojistik aşamasında çeşitli gıda kayıpları ortaya çıkabilmektedir. Taşıma esnasında mekanik arızalar da bu duruma örnektir.

Gelişmiş ülkelerde gıda ürünlerinin taşınması soğutuculu araçlar ile sağlanmaktadır. Bu araçlarda görülebilecek olan arızalar, kazalar ve yükleme-boşaltma gecikmeleri gıda kaybına sebebiyet vermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise bu durum kötü yollar, soğutmalı araçların olmayışı, kötü lojistik yönetimi gibi faktörler gıdanın uygun şekilde korunmasına engel teşkil etmektedir (Rolle, 2006, s.29). Aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde yükleme boşaltma aşamasında ürünleri taşıyan çalışanların vasıfsız olmalarından kaynaklı ürünlerin çeşitli zararlar almasına sebebiyet vermektedir. Daha az taşıma maliyeti için ürünler sıkıştırılarak taşındığı için gıda kayıpları söz konusudur (Kader A. A., 2002, s.535).

Kötü paketlenme ve paketlenmeden araçlara atılan ürünler gıda israfına sebebiyet vermektedir. Üretimin gerçekleştiği kırsal bölgelerde kötü yollar nedeni ile lojistik aksamaktadır. Örneğin yağmurlu havalarda taşımayı gerçekleştiren araçların çamura batması ile geçen süre içerisinde ürünlerin tazeliğinin bozulması kayıplara yol açmaktadır. Altyapının zayıf olmasından dolayı gelişmekte olan ülkelerde %30-35 oranında kayıp olduğu tahmin edilmektedir (IMEchE, 2013).

Reddedilen sevkiyatlarda bir gıda kaybı sebebidir. İhraç edilen ürünlerin giriş çıkışlarda gerekli testlere tabii olmalarından dolayı bekleme süreleri bulunmaktadır. Dayanıksız ürünler için bu gecikmeler büyük oranda raf ömrünü etkilemektedir. Ürünlerin reddedilmesi de gıdanın kaybı ve israfı sonucuna götürmektedir

#### *2.1.4.4. Satış Yerindeki İsrâf*

Bu aşamada görülen gıda kayıplarının kaynağı dayanıksız olan sebze, meyve, et ve süt ürünleri, deniz ürünleri ve pişmiş ürünlerdir. Araştırmalar sonucunda ABD 'deki kayıplar gıda arzının %10'unu oluşturmaktadır (Buzby, Wells, & Hyman, 2014, s.3).

Perakende satış yerlerinin büyük çoğunda sebze ve meyvelerin seçilmesi tüketicilerinin elindedir. Böylelikle müşteriler reyonlarda istedikleri olgunluktaki meyve ve sebzeleri seçebilmektedir. Bu nedenle gıda kayıpları yaşanmaktadır. Örneğin; satış sepetinin üst kısımlarında yer alan ürünler tercih edilirken, alt tarafa kalan ürünler ezilmektedir. Aynı zamanda farklı olgunluklara sahip ürünlerle aynı anda sergilenmesi ise gıda israfına sebebiyet verebilmektedir. Mağazalar müşterilerin gözüne hoş ve fazla görünmesi için gıda ürünlerini yüksek miktarlarda sergilemektedirler. Yüksek miktardaki ürünlerin içerisinde ise farklı raf ömürlerine sahip ürünlerin birlikte sergilenmesi ile tüketici raf ömrü uzun olan ürüne yönelmekte ve gıda kayıpları oluşmaktadır (SEPA, 2008).

Perakendeciler müşterilerine görünüş olarak yüksek kalitede ürünler sunmak istemektedirler. Bu düşünce ise gıdadaki görünüş standartlarını git gide yükseltmektedir. Şekil ve tip açısından uygun olmayan ürünler teslimat aşamasında reddedilmektedir. Bunun sonucunda gıda israfı ortaya çıkmaktadır (Oral, Zeynep. s 29).

#### 2.1.4.5. Tüketimde İsrâf

Dünyada son yıllarda artan nüfus gerek gelişmiş gerekse gelişmemiş ülkelerde olan işlenmiş gıdaya talebin artmasına sebep olmuştur. Artan gelir ve demografik yapıdaki değişimlerde bunu talebi desteklemektedir. Gıda arzının artışı ile obezite sorunu düşük gelirli insanlarda bile görülmeye başlanmıştır. Tüketici israfının gelir arttıkça daha fazla oluştuğu görülmektedir. Genel olarak israfın boyutunu ölçek zor bir konudur. İspanya'da yapılan bir araştırmada insanlar israf ettikleri gıdanın oranının %4 olduğunu tahmin etmişlerdir. Sonuç olarak ise bu oran %18 olarak hesaplanmıştır (HISPACOOP, 2012).

Tüketici bazında Gİ. Nedenleri olarak: (WRAP, 2009; HISPACOOP, 2012; Baptista, Campos, Pires, & Sofia, 2012):

- Gıdanın uygunsuz şekilde stoklanması.
- Son kullanma tarihinin anlaşılmasından dolayı ürünü raf ömrü dolmadan çöpe atmak.
- Arta kalan gıdanın farklı bir yemekte kullanımının yapılmaması.
- İhtiyaç duyulan miktardan fazla ürün satın almak.

- Tüketim miktarından fazlasını pişirmek ve yenmemesi.

### 2.1.5. Gıda israfı Alışkanlıkları

GKİ'ye dair tüketicilerin bilgi düzeyleri, hayat tarzları ve alışkanlıkları etkin rol oynamaktadır. İsrafa yönelik en belirgin alışkanlıklar olarak beş eylem görülmektedir. Bunlar; gıdanın satın alınmasında, depolanmasında, tüketimi için hazırlanmasında, tüketiminde görülen israf ve yaşam tarzına bağlı israftır (Kosseva, 2013). Yemek yeme alışkanlıkları için ise üç etken belirlenmiştir; ürünün fiyatının önemi, satın alma davranışı, beslenme şeklinin önemidir.

### 2.1.6. Gıda İsrafının Ekonomik Etkileri

Tüketicinin elinde olan gıda ürününü israf etmesi başta kendisi olmak üzere, diğer bireyleri ve ülke ekonomisini olumsuz anlamda etkilemektedir (Thyberg, 2015, s.16). Günümüzde tüketiciler istediği anda gıdaya ulaşabilme imkânına sahiptir. Tüketicinin bu ürünleri israf etmelerinin anlamı ise o ürünün tarladan başlayarak tüm üretim süreçlerinden geçip aradaki sermaye, emek, doğal kaynaklar gibi etkenleri de israf etmesine neden olmaktadır. Bu israflar bireysel gibi gözükse de toplamında ülke ekonomisini etkileyecek boyutlara ulaştığı görülmektedir (Dölekoğlu, vd., 2014, s.177). Türkiye'de ise sadece ekmek israfının ekonomiye 1,3 milyar TL'lik zarar verdiği düşünülmektedir (TMO, 2014, s. v).

2013 yılında FAO(Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü) 'nun açıkladığı verilere göre dünyada gerçekleşen gıda üretiminin 1/3 oranındaki bölümü çöpe gitmektedir. Çöpe giden gıdanın değeri ise yıllık 750 milyar dolardır. Bu değer dünyanın enerji tüketiminin 1/10'una tekabül etmektedir. Yıllık oranda 1,3 milyon ton gıda israf edilirken bu oranın %56'sını gelişmiş ülkeler gerçekleştirmektedir. Geriye kalan %44'lük oran ise gelişmemiş ülkelere aittir (WB, 2016).

**Tablo 1:** Ülkelerin Sektör Bazında Tespit Edilmiş Gıda İsrafı Maliyetleri

YER	Yıl	Ekonomik Kayıp	Dâhil Olan Sektörler	Kaynak
Yeni Zelanda	2015	589 milyon/yıl \$	Önlenebilir Hane halkı	WasteMinz 2015
Avusturalya	2015	5,8 milyar/yıl \$	Tüm sektörler	Food Wise 2015
Dünya	2013	750 milyar/yıl \$	Tüm sektörler (Deniz ürünleri hariç)	FAO 2013(a)
İngiltere	2012	18,3 milyar/yıl	Önlenebilir	WRAP 2013

		\$689 hane halkı/yıl	Hane halkı	
ABD	2011	\$197,7 milyar/yıl \$643,3 kişi/yıl	Önlenebilir dağıtım, perakende ve tüketici	Venkat 2011
ABD	2010	161,6 milyar \$/yıl 1,249 kalori/kişi/gün	Önlenebilir perakende ve tüketici	Buzby vd. 2014
Kanada	2010	21,1 milyar\$/yıl	Tüm sektörler	Gooch vd. 2010
ABD	2008	165,6 milyar\$/yıl 390 kişi/yıl \$	Önlenebilir perakende ve tüketici	FAO 2013(a)

(Thyberg ve Tonjes, 2016: 115).

Gelişmekte olan ülkelerdeki gıda kayıplarının sebebi ise %95 oranında tedarik zincirindeki sorunlar sebebi ile ortaya çıkmaktadır (Demirbaş, 2018, s.522).

Atık ve Kaynaklar Eylem Programı (WRAP) ve Dünya Araştırma Enstitüsü (WRI) 17 ülke ve 700 işletmeyi kapsayan bir çalışma yapmıştır ve maliyet-fayda verileri incelenmiştir. Gıda maliyetlerine yönelik yapılan yatırımların olumlu bir şekilde sonuçlandığını gözlemlemişlerdir. Bunların çalışmalarda kayıp ve atıklar incelenmiştir. Personle bununla ilgili eğitimler verilmiştir. Sonucunda ise her 14\$'lık tasarruf için 1\$ harcanmıştır. Yani kayıp ve israfa yönelik engellemeler parasal olarak 14 kat olumlu dönüş sağlamıştır (Goodwin, 2017).

ABD' de tüketicilerin perakende şeklide satın aldıkları gıda ürünlerinin tahminin değeri 165,6 milyar dolardır (2008). İsrar edilen gıdanın değeri, satın alınan tüm gıdaya oranı ise %10'dur. Finansal olarak kişi başı günlük 1,07 \$ denk gelmektedir. Kişi başına günlük 0,3 kg gıda israf edilmektedir (Buzby ve Hyman, 2012, s.i).

### 2.1.7. Gıda İsrarının Çevresel Etkileri

Avrupa Komisyonu tarafından oluşturulan 'Verimli Bir Avrupa Kaynağı İçin Yol Haritası' isimli çalışmada yiyecek içecek sektörünün sera gazı oluşumuna sebep olduğu açıklanmıştır. Çalışmada %17 sera gazı emisyonu meydana geldiği ve bunun hayvansal protein tüketiminin neden olduğu söylenmektedir (WTO, 2013,).

Turizm sektöründe otelcilik alanında 1990 yıllarında çevresel kaygılar göz önünde bulundurulmamıştır (Radwan vd., 2010, s.176). Günümüzde ise bu düşünce

değişime uğramaktadır. Artık çevresel kaygılar göz önünde bulundurularak hareket edilmeye başlanmıştır. Oteller kendi istekleri ile bu konu ile ilgili çeşitli sertifikalar almaktadırlar (WWF, 2005). Otellerin ısıtma ve soğutmadaki tercihleri, gıda ürünlerindeki ambalajlama uygulamalarına önem göstermesi çevreci olarak görülmektedir (Shanklin, 1993, s.226). Bununla birlikte uygulanan geri dönüşüm hareketlerinde ise misafirlerinin katılımının yüksek olduğu görülmüştür (Radwan vd., 2010, s.177).

WRAP (2011, 11) yaptığı araştırma çalışmasında İngiltere’de 2010 yılından itibaren çöplerde meydana gelen gıda atıklarından kaynaklı sera gazının etkisi trafikteki araçlara kıyasla oluşturduğu sera gazının 1/5 oranında etkisi bulunduğu ortaya çıkmıştır. Çöplerdeki atık gıdalar bakteriler tarafından parçalanmaktadır ve bu parçalanma sonucunda ortaya metan gazı çıkmaktadır. Metan gazı ise sera gazı türündendir. Karbondioksit oranla 21 kat daha yüksek ısınmaya sebebiyet vermektedir (USEPA). İşletmelerde kullanılan ısıtma ve soğutmaya yönelik ekipmanların da küresel ısınmaya olumsuz yönde katkı sağladıkları bilinmektedir (Shanklin, 1993, s.224).

### **2.1.8. Dünyada Gıda İsrafı**

Dünyada küresel olarak üretilen gıda miktarının 1/3’lük kısmı kayıp GİK sebebiyle boşa gittiği tahmin edilmektedir. Bu değer yılda 1,3 milyar tona denk gelmektedir (Gustavsson ve diğerleri, 2011). Çevre ile ilgili konularla birlikte gıda israfı konusu da gittikçe önem kazanmakta ve sosyal tartışmaları beraberinde getirmektedir (Koivupuro ve diğerleri, 2010, s.73).

ABD’de tarım bakanlığı verilerine göre 2008 yılında hane halkı ve işletmeler açısından 39 milyar kilogram yiyecek gıda kaybına uğramıştır (Silvennoinen ve diğerleri, 2015, s.140). Sanayileşmenin ve kentleşme faktörünün artması ile katı atık üretimi ciddi sorun haline gelmiştir. Her yıl yaklaşık olarak 1,3 milyar katı atık (MSW) belediyeler tarafından üretilmektedir. Belirtilen bu rakam 2025 yılına kadar yaklaşık iki katı artması beklenmektedir (Hornweg and Bhada, 2012, s.9). Hindistan’da ise katı atık oranı günde yaklaşık olarak 127 tondur (Pandey, Vyas, Pandey and Gaur, 2016, s.52). MSW ciddi oranda yiyecek içermektedir. Restoranlarda, konutlarda, restoran ve pansiyon gibi gıda işlenip veya tüketilen yerler belediye katı atıklarına katkı sağlamaktadır. Bu atık çeşidi çöpe atıldıktan

sonra tüketim için uygun değildir. Avustralya’da 2008 yılında 7,5 milyon ton gıda atığı ortaya çıkmıştır (Mason, Boyle, Fyfe , Smith and Cordell, 2011,s.3).

### **2.1.9. Türkiye’de Gıda İsrafı**

2018 yılında oluşturulan İsrar Raporunda bireylerin satın almış olduğu gıdaları tüketen kişilerin oranı %77, gıdayı satın aldıktan sonra tüketmeyenlerin oranı %22,8 olduğu belirtilmiştir. Gıdayı tüketmeden çöpe atmanın sebebi olarak ise en çok verilen cevap olarak %74,2’lik oran ile “gıdanın bozulması” olarak gösterilmiştir. İkinci bir neden ise “gıdanın tüketilememesi” sebebi %29,8’lik oran ile verilmiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre Türkiye’deki tüketicinin gıdaya yönelik saklama yöntemlerine ve etiket bilgilerine göre bilgilerinin zayıf olduğu görülmüştür. Türkiye İsrar Önleme Vakfı (TİSVA) tarafından hazırlanan rapora göre Türkiye’de bir yılda 214 milyar lira değerinde gıda israfı yapılmaktadır (TİSVA, 2019).

Yıllık olarak 75 milyar TL değerinde sebze ve yaş meyve üretimi yapılmaktadır (mtso.org.tr). Bunların %25’lik kısmı ise daha tüketilemeden gıda kaybı olarak çöpe gitmektedir (TÜİK, 2017). Üretilen ürünün hasadından başlayarak depolama aşaması, taşıma aşamasına kadar birçok noktada hatalardan dolayı yılda yaklaşık 20 milyar TL kayıp yaşamaktadır (Dünya Bankası, 2016). Ortaya çıkan bu kayıpların başka bir nedeni olarak sel ve don olayları da gösterilebilmektedir. Ayrıca satış esnasındaki pazar fiyatlarında uygunluk rakamın bulunamaması da bu kayıplara sebebiyet vermektedir. Tüm bu etkenler de hesaba katıldığında gıda kayıpları %40 seviyelerine çıkmaktadır (mtso.org.tr).

Türkiye’de en çok israf edilen gıda çeşitlerinden olan ekmeğ 2012 yılında günlük olarak 6 milyon, yılda ise 2,17 milyar adet israfı gerçekleştirilmiştir. Bir sonraki yıl verileri ise günlük olarak 5 milyon adet, yıllık ise 1,82 milyar adet ekmeğın israf edildiği ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu rakamlar ise Türkiye’nin ekmeğ üretiminin yaklaşık %5,9’unu karşılamaktadır. Ayrıca bu oran Türkiye’nin 23 günlük ekmeğ ihtiyacını karşılamaktadır. Parasal olarak karşılığı ise 1,3 milyar TL’dir (TMO, 2014, s.v).

### **2.1.10. Turizm Sektöründe Gıda İsrafı**

Gıda israfının meydana geldiği ortam genellikle bireysel olarak değil, toplu olarak gıda tüketiminin yapıldığı yerlerdedir. Örneğın bir işletmede tüketilecek olan yemeklerin tüketicinin damak tadına uymaması, porsiyon olarak uymaması veya

yemeğin kalitesinden kaynaklı sebeplerden gıda israfı gerçekleşmektedir (Engin, 2006: 97). Restoranlarda misafirler tabaklarındaki yemeği bitiremediklerinde gıda israfına sebep olurlar (Chen ve Jai, 2018, s.495). Bu durumda restoran bazında incelemelerde tabaktaki yemek miktarının tüketilememesi gıda israfının en önde gelen sebeplerinde gelmektedir (Betz vd., 2015, s.222). Bir bireyin günlük olarak tüketebileceği yemek 1500 gramdır. Fakat açık büfe olarak servis edilen yemekler 5 kilograma ulaşmaktadır (Türkiye Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Platformu, 2018). Özellikle açık büfe uygulamaları ile müşteri elde etmeye çalışan işletmeler sabit fiyat politikası ile fazla yiyecek sunmaktadır. Müşteriler açık büfeden eve götürmek üzere yararlanamamaktadır. Bu uygulama ile işletmeler gıda israfına katkı sağlamaktadır (Chen ve Jai, 2018, s.496). İngiltere’de faaliyet gösteren “Kylin Buffet” isimli restoranda misafirlerin tabaklarında yiyecek bırakmaları durumunda belirli bir ücret talep etmektedirler. Bu uygulama ile işletme gıda israfının önüne geçmeye çalışılmıştır (Eugenios, 2012).

Yiyecek içecek hizmeti veren işletmelerde üretim amacı ile satın alınan gıdalar daha tüketiciye sunulmadan %4-10’luk miktarı kayıpla sonuçlanmaktadır. Bu kayıplara örnek olarak; gıdanın yıkanmasında, soyulmasında, ayıklanmasında, pişirilmesinde, kırılmasında, yanmasında, çürümesinde, kirlenmesinde gerçekleşen olaylar gösterilebilir (LeanPath, 2008, s.3). Mutfakta iki çeşit israf söz konusudur. Bunlar kaçınılabılır ve kaçınılamaz israf olarak ikiye ayrılmaktadır. Kaçınılabılır israf olarak tüketicinin belli davranışları sonucunda engellenebilen israftır. Gıda maddesinin tekrardan kullanıma sunulabilecek kısımlarıdır. Kaçınılamaz israf ise bireyler tarafından gıdanın yenilemeyen bölümlerini ifade etmektedir. Ananas kabuğu, sebzelerin kabukları buna örnektir (The Waste and Resources Action Programme, 2013, s.47)

2009 yılında 6 adet okul mutfağında gerçekleştirilen araştırmada gıda kayıplarının yaklaşık %12’sinin mutfakta ve büfede hazırlık esnasında ortaya çıktığını göstermektedir. Benzer bir çalışma 4 farklı gıda işletmesinde (okul mutfağı, restoran, personel kantini) yapılan anket çalışması da %18’lik bir gıda atık oranı ile benzer sonuç göstermiştir (Marthinsen vd., 2012, s.51).

Porsiyon kontrolü de gıda israfının önlenmesi amacıyla önemli bir faktördür. Otellerde ve restoranlarda porsiyon kontrolüne yeteri kadar önem gösterilmemektedir. Bu sürekli olarak takip edilmesi gereken bir uygulamadır. İsrafın



önüne geçmek için yalnızca bahsedilen kurumlarda porsiyon kontrolü yeterli olmamaktadır. Bireyler evlerinde porsiyon miktarına dikkat etmelidir. Hane halkı yemek hazırlama esnasında meydana gelen israfın yanında porsiyonun büyüklüğü ve fazla olması nedeni ile gıda israfını ortaya çıkartmaktadır (Tekin ve İlyasov, 2017, s.15).

Turizm işletmelerinde gıda israfı nedenleri genel olarak aşağıdaki etkenler önemlidir;

- Misafirlerin gıda israfı açısından duyarsız hareket etmesi,
- Yiyeceklerin fazla büyük miktarlarda porsiyonlarla sunulması,
- Misafirlerin tabaklarına yiyebileceklerinden fazla yemek koymaları,
- Misafirlerin kültüründe gıda israfının yeri,
- Açık büfelerde uzun süre bekletilen yemekler,
- Mutfak personelinin yetersiz bilgisi,
- Meyvelerin tüketimi dışında görsel olarak kullanılması

Gibi etkenler turizm sektöründeki israfın nedenleri arasında en önde gelmektedir (Şahin ve Bekar, 2018, s.1052).



**Şekil 1:** Otel işletmelerindeki atık türlerinin dağılımı

Kaynak: Şahin, Songül ve Bekar, Aydan (2018).

Şekilde belirtilen israf dağılımında en büyük kısım gıda israfına aittir. Otel ve restoranlarda gıdanın müşteriler tarafından sürekli tüketilen gıdaların yine de en çok israfın gerçekleştiği ürün olduğu ortaya konmuştur. Bu durum yeteri kadar geri dönüşüme ve sürdürülebilirliğe yönelik eksiklikleri olduğu ortaya konmuştur.

#### *2.1.10.1. Porsiyon Miktarı ve Tabak Boyutunun İsrafa Etkisi*

Kullanılan tabak boyutlarının porsiyon bazında büyümesi gıda israfının artmasına sebebiyet vermektedir. 1970 yıllarından başlayarak müşterilere sunulan porsiyonlar artmıştır. Artık büyük miktarlardaki porsiyonlar kabul görmektedir (İlyasov, 2018, s.63). Bu değişim ABD’de süpermarketler ve restoranlarda kendini göstermiş ve sonuç olarak obezite sorunu yükselişe geçmiştir (Ello-Martin, Ledikwe ve Rolls, 2005, s.236). Fazla miktarlardaki yemekler yüksek enerjiye sebep olmuş, gıda israfı açısından da kayıplar verilmesine neden olmuştur (Ledikwe vd., 2005, s.905).

Kullanılan tabakların boyutu 50 sene öncesine göre daha büyük olduğu görülmektedir. Bu oran %36 oranına tekabül etmektedir. “Yatay-Dikey İllüzyonu” veya “Delboeuf İllüzyonu” ismiyle bilinen algı yanıltmasından kaynaklı olarak bireylerin yemek seçimleri yaparken hataya düşmelerine sebebiyet vermektedir (Smith ve Distchun, 2009, s.271).

Tabak boyutunun israf üzerindeki etkisini göstermek amacıyla yapılan bir çalışmada New York ve Pensilvanya’da faaliyet gösteren 4 Çin restoranında açık büfe bölümlerinde çalışmalar yapılmıştır. Müşterilere farklı tabak boyutlarındaki seçenekler sunulmuştur. Büyük tabak seçiminde bulunan müşterilerin küçük tabak seçen müşterilere oranla %14’ lük bir oranda daha fazla atık ortaya çıktığı sonucuna varılmıştır (Wansink ve Ittersum, 2008, s.37).

Norveç’ de gerçekleştirilen deneyde ise 52 otel deney kapsamına alınmış ve açık büfe bölümünde tabakların boyutlarında küçültmeye gidilmiştir ve açık büfe salonlarına çeşitli yönlendirici levhalar konulmuştur. Bu levhalar 7 farklı dilde hazırlanmış olup “Hoş geldiniz, büfemizi defalarca ziyaret edebilirsiniz ve bu bir seferde çok almanızdan iyidir” gibi ifadeler yer verilmiştir. Konukların tüketebileceğinden çok miktarda yemek almalarının önüne geçilebilmesi için yapılmıştır. Yaklaşık iki buçuk ay boyunca gerçekleşen çalışma sonucunda ise

otelde görülen gıda israfı %20 oranında azaldığı sonucu elde edilmiştir (Kallbekken ve Saalen, 2013, s.325-327).

Tabaktan kaynaklı olarak israfın çeşitli kritik noktaları bulunmaktadır. Bunlar; sunulan öğünlerdeki yemeklerin türü, görünüşü, lezzeti ve iştah açıcılığı olarak belirtilmektedir (Marlette, Templeton ve Panemangalore, 2005, s.1781). Tabaklarda görülen kayıplar üç türlü kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar; yenilemez, kısmen yenilebilir ve yenilebilir olarak ayrılmaktadır (Juvan, Grün ve Dolnicar, 2018, s.233). İsveç'te (2004) okullarda tüketilen yiyeceklerin yaklaşık %20'si israf edilmiş, %80'i tüketilmiştir. Meydana gelen gıda kaybının kaynağı zincirin son kısmında gerçekleşmiştir (Engeström ve CarlssonKanyama, 2004, s.206). Gıda üretiminde önemli görev gerçekleştiren ve porsiyon büyüklüğünü belirleyen şefler, tabaklardaki porsiyon miktarını yaklaşık olarak %25'lik bir azaltmaya gittiklerinde bu durum müşteri tarafından olumsuz olarak gözüne çarpacağı görülecektir. Bu azaltmanın yaklaşık olarak %10 ile %15 olması daha uygun olduğu belirtilmiştir. Müşteri açısından ise ödediği ücretin karşılığı olarak büyük porsiyonlu yemekleri tercih etme yönelimi bulunmaktadır (Condrasky, Ledikwe, Flood ve Rolls, 2007, s.2092).

#### *2.1.10.2. Açık Büfenin Gıda İsrafına Etkisi*

Açık büfenin tarihine bakıldığında orta çağ döneminde aristokratların ve yöneticilerin düzenlediği ve bu yemeklerde bu kişilerin güç gösterilerinin gerçekleştiği bilinmektedir (Montanari, 1995, s.113). Daha sonraki tarihî dönemlerde farklı şekillerde servis şekilleri kullanılmıştır. 18. YY'da Fransız usulü servis şekli ile yemek seçimi gelmiş ve daha sonra Rus servisi ortaya çıkmıştır. Bu sunum şekilleri geliştirilerek günümüzde kullanılan açık büfe sistemini oluşturmuştur (Beardsworth ve Keil, 2011, s.173).

Açık büfeler, otellerin kalitesini ortaya koyan bir gösterge olarak görülmektedir. Günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Konukların istedikleri kadar yemek seçip tabakalarına koyabildikleri bir servis biçimidir. Müşterilerin yiyebileceklerinden fazla miktarda yemek almaları ve ardından eksilen yiyeceklerin yerine yenilerinin konulması gıda israfı miktarını katlamaktadır ve işletmeler açısından maliyet artışına sebep olur (Juvan vd., 2018, s.233). Açık büfeler bireylere aşırı miktarda tüketime yönlendirmektedir (Gümüş, 2017, s.958). Bireylerin kilo almaları korkularına karşın açık büfe hizmeti sunan otelleri tercih etmelerinin sebebi

belirli bir sınır olmadan istenildiği kadar tüketebilmek, bol çeşidin bulunması, daha fazla depolama isteği gibi düşünceler açık büfeye yönelme sebepleri olarak gösterilmektedir. Bunu eğilimler sonucu gıda israfının meydana gelmesine etki etmektedirler (İlyasov, 2018, s.61).

### *2.1.10.3. Otel ve Restoran Mutfaklarında İsrafın Çevresel Etkileri*

Genel olarak gıdanın israfı, gıdanın üretiminden tabağa konulmasına dek yiyeceğin serüveninde harcanan enerji, nakliye, pişirme, zaman ve emek gibi girdilerin de boşuna kullanılması anlamına gelmektedir. Bu perspektiften bakıldığında gerçekleşen eylemin sonuçlarının ne denli boyutta ciddi sonuçları olduğu görülmektedir. Bu kayıpların dışında çevresel zararlar da görülmektedir. Oluşan gıda atıklarının imha sürecinde belirli bir maliyet söz konusudur. Atıkların çevreye zarar vermemesi için bu işlem elzemdir. Bu nedenle hem maddi hem de çevresel külfete sebebiyet vermektedir (Uzgören, 2006: 97; WRAP 2007, <http://www.wrap.org.uk>). Turizm işletmelerinde israf ciddi boyutlarda sorun olarak kendini göstermektedir. Ortaya çıkan her israf işletmeler için yeni bir maliyet anlamına gelmektedir. Bununla birlikte işletmelerin gıda üretiminde kullandıkları ürünlerin fiyatları yıldan yıla artış göstermektedir. Fiyatı artış gösteren gıdalar ve bu gıdaların israf edilmesi özellikle oteller açısından ek maliyet anlamına gelmektedir (Mendoza, 2009).

Sürdürülebilirlik anlamında çalışmalar yapılması işletmelerin faydasına yönelik çeşitli sonuçlar doğurmaktadır (Mendoza, 2009). Atık yönetimi uygulayan orta ölçekli bir otel ile uygulamayan otel arasında yaklaşık olarak  $\frac{1}{4}$  oranında atık miktarının önüne geçildiği görülmektedir (Pirani ve Arafat, 2014: 320). Turizm sektörünün gelişimine bağlı olarak çok daha fazla atık üretilmektedir. Bunun sonucunda daha fazla karbon ayak izi anlamına gelmektedir (IHEI, 2002). Yapılan her gıda israfında gereksiz yere kaynakların tükenmesi, suyu sorununa katkı ve sera gazının artmasına sebebiyet vermektedir (Lipinski vd. 2013, s.9; WRAP 2007).

FAO'ya göre (2013) "Üretimi tamamlanmış fakat tüketilmeyen gıdaların karbon ayak izi 3.3 milyon karbondioksit olduğu kabul edilir. Her bir 10 tonluk geri dönüştürülen gıda atığında 4,9 tonluk miktarda karbon tasarrufu yapılmaktadır (Akıllı Sürdürülebilir Atık Yönetimi, 2016).

## 2.1.11. İsrافی Önlemeye Yönelik Çözümler

### 2.1.11.1. İyi Tarım Uygulaması

Tanımı: Tarımsal üretimin çevreye, insana ve hayvana zarar vermeyecek yönde kontrol altında tutulması ve bununla birlikte üretilen ürünlerin izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik açısından gıda güvenliği sağlayan bir modeldir.

İyi tarım uygulamaları, çeşitli üretici örgütleri (COLEACP-EUACP Horticultural Trade Association), ithalatçılar, perakendeciler (BRC-British Retail Consortium, FPC-Fresh Produce Consortium-UK, CIMO- European Association of Fresh Produce Importers, EUREP- Euro-Retailer Produce Working Group) ve tüketiciyi temsil eden kuruluşlar (İngiltere Gıda Standartları Acentesi) tarafından geliştirilen kurallar içinde gerçekleştirilmeye başlanmıştır (Mencet 2005).

Dünyada hızla artan nüfusun gıda ihtiyacını karşılamak amacı ile tarımsal üretimde kimyasal maddelerin kullanımı artmıştır. Fakat kullanılan kimyasal maddeler üretimin artışının yanında çevresel sorunlara da sebebiyet vermiştir. 1960 yıllarından itibaren bu sorunlar gitgide artış eğilimi göstermektedir. İlk olarak bu sorun yerel olarak ortaya çıkmış ve daha sonraları küresel bir sorun olarak ortaya çıkmıştır (Kaypak, 2011, s.19-33). Bu gelişme ile artan çevresel sorunlar beraberinde sürdürülebilirliği getirmiştir. Böylelikle insan sağlığını önemseyen ve gözetilen tarım uygulamaları yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu bağlamda sürdürülebilirliğe verilebilecek en önemli örneklerden biri olan iyi tarım uygulaması önem kazanmıştır (İçel, 2007, s.114).

### 2.1.11.2. Evsel Çözümler

Bireyler açısından gıda israfını önlemek nispeten daha kolay bir durumdur. Ürünlerin üzerinde bulunan son kullanma tarihinin yaklaşması sebebiyle o ürünü genellikle kullanmaya gönüllü değillerdir veya o ürünü buzlukta tutmaya devam etmektedirler (HISPACOO, 2012). Tüketiciler genel olarak tükettikleri gıdaları israf etmeyi istemezler. Gıdayı israf ettiklerinin bilincinde olmamaktadırlar. Bunun sebebi bireylerin hayatlarındaki çeşitli alışkanlıklardan kaynaklanmaktadır. Gıda israfını önleyici çalışmalar bireyler üzerinde etkili olmaktadır. Bazı araştırmalar gösteriyor ki gıda israfı bazı yöntemlerle evsel israf açısından önlenmektedir. Bunlar;

- Yakın zamanda kullanılmayacak ürünleri fazla miktarda satın almamak,

- Arta kalan yiyecekleri tekrar kullanmaya yönelmek,
- İhtiyaç fazlası gıda ürünleri satın almamak,
- Son kullanma tarihi ile tavsiye edilen tüketim tarihi arasındaki farkı iyi anlamak,
- İhtiyaca uygun miktarlarda porsiyonlama yapmak,
- Depolama şartlarının iyileştirilmesi

Kaynak: (Quested, Marsh, Stunell, & Parry, 2013, s.43-51)

### *2.1.11.3. Yiyecek İçecek Sektörüne Yönelik Çözümler*

Turizm sektörü içerisindeki işletmelerin gıda kayıplarının ölçülmesi genellikle zordur. Gıda israfı içerisinde birçok etmeni barındırır ve birbiriyle ilişkili birçok etkene sahiptir. İsrafın azaltılması konusunda müşterilerin davranışlarını incelemek, onların bilinçlerini arttırmak ve onları anlayarak mümkün hale gelebilmektedir. Öncelikle gıda israfının nedenini, miktarını ve çeşidini önlemek elzemdir.

İşletmeler israfı tespit etmek amacı ile atıkların fotoğraflanması, tartılması gibi aşamalar izleyebilmektedir. İsfraf edilen gıdanın tartımı ile de kaybedilen ürünün finansal değeri bulunabilmektedir. Hem müşteri hem işletme odaklı alınan önlemler ile gıda israfı ile başa çıkmak etkili ve mümkündür. Örneğin; açık büfe hizmeti sunan otellerde misafirlerin istedikleri kadar değil, tabaklarına aldıkları ürünlerin tartılması sonucu fiyatlandırma politikası ile gıda israfının önüne geçilebilmektedir. Farklı bir seçenek olarak ise restoranlarda sunulan yiyeceklerin porsiyon miktarlarının düşük tutulup fiyatının ise aynı oranda sabit tutulması da israfın önüne geçebilmektedir (HISPACOOOP, 2012).

### *2.1.11.4. Yurtdışında Gıda İsrafına Yönelik Çözümler*

#### *2.1.11.4.1 Hollanda-Gıda Savaşı*

Bu çalışma ile bireylerin gıda israfına yönelik davranışlarının engellenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerden 3 hafta boyunca evlerindeki atıkların kayıtlarının tutulması istenmiştir. 2013 yılında sonuçlandırılmış olan bu çalışma ile 3 hafta boyunca gerçekleşen gıda israfının %20 oranında azaltılabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmanın ardından bir yıl sonra tekrardan gerçekleştirilmiş ve

2.Gıda Savaşı isimli çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu defa gıda israfını önleme oranı ise %30 oranında azalma göstermiştir (Bos-Brouwers, Scheer, Nijenhuis, Kleijn, & Westerhoff, 2013, s.95).

#### *2.1.11.4.2. Birleşik Krallık-Gıdayı Sev İsraftan Nefret Et*

Gıda israfını davranışlara etki edilerek azaltılması amaçlanmıştır. Bireylerin hayatlarında değişimlerin gerçekleşebileceğine inandırmak, bu yönde harekete geçirmek gibi yöntemlerle gıda israfı azaltılmaya çalışılmıştır. Bunun sonucunda Batı Londra’da %14 oranında düşüş ile gıda israfı azaltılmıştır. Yapılan çalışma hakkında bilgi sahibi olan bireyler ise evlerindeki gıda israfının %43 oranında azaldığını belirtmişlerdir.

#### *2.1.11.4.3. Çin- Boş Tabak Kampanyası*

Dışarıda yemek yeme faaliyetlerinde genellikle yüksek oranda gıda israfı gerçekleşmektedir. Misafirlere sunulan tabaklarda sunulan yiyecekler tamamen tüketilmemektedir. Boş tabak kampanyası ile birlikte misafirlerin yiyebilecekleri miktarlarda ürünün tabakta bulunması amaçlanmıştır. Bu uygulama ilk olarak kamu alanındaki davetlerde ve resepsiyonlarda gerçekleşmiştir. 2013 yılında uygulamaya kona bu çalışma ile gıda israfının ciddi miktarda azaltıldığı iddia edilmiştir. Bununla birlikte gıda israfına yönelik çokça kamu spotu vb. araçlar kullanılmıştır (WRAP, 2013).

#### *2.1.11.4.4. Almanya- 2013 Ulusal Atık Azaltma Programı*

Alman 2013 ulusal atık azaltma programı, yerel yönetimler, federal hükümet, kamu yetkilileri ve özel şirketler paydaşlarla bir araya geldi ve atıkları azaltmak için 32 önlem açıkladı. Bunun yanında 2012 yılında “Çöpe Atmak İçin Fazla İyi (Too good for the bin – Zu gut für die Tonne)” programını başlatmıştır. Alman tedbirler, kayıpların düşürülmesi, bilginin paylaşılması, gıda kayıplarının önlenmesi için; şirketler, gıda endüstrisi ve gıda üreticileri arasındaki bir planı kapsamaktadır.

Çöpe Atmak için Fazla İyi programında yıllık bazda, Almanya’da görülen gıda israfı miktarı 82 kilogramdır. Bu israf miktarının düşürülme amacı esastır. Belirtilen miktar finansal olarak ise yılda 230 Euro’ya tekabül etmektedir. Programın amaçlarından birisi de bireylerin ihtiyacı doğrultusundaki miktarlarda gıda ürünlerini satın almaları, doğru şekilde muhafaza edilmeleri ve doğru şekilde pişirilmesidir

(Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (<http://www.bmub.bund.de>).

#### *2.1.11.4.5. Kenya Süt Ürünleri Sektöründeki Kayıpları En Aza İndirmek İçin Gıda Zinciri Yaklaşımları*

Kenya’da gittikçe artan bir süt ihtiyacı görülmektedir. Bu sebeple üretici ve işleyici firmalar elinde bulundurdukları sütü güvence altında tutmak istemişlerdir. Küçük işletmelerin de sektöre katılımlarını sağlamak amacı ile Kenya’da 2004 yılında bir önlem paketi oluşturulmuştur. Sonucunda küçük üreticilerin lisanslanması için girişimlerde bulunulmuştur. Çeşitli kurallar getirilerek süt soğutma sistemi hakkında kurallar belirlenmiştir. Belirli aşamalara yönelik eğitimler verilmiş ve sütün taşınması, paketlenmesi ve pazarlanmasında gelişmeler kaydedilmiştir. 2009 yılında Süt Ürünleri Tacirleri Derneği kurulmuş ve eğitim ve sertifikasyon işlemlerini devlet içindeki diğer organlarıyla paylaşmıştır. Tüm bu gelişmeler sonucunda ise 4000 küçük ölçekli süt işletmeleri gerekli eğitim düzeyine çıkartılmıştır (FAO, 2014, s.58).

#### *2.1.11.4.6. Finlandiya-Less Food Wasted Means More Money in Your Wallet*

Helsinki Belediyesi tarafından 2005 ve 2007 yılları arasını kapsayan bir gıda israfı önleme kampanyasıdır. Haneler, okullar ve gündüz bakım evleri gibi ortamlarda ortaya çıkan israfı konu edinmiştir. Gıda israfının önlenmesinin ekonomik olarak fayda sağlayacağı konusu üzerinde durulmuştur (Hahtala vd., 2008, s.1).

#### *2.1.11.4.7. İngiltere-Gıda İsrafını Önleme Kampanyası*

İngiltere’nin Worcesterhire ilçesinde 2011 yılında gerçekleşen bu kampanyada 70’in üzerinde işletme ve 9000 hane üzerinde gerçekleşmiştir. 3 ay boyunca gerçekleşen bu çalışmada et, ekmek, balık, meyve ve sebze gibi ürünlerin israfının önlenmesi ve nasıl tekrar kullanılabilir bunların cevapları araştırılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda gıda israfı üzerinde %14,7 oranında bir azalma sağlanmıştır (Lipinski vd., 2013, s.25).

#### *2.1.11.4.8. Küresel-OECD Gıda Zinciri Analiz Ağı*

OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) Piyasaları Çalışma Grubu tarafından Aralık 2010 başlatılmış bir çalışmadır. Gıda zincirinde ortaya çıkan problemlere yönelik çözümler bulunması amacıyla kurulmuş bir diyalog



platformudur ([www.oecd.org/site/agrfcnl](http://www.oecd.org/site/agrfcnl)). Bu çalışma akademik uzmanlar, özel sektör, sivil toplum örgütleri gibi tarafların katılımı ile gerçekleştirilmiştir. 2013 yılında gerçekleştirilen yıllık toplantıda ise gıdanın tedarik zincirinde gerçekleşen israfın azaltılması ele alınmıştır. Çeşitli veriler ve analizleri ile bu konu hakkında çeşitli çözümler ortaya konmuştur (Lipinski vd., 2013, s.32).

#### 2.1.11.5. Türkiye’de Gıda İsrafına Yönelik Çözümler

Açlık yüzünden sıkıntı çeken dünya halklarının sayısında artış gözlemlenirken gıda israfı konusu bu yönde önem kazanmıştır. Türkiye’de görülen gıda israfının önemli bir kısmı turizmin faaliyetlerinin yüksek olduğu ve büyük şehirlerin bulunduğu bölgelerde gerçekleştiği görülmektedir. “Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Platformu” ile ülke genelinde gerçekleşen gıdanın israfını engellemek gayesi ile çalışmalar yapılmaktadır. Gıdanın israfına önlemeye yönelik bilincin oluşturulması konusunda çalışmalar yapmaktadırlar. Turuncu bayrak uygulaması ile turizm sektörüne yönelik bir çalışmadır (Gıda İsrafını Önleme ve Bilinçlendirme Platformu, 2018).

1988 yılında Türkiye israfı Önleme Vakfı’nın (TGSÖV) kurulması ile ülkemizde kamu alanında bir ilk olmuştur ([www.israf.org](http://www.israf.org)).

##### 2.1.11.5.1. Gıda Bankacılığı

Bu sistem bağışlanmış olan gıdaların veya kullanım fazlası olarak görülen gıdaların ihtiyaç sahibi bireylere aktarılmasını sağlamaktadır. ABD’ de kullanılmakta olan bu sistem 2010 yılında Türkiye’de de kullanılmaya başlanmıştır, sonucuna Gıda Bankacılığı Derneği (GBD) kurulmuştur. ABD’de ise 1967 yılında ilk olarak faaliyete başlamıştır.

Gıda bankacılığının kullanımı ve yaygınlaşması amacıyla Gelir Vergisi Kanun’da değişiklikler yapılmıştır. Bu değişim ile bağışlanan gıda maddeleri maliyet olarak gösterilmesinin önü açılmıştır. Bununla birlikte bağışlanan her gıda maddesinin teslimi KDV (Katma Değer Vergisi)’den muaf hale gelmiştir.

GBD (Gıda Bankacılığı Derneği) açlık ve yoksulluk sorunu ile ilgili önleme çalışmaları yapmaktadır. Bu yöntemler ise;

- Türk halkını açlık ve yetersiz beslenme konularında bilinçlendirmek,
- Türkiye'deki gıda bankalarını bağışlar, teknoloji ve finansmanla desteklemek,

- İhtiyaç duyulan yerlerde yeni gıda bankalarının kurulmasına sağlamak,
- Yardımsever insanları bu amaca yönlendirmek.

Dernek ilk kurulduğu yıllarda üretim fazlası oluşan gıdaları ve tavsiye edilen tüketim tarihi yaklaşmış ve tüketilebilen gıdaları ihtiyaç sahiplerine ulaştırmıştır. 2014 yılında ise istihdama katılmayan kesime yönelik ve yönde desteklerini sunmuştur. Bunun sonucunda bu alandaki tecrübeleri ile gıda bankalarının kuruluşu için çalışmalara başlamıştır. Gıda Bankacılığı ve Temel İhtiyaç Derneği (GBTİDER) adıyla yeni bir dernek kurulmuştur. GBTİDER İstanbul Maltepe’de ihtiyaç sahibi bireylere “Destek Market” isimli bir gıda bankası kurmuştur (2015). Dezavantajlı bireyler bu sayede ücretsiz olarak gıda, giyim vb. ihtiyaçlarını giderebilmektedir. Bu uygulama ile gıda israfının azaltılması ve gıdanın doğru şekilde kullanılması sağlanmaktadır (GBTİDER, 2015, Gıda Bankacılığı Derneği, 2015, T. C. Maltepe Kaymakamlığı, 2015).

#### *2.1.11.5.2. Ekmek İsrafını Önleme Kampanyası*

TMO (Toprak Mahsülleri Ofisi) tarafından başlatılan bu kampanya 2008 yılında başlamıştır. Ekmek israfı hakkında Türkiye’deki ilk araştırma olarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma tekrar olarak 2012 ve 2013 yıllarında da yapılmıştır. Türkiye’de ekmek tüketimi ve israfı geniş bir açıdan incelenmiştir. Ekmeğin her ne şekilde olursa olsun tüketilmemesi israf olarak değerlendirilmiştir. Bayat ekmeğin hayvanlara tüketmesi için verilmesi de bu kapsama dâhil edilmiştir.

Araştırmada ekmeğe yönelik olarak saklanmasına dair bilginin ölçülmesi ve ekmeğin tekrar kullanımı gibi konular hakkında tespitler yapılmıştır. Araştırmada Türkiye’de ekmek tüketimine dair alışkanlıklar, yapılan israfın miktarı ve nasıl gerçekleştiği araştırılmıştır. Araştırma evreni olarak en büyük 12 il seçilmiştir. 257 adet fırın ile görüşülmüş; 74 otel, 558 lokanta ve 53 öğrenci yemekhanesi de katılmıştır. Toplam olarak 738 görüşme gerçekleştirilmiştir.

Türkiye’de evde tüketim yüksek oranlardadır. Bu sebeple gıda israfını araştırmak için hane halkı da araştırmaya dâhil edilmiştir. 5652 bireyin yaşamını sürdürdüğü 1648 evde bir aile üyesi ile görüşme sağlanmıştır. Bu bireylere ekmek tüketimi alışkanlıkları açısından sorular sorulmuştur. Günlük olarak aldıkları ekmek ve karşılığında tükettikleri ekmek sayısı sorulmuştur. Ayrıca tüketilemeyen ekmekleri nasıl değerlendirdikleri, ekmeği nasıl muhafaza ettikleri de sorulmuştur.

Ekmeği tüketen kadar onu üretenlerin de bu kapsamda araştırmaya dahil edilmesi önemli bir husustur. Nu kapsamda 50 adet un fabrikası ve değirmen yöneticisi ile görüşülmüştür.

Ekmek israfının çeşitli nedenleri řu şekillerde ortaya çıkmıştır;

- Ekmeğin ihtiyaç fazlası satın alınması,
- Tüketelebilecek miktardan fazla üretim yapılması,
- Bayat ekmeklerin tüketimine yönelik bilginin eksikliği,
- Muhafaza şartlarının uygun olmaması.

Ekmek israfının temel sebebi olarak 2012 yılında bir sonuç elde edilmiştir. Ekmeğin tüketimi sırasında bireylerin buna dair bilgilerinin zayıf olması nedeniyle sebepler ortaya çıkmaktadır. 6 milyon günlük olarak israf edilmekte, yılda ise 1,6 milyar TL değerinde ekmek israfı gerçekteşmektedir.

GTHB ve TMO'nun koordinasyonunda, 2013 yılında" Başbakanlık Genelgesi" ile çeşitli kurum ve kuruluşlar ile kampanya gerçekteştirilmiştir. Çeşitli kamu spotları, bilgilendirici afiş ve broşürler kullanılmıştır. Bu faaliyetler sonucu 2014 yılında yapılan çalışmaların sonuçları araştırıldığında ise řu sonuçlar ortaya çıkmıştır;

- Günlük olarak tüketilen ekmek miktarı kişi bazında 319 gramdan 284 grama,
- Türkiye çapında israf edilen ekmek kişi bazında 5,95 milyondan 4,9 milyona
- Kişi başına ekmek israfı ise 19,9 gramdan 16,2 grama düşürülmüştür.

## **2.2 Literatür Taraması**

(Kurt, 2019) Yiyecek-İçecek Personelinin Gıda İsrافی Hakkında Bilgi, Görüş ve Davranışları: Eskişehir İli Örneği: Gıda israfı küresel olarak büyük bir problemdir ve önleme politikaları tarafından engellenmediği takdirde gıda atıklarının artmaya devam etmesi muhtemeldir. Gıda atığının sonuçlarını anlamak ve bunun önlenmesi için gıdaya karşı davranışların düzeltilmesi acil bir öncelik olmalıdır. Gıda israfını azaltmak için, tüketicilerin gıda atıklarının oluşum nedenlerini daha iyi anlaması gerekmektedir. Gıda israfı, özellikle gıda atığı oluşumunu önleme yollarıyla ilgili dikkat, araştırma ve eylem gerektiren bir konudur. Dünyanın birçok yerinde gıda ihtiyaçını karşılayamayan insanlar bulunurken, diğer yanda sadece kişisel zevk

uğruna veya farkına varılmaksızın gıda israfı yapılmaktadır. Gıda israfı yiyecek alımı, yiyecek depolaması, yiyecek hazırlama ve yiyecek tüketimi sırasında meydana gelmektedir.

(İlyasov, 2017) Türk Misafirlerin Gıda İsrافی Tutumları Üzerine Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Bir Araştırma: Alanya Örneği

Gıda israfı ile ilgili literatür incelendiğinde israfın, gıdanın üretimi aşamasından son tüketiciye erişmesine kadar her safhada yaşandığını ortaya koymaktadır. Gıda israfı, az gelişmiş ülkelerin yanı sıra, gelişmiş veya gelişmekte olan tüm ülkelerde yaşanan önemli sorunlar arasında gelmektedir. Gıda israfının, az gelişmiş ülkelerde teknolojik yetersizlikten kaynaklandığı, gelişmiş ülkelerde ise çoğu zaman, yalnızca estetik nedenlerden dolayı, eğlence, haz ve lezzet uğruna yapıldığı görülmektedir. Dolayısıyla, dünyanın bir yerinde günlük temel ihtiyaç olan gıdayı karşılamakta zorlanan insanlar bulunur iken, başka bir yerinde ise gıdalar, sadece kişisel haz ve lezzet uğruna, çoğu kez de farkına varılmaksızın israf edilebilmektedir.

(Erik, 2019) Restoran İşletmelerinde Gıda İsrafının Önlenmesi ve İhtiyaç Fazlası Yemeğin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Mobil Uygulama Modelinin Geliştirilmesi: LUSE

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.

(Daysal, 2019) Tüketicilerin Gıda İsrafının Önlenmesine Yönelik Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi: İzmir İli Örneği

Günümüzde yaşanan aşırı tüketim ve sonuçlarının tüm insanlara etki edeceği önemli bir sorundur. Her yıl gelişmiş ülkelerdeki tüketiciler Sahra altı Afrika'nın (230 milyon ton) net gıda üretiminin neredeyse tamamı kadar (222 milyon ton) gıda israfı yapmaktadır (FAO, 2019b). Gıda israfının önlenmesi dünyada yaşanan açlıkla mücadele için büyük önem taşımaktadır. Gıda israfı, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde, az gelişmiş ülkelere göre daha fazla görülmektedir (Gustavsson, 2011). Gıda israfının azaltılması ve açlıkla mücadele konusu önemli ve küresel bir konu haline gelmiştir (Demirbaş, 2018). Söz konusu sistemde değişikliklere gidilmezse, doğal kaynakların sömürüye dayanamayacağı ve artan israfla beraber aç insan sayısının da artacağı yadsınamaz bir gerçektir. Hanelerde ve işleme aşamasında oluşan gıda israfı %72 oranındadır. Toplamda bu iki bileşen tarafından meydana gelen 64 milyon tonluk gıda israfının 47 milyon tonu hane halklarından kaynaklanmaktadır (EU, 2016).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

#### 3.1.Araştırmanın Problemi

İnsanlar yeme içme faaliyetini tarihlerinin başlarında fizyolojik ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak yapmaktaydı. Yırtıcı hayvanlardan korunarak toplayıcı bir şekilde beslenmelerini idare etmekteydiler. Hayatta kalmak için beslenen insanlar bu faaliyete farklı anlamlar yüklemişlerdir. Araç gereç kullanımı yaygınlaştıkça çeşitli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gelişmelere paralel olarak yemek yemede de değişiklikler olduğu görülmüştür. Hayvanları evcilleştirilmesi ve avcılık insanlık tarihinde birçok değişikliğe sebep olduğu gibi yeme içmede de değişiklikler yaratmıştır.

Madenlerin kullanımı ile avcılık yöntemi ile gıda yelpazesi genişlemiş ve madenlerin kullanımı ile de çeşitli mutfak eşyaları yapılmıştır. Yerleşik hayata yavaş yavaş geçişin adımları atılmıştır. Tarımın gelişmesi, yerleşik hayat ve evcilleştirilen hayvanlar sonucu gıdaya ulaşmak daha kolay hale gelmekteydi. Artık gıda için eskisi kadar zahmete katlanılmak gerekmemiştir. Tarıma geçilmesiyle birlikte artık beslenme sorunu bu dönemde ortadan kalkmıştı. Gıda artık alınıp satılan ve kolayca elde edilebilen bir madde haline dönüşmüştür. İnsanlar bu sebeple gıdaya daha kolay ulaşmıştır. Böylece gıdanın ticareti başlamıştır. Uzak şehirlere götürülmüş, oralarda satılmıştır.

Çeşitli tarihi olaylar ve teknolojinin gelişmesiyle doğru orantılı olan yeme içme faaliyeti büyüyüp gelişmiş ve sonunda global hale gelmiştir. Gıda dünyanın birçok yerine taşınıp ve tüketilir hale gelmiştir. Ambalaj teknoloji saklama şartları insanların lehine gelişme göstermiştir. Artık gıdaların bozulması sorunu aşılmıştır. Bu da insanların daha fazla gıda stoklayabilmesi anlamına gelmekteydi. Tarlada üretilen ürünlerin israfı bu noktada başlamaktaydı. Çeşitli sebepler gıdaların tarladan sofraya kadar olan süreçte birçok noktada kayıplar yaşanmasına neden olduğu görülmüştür. Bununla birlikte tüketiciler gelişen teknoloji ve imkanlarla birlikte daha da fazla israf etmişlerdir.

Yapılan her israf bireylerin bilincinde olmasa bile dünyamızın küresel ısınma sorununa etkiler katmaktadır. Gıdanın üretiminde çok fazla kaynak kullanımı gerçekleşmektedir. Gıda israfının yeterli düzeyde öneme sahip olmaması ile birlikte

kullanılan kaynakların sayısının da bilincine varılmamıştır. Kullanılan kaynaklar ise su, elektrik, fosil yakıtlar gibi kaynaklardır.

Gıda israfının önüne geçebilmek için bilinçli bireyler yetiştirilmesi gerekmektedir. Gıda üretiminde bulunacak olan bireylerin gıda israfına duyarlı kişiler olması gerekmektedir. Üniversitelerdeki bireylerin ilgili bölümlerinde yetişecek olan bireyler bu durumu gerekli eğitimler ile değiştirebileceklerdir. Gıda israfı ile yeterli bilinç düzeyine sahip bireyler hem gündelik hayatlarında hem de iş hayatlarında gereken özeni göstereceklerdir. İsrafın ortaya çıkış sebepleri, küresel ve ekonomik etkilerinin farkında olan bireyler bu sorunun azaltılması yolunda en önemli faktörlerden birisi olacaktır. Bu küresel çaptaki sorunun tarihi, ortaya çıkış nedenleri ve önleme yolları incelenmiştir. Üniversite öğrencilerinin gıda israfı üzerine olan bilgi düzeyleri ölçülecek ve eksik oldukları konular göz önüne serilmesi planlanmaktadır.

### **3.2. Araştırma Amacı ve Kapsamı**

Bu çalışmanın amacı gıda israfı ile doğrudan ilgili olan gastronomi öğrencilerinin bilgi düzeylerinin ölçülmesi amacıyla bu konudaki eksiklikleri ve bilinçleri ölçümlenmiştir. Öğrencilerin gıda israfına yönelik bilgi düzeyleri saptanarak gerekli öneriler sunulmuştur. Gıda üretiminde görev alacak olan öğrencilerin öğrenim gördükleri süre içerisinde gıda israfı ile ilgili görüşleri değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında öğrencilerin bilgi düzeylerine etki edebilecek olan demografik özellikleri; gıda muhafazası, gıda israfı hakkında göstermiş oldukları tutumlar ele alınmıştır. Bu sorular ile öğrencilerin bilgi düzeylerinin demografik özellikler ve diğer nedenlere bağlı olarak bilgi düzeylerine yönelik sonuçlar elde edilmiştir.

### **3.3. Araştırmanın Önemi**

Gıda israfı küresel bir sorun haline gelmiştir. Gıda üretiminde ciddi kaynak kullanımını söz konusudur. Bu kaynak kullanımını sürdürülebilir değildir. Gıda israfını en aza indirmek için ülkeler çeşitli faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu faaliyetler sonucu ciddi boyutlarda para ve çeşitli kaynakların israfı söz konusudur. Ülkemizde bu konu üzerine çeşitli çalışmalar yapılmaya başlanmış ve konunun önemi kavranmıştır. Önlenebilecek gıda israfı finansal olarak olumlu sonuçlar doğuracaktır.

Bu sorunun önüne geçmek amacı ile gıda israfı konusu hakkında gerekli bilgi düzeyine sahip bireylerin bu sorunla daha etkili bir şekilde rol oynayacağı ve gereğinin yapılması elzem bir konu haline gelmektedir. Gıda üretiminde bulunacak olan aşçıların yeterli bilgi donanımı ile gıda israfını en etkili olabilecek yer olan mutfaktan engelleyeceklerdir. Kaynak, para ve emek israfının önüne geçmek amacı ile gastronomi öğrencilerinin gerekli bilgi donanımlarının yeterli olup olmadığı araştırılmalıdır. Öğrencilerin bu konu üzerindeki bilgilerindeki güçlü ve zayıf yönleri ortaya çıkartılarak gerekli önlemlerin alınması önemli bir konu haline gelmiştir.

### **3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Çalışmanın evreni olarak İstanbul’ da faaliyet gösteren ve bünyelerinde “gastronomi ve mutfak sanatları” bölümünü bulunduran üniversiteler seçilmiştir. İstanbul’da yirmi adet üniversite ilgili bölümü bulundurmaktadırlar. Çalışma kapsamında bu ilde bulunan üniversiteler evreni temsil etmeleri amacıyla “5” adet üniversite seçilmiştir. Örneklem olarak gastronomi ve mutfak sanatları öğrencileri seçilmiştir. Çalışmanın örnekleme olarak seçilmesinin nedeni ise gıda israfı ile yakından ilgili olan gıda sektörü çalışanı adayları olan ve konusu geçen sektöre işgücü yetiştirmek amacıyla eğitim öğretim sunan üniversitelerdeki öğrenciler seçilmiştir. Evreni temsil etmesi amacıyla 465 katılımcı sayısı belirlenmiştir.

### **3.5. Veri Toplama Yöntemi**

Çalışmada nicel araştırma yöntemi olan anket tekniği ile veriler toplanmıştır. Anket formunun hazırlanmasında çeşitli çalışmalardan (Richter, 2017; Uzunöz, Büyükbay ve Bal, 2008; Gündüz ve Aydoğan, 2015; Köse, 2014; İlyasov, 2018) tarafından yapılmış çalışmalardan kullanılan ölçeklerden faydalanılmıştır.

Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre sorular bulunmaktadır. Yaş, cinsiyet, gelir durumu, çalışma durumu gibi sorular sorulmuştur. İkinci bölümde ise katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Katılımcıların bilgi düzeylerini ölçmek için (Doğru), (Yanlış) ve (Bilgi Yok) şeklinde oluşan soru formu kullanılmıştır. Son bölümde ise katılımcıların gıda israfına ilişkin davranışlarının ölçülmesine yönelik sorular bulunmaktadır. Katılımcılardan bu bölümde yer alan sorulara (1) Kesinlikle Katılmıyorum, (2)



Katılmıyorum, (3) Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Kesinlikle Katılıyorum şeklinde cevap vermeleri istenmiştir.

### 3.6. Hipotezler

$H_1$ : Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

•  $H_{1,1}$ : Katılımcıların cinsiyetlerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

•  $H_{1,2}$ : Katılımcıların yaşlarına göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

•  $H_{1,3}$ : Katılımcıların çalışma durumlarına göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

•  $H_{1,4}$ : Katılımcıların aylık gelirlerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

•  $H_{1,5}$ : Katılımcıların yiyecek sektöründe staj yapma durumlarına göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

•  $H_{1,6}$ : Katılımcıların öğrenim görülen kurumda veya işyerinde “israf” ile ilgili bir eğitim- bilgilendirme alma durumuna göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

•  $H_{1,7}$ : Katılımcıların hane toplam gelirine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

•  $H_{1,8}$ : Katılımcıların ailenin toplam mutfak harcamasına göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.

$H_2$ : Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.

•  $H_{2,1}$ : Katılımcıların cinsiyetlerine göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.

•  $H_{2,2}$ : Katılımcıların yaşlarına göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.

•  $H_{2,3}$ : Katılımcıların çalışma durumlarına göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.

•  $H_{2,4}$ : Katılımcıların aylık gelirlerine göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.

•  $H_{2,5}$ : Katılımcıların yiyecek sektöründe staj yapma durumlarına göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.

•  $H_{2,6}$ : Katılımcıların öğrenim görülen kurumda veya işyerinde “israf” ile ilgili bir eğitim- bilgilendirme alma durumuna göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.

•  $H_{2,7}$ : Katılımcıların hane toplam gelirine göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.

•  $H_{2,8}$ : Katılımcıların ailenin toplam mutfak harcamasına göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.

$H_3$ : Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.

•  $H_{3,1}$ : Katılımcıların cinsiyetlerine göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.

•  $H_{3,2}$ : Katılımcıların yaşlarına göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.

•  $H_{3,3}$ : Katılımcıların çalışma durumlarına göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.

•  $H_{3,4}$ : Katılımcıların aylık gelirlerine göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.

•  $H_{3,5}$ : Katılımcıların yiyecek sektöründe staj yapma durumlarına göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.

•  $H_{3,6}$ : Katılımcıların öğrenim görülen kurumda veya işyerinde “israf” ile ilgili bir eğitim- bilgilendirme alma durumuna göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.

• $H_{3,7}$ : Katılımcıların hane toplam gelirine göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.

• $H_{3,8}$ : Katılımcıların ailenin toplam mutfak harcamasına göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.

$H_4$ : Gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi ile gıda israfına ilişkin davranışları arasında ilişki vardır.

$H_5$ : Gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi ile gıda israfına ilişkin görüşleri arasında ilişki vardır.

$H_6$ : Gıda israfına ilişkin davranışları ile gıda israfına ilişkin görüşleri arasında ilişki vardır.

### **3.7. Varsayımlar**

Daha önce yapılmış olan çalışılardan alınan ölçeklerden yararlanılarak yapılan anket formunda bulunan sorularda gıda israfına yönelik bilgi düzeyinin ölçümlenip ortaya çıkartılacağı varsayılmıştır.

### **3.8. Sınırlıklar**

Bu çalışmada bazı sınırlılıklar mevcuttur. Seçilen örneklem geneli yansıtısa da belirli bir örneklem ile çalışılmıştır. Bu nedenle ortaya çıkan sonuçlar kısıtlıdır. Bir diğer sınırlılık ise katılım sağlayan bireylerin verdikleri cevaplar yalnızca anket sorularından ibarettir. Ankette bulunan sorular açık uçlu olmadığından katılımcıların aktarmak istedikleri cevaplar sınırlı kalmıştır. Araştırmanın belirli bir zaman aralığında (Kasım 2020- Nisan 2021) uygulanması araştırmanın zaman ve maddi olanakları uygulamayı sınırlı hale getiren faktörlerdir. Ayrıca kullanılan veri toplama aracının güvenilirlik ve geçerlilik açısından barındırdığı özelliklere bağlı olarak bulundurmaktadır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ANALİZ VE BULGULAR

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma) kullanılmıştır.

Kullanılan verilerin normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Q-Q Plot çizimi ile incelenebilir (Chan, 2003:280-285). Ayrıca, kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi çarpıklık ve basıklık değerlerinin  $\pm 3$  arasında olmasına bağlıdır (Shao, 2002). Aykırı değerler, hata varyantının değerini arttırdığından istatistiksel testlerin güçleri üzerinde de etkili olmaktadır. Bu nedenle istatistiksel testlerden önce aykırı değerlerin incelenen veri setlerinde mevcut olup olmadığına bakılmıştır.

Normal dağılıma sahip veriler için istatistik değerlendirmelerde parametrik testler kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip verilerde de niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için bağımsız t testi, ikiden fazla grup karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Numerik değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek için Pearson korelasyon uygulanmıştır.

**Tablo 2:** Araştırmaya katılan katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı

	Değişkenler	n	%
Cinsiyet	Erkek	247	53.1
	Kadın	218	46.9
Yaş	18-23	388	83.5
	24-29	67	14.4
	30-35	4	0.9
	36-41	1	0.2
	42-47	2	0.4
	48 yaş ve üzeri	3	0.6
Çalışma Durumu	Çalışıyor	138	29.7
	Çalışmıyor	327	70.3
Aylık Gelir	1600 TL veya altı	295	63.5
	1601-2499 TL arası	41	8.8
	2500-3499 TL arası	95	20.4
	3500-5499 TL arası	23	4.9
Yiyecek Sektöründe Staj Yapma Durumu	5500 TL ve üzeri	11	2.4
	Evet	204	43.9

	Hayır	261	56.1
Öğrenim Görülen Kurumda veya İşyerinde “İsraf” ile İlgili Bir Eğitim- Bilgilendirme Alma Durumu	Evet	201	43.2
	Hayır	264	56.8
Hane Toplam Geliri	2400 TL veya altı	7	1.5
	2401-3400 TL arası	19	4.1
	3401-4000 TL arası	34	7.3
	4001-4999 TL arası	72	15.5
	5000 TL ve üzeri	333	71.6
Ailenin Toplam Mutfak Harcaması (TL)	500 TL ve altı	3	0.6
	501- 1000 TL arası	183	39.4
	1001-1500 TL arası	193	41.5
	1501-2000 TL arası	66	14.2
	2001 TL ve üstü	20	4.3
<b>Toplam</b>		<b>465</b>	<b>100.0</b>

Katılımcıların yaşlarına göre dağılımları incelendiğinde, katılımcıların %83.5’inin 18-23 yaş Aralığında, %14.4’ünün 24-29 yaş Aralığında, %0.9’unun 30-35 yaş Aralığında, 0.2’sinin 36-41 yaş Aralığında, %0.4’ünün 42-47 yaş aralığında ve %0.6’sının 48 yaş ve üzeri olduğu görülmektedir.

Katılımcıların çalışma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, katılımcıların %29.7’sinin çalıştığı, %70.3’ünün ise çalışmadığı görülmektedir.

Katılımcıların aylık gelirlerine göre dağılımları incelendiğinde, %63.5’inin 1600 TL ve altı, %8.8’inin 1601-2499 TL arası, %20.4’ünün 2500-3499 TL arası, %4.9’unun 3500-5499 TL arası ve %2.4’ünün 5500 TL ve üzeri olduğu görülmektedir.

Katılımcıların %43.9’unun yiyecek sektöründe staj yaptığı, %56.1’inin ise yapmadığı görülmektedir.

Katılımcıların öğrenim gördükleri kurumda veya işyerinde “israf” ile ilgili bir eğitim- bilgilendirme alma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %43.2’sinin evet, %56.8’inin hayır cevabını verdiği görülmektedir.

Araştırmaya katılan katılımcıların hanelerindeki toplam gelire göre dağılımları incelendiğinde, %1.5’inin 2400 TL ve altı, %4.1’inin 2401-3400 TL arası, %7.3’ünün 3401-4000 TL arası, %15.5’inin 4001-4999 TL arası ve %71.6’sının 5000 TL ve üzeri olduğu görülmektedir.

Katılımcıların ailelerinin toplam mutfak harcamalarına göre dağılımları incelendiğinde, %0.6'sının 500 TL ve altı, %39.4'ünün 501-1000 TL arası, %41.5'inin 1001-1500 TL arası, %14.2'sinin 1501-2000 TL arası ve %4.3'ünün 2001 TL ve üstü olduğu görülmektedir.

**Tablo 3:** Katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerine göre dağılımı

İfadeler	Yanlış		Bilgi Yok		Doğru	
	N	%	n	%	n	%
1- Artan tavuk yemeği, iç ısı 65°C derece olacak şekilde tekrar ısıtılabilir.	373	80.2	28	6.0	64	13.8
2- Buzdolabının iç ısı 4°C veya altında olmalıdır.	20	4.3	8	1.7	437	94.0
3- Dondurucuların iç ısı -15°C olmalıdır.	391	84.1	15	3.2	59	12.7
4- Pişmiş ürünler merkez ısıları 10°C ye düşmeden soğuk odaya kaldırılmamalıdır.	20	4.3	20	4.3	425	91.4
5- Etler 0°C ve 1°C arası ısıda 2-3 günden fazla bekletilmemelidir.	20	4.3	21	4.5	424	91.2
6- Meyve ve sebze deposunda sıcaklık standart ürünler için 5°C olmalıdır.	29	6.2	25	5.4	411	88.4
7- Meyve ve sebzeler depolanmadan önce kesinlikle yıkanmalıdır.	74	15.9	43	9.2	348	74.8
8- Etlerin soğukta saklanmalarında ideal sıcaklık -1°C ile +3°C arasındaki sıcaklıklardır	25	5.4	24	5.2	416	89.5
9-Tavuk etleri ve balık ürünleri kırmızı etlere oranla bozulmaya karşı daha hassastır.	29	6.2	34	7.3	402	86.5

Katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerine göre dağılımı Tabloda verilmiştir. Katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerine göre dağılımı incelendiğinde, katılımcıların % 80.2'sinin birinci soruya ve %84.1'inin üçüncü soruya yanlış cevap verdiği görülmektedir. Katılımcıların %94'ünün ikinci soruya doğru cevap verdiği görülmektedir.

**Tablo 4:** Katılımcıların gıda israfına ilişkin davranışlarına göre dağılımı

İfadeler	Evet		Hayır		Bazen	
	n	%	n	%	n	%
Meyvelerin artan kısımlarını reçel komposto yapımı için kullanırım.	234	50.3	138	29.7	93	20.0
Gıdaları hassas bir şekilde ayıklar ve doğrarım.	427	91.8	15	3.2	23	4.9
Ürünleri kullanırken ilk olarak son	428	92.0	20	4.3	17	3.7

tüketim tarihleri yakın olan ürünleri tercih ederim.							
Artan pişmiş yiyecekleri, derin olmayan kaplara koyup buzdolabına koyarım.	<b>438</b>	<b>94.2</b>	12	2.6	15	3.2	
Pişmiş yiyecekleri 2 saatten fazla oda sıcaklığında bekletmem.	<b>411</b>	<b>88.4</b>	24	5.2	30	6.5	
Pişmiş yiyecekleri buzdolabında saklarken, ağzı kapalı kutular kullanırım.	<b>425</b>	<b>91.4</b>	26	5.6	14	3.0	
Çözdürülmüş yiyecekleri bir kez daha dondurmam.	<b>370</b>	<b>79.6</b>	76	16.3	19	4.1	
Buzdolabı sıcaklığını günde en az bir kez kontrol ederim.	<b>376</b>	<b>80.9</b>	37	8.0	52	11.2	
Yiyecekleri depodan FIFO (İlk giren ilk çıkar) ilkesine uygun olarak kullanırım.	<b>414</b>	<b>89.0</b>	30	6.5	21	4.5	
Servise sunulan ekmeğin ambalajlı olmasına veya üstünün kapalı olmasına dikkat ederim.	<b>375</b>	<b>80.6</b>	41	8.8	49	10.5	
Bayatlayan ekmekleri başka yemeklerin içerisinde değerlendiririm.	<b>386</b>	<b>83.0</b>	29	6.2	50	10.8	
Meyvelerin suyunu sıktıktan sonra kalan posasını başka ürünlerde değerlendiririm.	<b>311</b>	<b>66.9</b>	102	21.9	52	11.2	
Bezelye, mısır, fasulye vb. konservelelerin tamamını kullanmadığımda atarım.	99	21.3	<b>291</b>	<b>62.6</b>	75	16.1	
Sebzelerin artan kısımlarını diğer yemeklerin yapımında kullanırım (concasse domates, turne patates, havuç, kabak mücver vb.).	<b>208</b>	<b>44.7</b>	141	30.3	116	24.9	
Ispanak, brokoli karnabahar gibi sebzelerin kök/sap gibi kısımlarından yeni yemekler, salatalar yaparım.	<b>265</b>	<b>57.0</b>	96	20.6	104	22.4	
Ürün satın almadan önce ne alacağımı planlarım.	<b>399</b>	<b>85.8</b>	32	6.9	34	7.3	
Pişirme işleminden sonra kalan ürünleri, daha sonra kullanmak için dondururum.	<b>387</b>	<b>83.2</b>	42	9.0	36	7.7	
Ertesi gün kalan yiyecek artıklarını değerlendiririm.	<b>401</b>	<b>86.2</b>	26	5.6	38	8.2	

Katılımcıların gıda israfına ilişkin davranışlarına göre dağılımı Tabloda verilmiştir.

**Tablo 5:** Katılımcıların gıda israfına ilişkin görüşlerine göre dağılımı

İfadeler	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gıda israfı yaptığımda kendimi kötü hissedirim.	15	3.2	5	1.1	12	2.6	24	5.2	409	88.0
Yiyecek israfı yaptığımda ortaya çıkan çevresel bozukluklar umurumda olmaz.	84.1	8.4	6	2.8	13	1.3	39	3.4	391	16
Gıda atığı çevresel bir sorun değildir, çünkü doğal ve biyolojik olarak parçalanabilir.	56	12.0	30	6.5	68	14.6	85	18.3	226	48.6
Gıda atıklarının küresel kaynak kullanılabilirliği ile ilgili etkilerini umursamıyorum.	19	4.1	5	1.1	31	6.7	45	9.7	365	78.5
İsraf ettiğim yiyecekler yetersiz beslenen insanlara yardımcı olmaz.	43	9.2	17	3.7	101	21.7	74	15.9	230	49.5

Katılımcıların gıda israfına ilişkin görüşlerine göre dağılımı Tabloda verilmiştir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu ifadelere kesinlikle katılmıyorum cevabını verdiği görülmektedir.

**Tablo 6:** Katılımcıların artan gıdaların değerlendirilmesi konusunda bir çalışma olma durumlarına göre dağılımı

	n	%
Evet	73	15.7
Hayır	392	84.2
<b>Toplam</b>	<b>465</b>	<b>100.0</b>



Katılımcıların artan gıdaların değerlendirilmesi konusunda bir çalışma olma durumlarına göre dağılımı Tabloda verilmiştir. Katılımcıların %15.7'sinin evet, %84.2'sinin ise hayır cevabını verdiği görülmektedir.

**Tablo 7:** Katılımcıların gıda israfının hazır yemek sektöründeki sorunlar arasındaki önemine ilişkin görüşlere göre dağılımı

	n	%
Önemsiz	3	0.6
Az önemli	55	11.8
Önemli	225	48.4
Çok Önemli	182	39.2
<b>Toplam</b>	<b>465</b>	<b>100.0</b>

Katılımcıların dışa israfının hazır yemek sektöründeki sorunlar arasındaki önemine ilişkin görüşlere göre dağılımı Tabloda verilmiştir. Katılımcıların %0.6'sının önemsiz, %11.8'inin az önemli, %48.4'ünün önemli ve %39.2'sinin çok önemli cevabını verdiği görülmektedir.

**Tablo 8:** Katılımcıların bayatlayan gıda ürünlerini değerlendirmelerine göre dağılımı

	n	%
Bayat tüketirim	78	16.8
Hayvanlara/hayvan barınaklarına veririm	63	13.5
Farklı yemeklerde değerlendiririm	98	21.1
Sonra tüketmek üzere derin dondurucuya koyarım	116	24.9
İhtiyacı olana veririm	12	2.6
Çöpe atarım	14	3.0

Isıtıp yeniden tüketime sunarım	84	18.1
<b>Toplam</b>	<b>465</b>	<b>100.0</b>

Katılımcıların bayatlayan gıda ürünlerini değerlendirmelerine göre dağılımı Tabloda verilmiştir. Katılımcıların %16.8'inin bayat tüketirim, %13.5'inin hayvanlara/hayvan barınaklarına veririm, %21.1'inin farklı yemeklerde değerlendiririm, %24.9'unun sonra tüketmek üzere derin dondurucuya koyarım, %2.6'sının ihtiyacı olana veririm, %3'ünün çöpe atarım ve %18.1'inin ısıtıp yeniden tüketime sunarım cevabını verdiği görülmektedir.

**Tablo 9:** Katılımcıların istemeden de olma gıda israfı yaptığını düşünme durumlarına göre dağılımı

	<b>n</b>	<b>%</b>
Evet	186	40.0
Hayır	279	60.0
<b>Toplam</b>	<b>465</b>	<b>100.0</b>

Katılımcıların istemeden de olma gıda israfı yaptığını düşünme durumlarına göre dağılımı Tabloda verilmiştir. Katılımcıların %40'ının evet, %60'ının ise hayır cevabını verdiği görülmektedir.

**Tablo 10:** Katılımcıların gıda israfının sebeplerine ilişkin görüşlerine göre dağılımı

	<b>n</b>	<b>%</b>
İhtiyaçtan fazla gıda üretimi	125	26.9
Gıdaların uygun şartlarda muhafaza edilmemesi	104	22.4
Artan gıdaların değerlendirilmemesi	233	50.1
Diğer	3	0.6

<b>Toplam</b>	<b>465</b>	<b>100.0</b>
---------------	------------	--------------

Katılımcıların gıda israfının sebeplerine ilişkin görüşlerine göre dağılımı Tabloda verilmiştir. Katılımcıların %26.9'unun ihtiyaçtan fazla gıda üretimi, %22.4'ünün gıdaların uygun şartlarda muhafaza edilmemesi, %50.1'inin artan gıdaların değerlendirilmemesi ve %0.6'sının diğer cevabını verdiği görülmektedir.

**Tablo 11:** Gıda israf ölçeğinin güvenirlik analizi sonuçları

<b>Gıda İsraf Anketi</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>
	0.653

Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenirliği hesaplanmıştır. Hesaplama sonucuna göre ölçeğin toplam güvenirlik 0.653 olarak bulunmuş ve kabul edilebilir derecede güvenilirliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Cronbach Alfa değerlerinin 0.60 ve büyük olması, kullanılan ölçeklerin güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu da çalışmada kullanılan ölçeğin içsel tutarlılıklarının iyi olduğunu göstermektedir (Özdamar, 2015).

**Tablo 12:** Araştırmada kullanılan ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri

<b>Ölçek</b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>
Gıda Güvenliğine İlişkin Bilgi Düzeyi	0.67	2.00	1.47	0.20
Aşçıların Gıda İsrafına İlişkin Davranışları	1.00	2.33	1.34	0.18
Aşçıların Gıda İsrafına İlişkin Görüşleri	1.00	5.00	4.35	0.71

Araştırmada kullanılan ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri Tabloda verilmiştir.

**Tablo 13:** Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler		$\bar{X}$	SS	Test Değeri	p	Bonferroni
Cinsiyet	Erkek	1.49	0.19	1.728**	0.085	
	Kadın	1.46	0.23			
Yaş	23 yaş ve altı	1.48	0.21	-1.042**	0.298	
	24 yaş ve üstü	1.50	0.18			
Çalışma Durumu	Çalışıyor	1.48	0.21	-0.056**	0.956	
	Çalışmıyor	1.48	0.21			
Aylık Gelir	1600 TL veya altı (1)	1.50	0.20	2.393***	<b>0.049*</b>	<b>1&gt;2</b>
	1601-2499 TL arası (2)	1.42	0.22			
	2500-3499 TL arası (3)	1.46	0.24			
	3500-5499 TL arası (4)	1.43	0.20			
	5500 TL ve üzeri (5)	1.39	0.22			
Yiyecek Sektöründe Staj Yapma Durumu	Evet	1.50	0.21	1.758**	0.079	
	Hayır	1.46	0.21			
Öğrenim Görülen Kurumda veya İşyerinde “İsraf” ile İlgili Bir Eğitim- Bilgilendirme Alma Durumu	Evet	1.49	0.19	0.711**	0.478	
	Hayır	1.47	0.22			
Hane Toplam Geliri	2400 TL veya altı (1)	1.35	0.22	4.976***	<b>0.001*</b>	<b>5&gt;2, 5&gt;3</b>
	2401-3400 TL arası (2)	1.33	0.22			
	3401-4000 TL arası (3)	1.41	0.23			
	4001-4999 TL arası (4)	1.49	0.20			
	5000 TL ve üzeri (5)	1.50	0.20			
Ailenin Toplam Mutfak Harcaması (TL)	1000 TL ve altı (1)	1.48	0.21	7.130***	<b>0.000*</b>	<b>1&gt;3, 2&gt;3, 2&gt;4</b>
	1001-1500 TL arası (2)	1.52	0.16			
	1501-2000 TL arası (3)	1.40	0.27			
	2001 TL ve üstü (4)	1.37	0.23			

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tek yönlü varyans analizi

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanlarını karşılaştırmak için iki grup karşılaştırılmasında bağımsız t testi, ikiden fazla grup karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Bunun sonucunda katılımcıların aylık gelirlerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. Aylık geliri 1600 TL ve altı olan katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanlarının, aylık geliri 1601-2499 TL arası olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların hanelerinin toplam gelirlerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. Hanenin toplam geliri 5000 TL ve üzeri olan katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanlarının, hanenin toplam geliri 2401-3400 TL ve 3401-4000 TL arası olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların hanelerinin toplam mutfak harcamasına göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. Toplam mutfak harcaması 1000 TL ve altı olan katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanlarının, toplam mutfak harcaması 1501-2000 TL arası olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Toplam mutfak harcaması 1001-1500 TL arası olan katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi puanlarının, toplam mutfak harcaması 1501-2000 TL arası ve 2001 TL üzeri olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

**Tablo 14:** Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda israfına ilişkin davranış puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler		$\bar{X}$	SS	Test Değeri	p
Cinsiyet	Erkek	1.32	0.17	-2.921**	0.004*
	Kadın	1.37	0.21		
Yaş	23 yaş ve altı	1.34	0.19	-0.363**	0.717
	24 yaş ve üstü	1.35	0.19		
Çalışma Durumu	Çalışıyor	1.33	0.18	-0.746**	0.456
	Çalışmıyor	1.35	0.19		
Aylık Gelir	1600 TL veya altı	1.34	0.18	0.660***	0.620
	1601-2499 TL arası	1.38	0.19		
	2500-3499 TL arası	1.34	0.20		
	3500-5499 TL arası	1.32	0.21		
	5500 TL ve üzeri	1.38	0.19		
Yiyecek Sektöründe Staj Yapma Durumu	Evet	1.34	0.16	-0.277**	0.782
	Hayır	1.34	0.21		
Öğrenim Görülen Kurumda veya İşyerinde “İsraf” ile İlgili Bir Eğitim- Bilgilendirme Alma Durumu	Evet	1.34	0.19	0.284**	0.776
	Hayır	1.34	0.19		
Hane Toplam Geliri	2400 TL veya altı	1.36	0.20	0.636***	0.637
	2401-3400 TL arası	1.38	0.24		
	3401-4000 TL arası	1.38	0.18		
	4001-4999 TL arası	1.34	0.19		
	5000 TL ve üzeri	1.33	0.19		
Ailenin Toplam Mutfak Harcaması (TL)	1000 TL ve altı	1.35	0.20	1.772***	0.152
	1001-1500 TL arası	1.33	0.17		
	1501-2000 TL arası	1.37	0.18		
	2001 TL ve üstü	1.28	0.23		

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tek yönlü varyans analizi

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda israfına ilişkin davranış puanlarını karşılaştırmak için iki grup karşılaştırılmasında bağımsız t testi, ikiden fazla grup karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Bunun sonucunda katılımcıların cinsiyetlerine göre gıda israfına ilişkin davranış puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Kadın katılımcıların gıda israfına ilişkin davranış puanlarının, erkek katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.



**Tablo 15:** Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda israfına ilişkin görüş puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler	$\bar{X}$	SS	Test Değeri	p	Bonferroni	
Cinsiyet	Erkek	4.39	0.66	1.093**	0.275	
	Kadın	4.32	0.77			
Yaş	23 yaş ve altı	4.38	0.69	1.599**	0.111	
	24 yaş ve üstü	4.23	0.82			
Çalışma Durumu	Çalışıyor	4.36	0.72	0.193**	0.847	
	Çalışmıyor	4.35	0.71			
Aylık Gelir	1600 TL veya altı (1)	4.42	0.63	5.232***	0.000*	1>5, 3>5, 4>5
	1601-2499 TL arası (2)	4.13	0.99			
	2500-3499 TL arası (3)	4.36	0.56			
	3500-5499 TL arası (4)	4.29	0.80			
	5500 TL ve üzeri (5)	3.56	1.59			
Yiyecek Sektöründe Staj Yapma Durumu	Evet	4.36	0.65	0.208**	0.835	
	Hayır	4.35	0.76			
Öğrenim Görülen Kurumda veya İşyerinde “İsraf” ile İlgili Bir Eğitim- Bilgilendirme Alma Durumu	Evet	4.39	0.66	1.033**	0.343	
	Hayır	4.32	0.75			
Hane Toplam Geliri	2400 TL veya altı	3.94	0.92	2.173***	0.071	
	2401-3400 TL arası	4.00	1.04			
	3401-4000 TL arası	4.29	0.62			
	4001-4999 TL arası	4.44	0.66			
	5000 TL ve üzeri	4.37	0.70			
Ailenin Toplam Mutfak Harcaması (TL)	1000 TL ve altı (1)	4.40	0.62	8.733***	0.000*	1>3, 1>4, 2>3, 2>4
	1001-1500 TL arası (2)	4.45	0.56			
	1501-2000 TL arası (3)	4.09	0.98			
	2001 TL ve üstü (4)	3.82	1.23			

\*p<0.05, \*\*Bağımsız t testi, \*\*\*Tek yönlü varyans analizi



Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre gıda israfına ilişkin görüş puanlarını karşılaştırmak için iki grup karşılaştırılmasında bağımsız t testi, ikiden fazla grup karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Bunun sonucunda katılımcıların aylık gelirlerine göre gıda israfına ilişkin görüş puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. Aylık geliri 1600 TL ve altı, 2500-3499 TL ve 3500-5499 TL arası olan katılımcıların gıda israfına ilişkin görüş puanlarının, aylık geliri 5500 TL ve üzeri olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların toplam mutfak harcamalarına göre gıda israfına ilişkin görüş puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. Toplam mutfak harcaması 1000 TL ve altı ve 1001-1500 TL arası olan katılımcıların gıda israfına ilişkin görüş puanlarının, toplam mutfak harcaması 1501-2000 TL arası ve 2001 TL ve üstü olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

**Tablo 16:** Katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri, gıda israfına yönelik davranışları ve gıda israfına yönelik görüşleri arasındaki korelasyon sonuçları

Değişkenler	$\bar{X}$	SS	1	2	3
1- Gıda Güvenliğine İlişkin Bilgi Düzeyi	1.47	0.20	-	-0.203*	0.228*
2- Aşçıların Gıda İsrafına İlişkin Davranışları	1.34	0.18		-	-0.118*
3- Aşçıların Gıda İsrafına İlişkin Görüşleri	4.35	0.71			-

\* $p<0.05$

Katılımcıların gıda güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri, gıda israfına yönelik davranışları ve gıda israfına yönelik görüşleri arasındaki ilişkiyi test etmek için Pearson korelasyon uygulanmıştır. Bunun sonucunda, katılımcıların gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri ile aşçıların gıda israfına ilişkin davranışları arasında ( $r=-0.203$ ,  $p<0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde, aşçıların gıda israfına ilişkin görüşleri arasında ( $r=0.228$ ,  $p<0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Aşçıların gıda israfına ilişkin davranışları ile

aşçılarının gıda israfına ilişkin görüşleri arasında ( $r=-0.118$ ,  $p<0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Beslenme faaliyeti insanlık tarihinde birçok farklı şekillerde gelişerek günümüzdeki halini almıştır. Avcılık ve toplayıcılık ile başlayan beslenme şekli günümüzde büyük çaptaki üretimler ile devam etmektedir. Bu durum ise ihtiyaç fazlası üretim ve çeşitliliği beraberinde getirmektedir. İnsanlar var oldukları ilk dönemler yalnızca ihtiyaçları kadarına ulaşabilmek için mücadele etmiştir. Yere düşen veya dalından ulaşılan meyve sebze vb. ürünleri tüketmişler. Kesici ve delici aletlerin yapımı ile birlikte avlanma yöntemiyle gıda ihtiyaçlarını karşılamışlardır. Bu dönemden sonraki gelişmelerde gıdanın ihtiyaç fazlası veya ticari tarafına yönelik sonuçların ortaya çıkmasına sebep olacak olaylar yaşanmıştır.

Yerleşik hayata geçilmesi ile gıda üretimi yükselişe geçmiş, artık insanların tüketebileceklerinden fazla gıda üretilmeye başlanmıştır. Üretilen bu fazlalık ise ticarete kullanılmıştır. Kurulan şehirler ile gıdaların ticareti artık çok daha yoğun hale gelerek uzak mesafelere ulaşmıştır. Kurulan pazarlar ile insanlara ulaşırken gıda israfı, gıdanın taşınmasında ve pazar yerindeki değişimler nedeni ile gıda israf edilmeye başlanmıştır.

Teknolojinin gelişimiyle orantılı olarak gıda israfı kullanılan teknolojiler ile azalmaya başlamıştır. Gıdanın tarlada başlayan süreci toplanmasında, ayıklanmasında, depolanması ve taşınmasında geçen süre ve şartlarda teknoloji sayesinde gıda israfı çeşitli yöntemlerle azaltılmıştır. Fakat bu gelişmeler tek başına yeterli olmamaktadır. Bireysel sebepler israfın ortaya çıkmasında büyük rol oynamıştır. Tüketiciler gerek ihtiyaçlarından fazlasını satın almalarından gerekse muhafaza şartlarının sağlanamaması gibi sebepler ile gıda israfına sebep olmaktadır. Gıdaya ulaşmak ne kadar kolaylaşırsa gıda israfı o oranda yükselmektedir. Arta kalan gıdaların değerlendirilmemesi, plansız satın alma, paketi açılan gıdaların muhafazasındaki eksiklikler gibi nedenler gıda israfına yol açmıştır. Tarih boyunca çeşitli değişikliklere uğrayan yeme içme faaliyeti artık fizyolojik ihtiyacı karşılamaktan öteye geçmiştir. Ortaya çıkan bu nedenlerle birlikte gıda israfı sorunu etkisini arttırarak gelişmektedir. .

Gıda israfının önüne geçebilmek için bilinçli bireyler gerekmektedir. Gıdanın tüketiciye sunulmasında faaliyet gösteren aşçılar gerekli bilgi düzeyine sahip olurlarsa gıdanın hazırlanmasında ortaya çıkan israf önlenir. Açık büfe hizmeti sunan işletmelerde büyük bir gıda israfı söz konusudur. Ayrıca gıdanın hazırlanması

aşamasında, porsiyon büyüklüğü tercihinde doğrudan etkili bir durum ortaya çıkmaktadır. Bilinçli aşçılar yetiştirilmek üzere üniversitelerde öğrenim gören aşçı adaylarının bu hataları yapmamaları ve gıda israfının önüne geçmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve gerekli boşlukların doldurulması önemli bir husus haline gelmiştir. Bu gerekliliğin karşılanması için yapılan bu çalışmada sonuçlar incelenmiştir.

Katılımcıların %53.1'inin erkek, %46.9'luk grubun ise kadın katılımcılardan oluştuğu bilgisine ulaşılmıştır. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımları incelendiğinde, katılımcıların %83.5'inin 18-23, %14.4'ünün 24-29, %0.9'unun 30-35, %0.2'sinin 36-41 yaş, %0.4'ü 42-47 yaş, 0,6'sının 48 yaş ve üzeri olduğu görülmektedir. Ankete katılan bireylerin çalışma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, katılımcıların %29.7'sinin çalıştığı, %70.3'ünün ise çalışmadığı görülmektedir. Aylık gelirlerine göre dağılımları incelendiğinde, %63.5'inin 1600 TL ve altı, %8.8'i 1601-2499 TL arası, %20.4'ünün 2500-3499 TL arası, %4.9'unun 3500-5499 TL arası ve %2.4'ünün 5500 TL ve üzeri olduğu görülmektedir. Katılımcıların %43.9'unun yiyecek sektöründe staj yaptığı, %56.1'inin ise yapmadığı görülmektedir. Bu sonuçlara bakıldığında çalışanların sayısının az olması ise öğrenim hayatı süren bireylerin iş hayatına atılmalarına engel teşkil etmesidir. Gelir durumları çalışmadıkları için yarısından fazlasının gelirleri en düşük olarak verilen seçeneği işaretlemişlerdir. Katılım sağlayan öğrencilerin yarısından fazlasının staj yapmamış olmalarının sebebi ise katılım sağlayan öğrencilerin öğrenimlerinde kaçınıcı senelerinde olmalarına bağlıdır. Genellikle öğrenim hayatının son senesinde yapılan staj sebebiyle bu oran ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin çoğunluğu son sınıf öğrencisi değildir veya lise öğrenimlerinde yiyecek içecek sektöründe staj yapmamışlardır.

Katılımcıların öğrenim gördükleri üniversitede veya işyerinde "israf" ile ilgili bir eğitim- bilgilendirme alma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %43.2'inin evet, %56.8'inin hayır cevabını verdiği görülmektedir. Elde edilen veriler ile önemli bir eksikliğin olduğu ortaya çıkmaktadır. Belirlenen sonuç ile gerek işletmeler gerekse öğretim kurumları bünyesindeki bölümlerde gıda israfına yönelik gerekli önem gösterilmemektedir. Bu eğitimin sağlanması ise bireysel bilincin oluşumunu önemli ölçüde yükselteceği bir gerçektir.

Araştırmaya katılan katılımcıların hanelerindeki toplam gelire göre dağılımları incelendiğinde, %1.5'inin 2400 TL ve altı, %4.1'inin 2401-3400 TL arası, %7.3'ünün 3401-4000 TL arası, %15.5'inin 4001-4999 TL arası ve %71.6'sının 5000 TL ve üzeri olduğu görülmektedir. Katılımcıların ailelerinin toplam mutfak harcamalarına göre dağılımları incelendiğinde, %0.6'sının 500 TL ve altı, %39.4'ünün 501-1000 TL arası, %41.5'inin 1001-1500 TL arası, %14.2'sinin 1501-2000 TL arası ve %4.3'ünün 2001 TL ve üstü olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda bireylerin kazançlarının önemli sayılabilecek bir kısmı gıda tüketimine gitmektedir. Gerçekleşecek olan israf doğrudan büyük bir gidere yönelik olacağı için gıda israfına yönelik bilincin artırılması önemli bir tasarrufu beraberinde getirecektir.

Tablo 2' de "Artan tavuk yemeği, iç ısı 65°C derece olacak şekilde tekrar ısıtılabilir." İfadesine %80.2 oranında "hayır" cevabı verilmiştir. Tavuk yemeği tekrardan 65°C ile tekrardan ısıtılabilir. Katılımcıların çok büyük bir çoğunluğu bu ifadeye hatalı seçenektir. Gıdaların tekrardan ısıtılması konusunda gerekli şartları sunmak ve gıdayı mikroorganizmalar açısından korumak amacıyla gerekli derece aralıklarında ısıtılması gerekmektedir. aksi hallerde ürün kayıpları veya tüketici sağlığının riske atılması söz konusu olur.

"Buzdolabının iç ısı 4°C veya altında olmalıdır" (Tablo 2) ifadesine ise %94 oranında "doğru" yanıtı verilmiştir. Öğrencilerin tamamına yakın bir oranı ise başarılı kabul edilen seçeneği tercih etmiştir. Gıdaların uzun süreli saklanması haricinde 4°C veya altında olması gerekmektedir. Bu sayı değerleri dışında yapılan gıda muhafazalarında gıdalar bozulabilmekte veya besin değerlerinde kayıplar söz konusu olmaktadır.

Tablo 2' de "Dondurucuların iç ısı -15°C olmalıdır" (Tablo 2) ifadesine verilen yanıt ise % 84.1 "yanlış" seçeneği olmuştur. Dondurucuların iç ısısının -18°C olması gerekmektedir. Katılımcıların tamamına yakın bir kısmı başarılı seçeneği seçmiştir. Geriye kalan kısım katılımcılar ise olması gereken 18°C' ye yakın olan -15°C ile yakın olması nedeni ile bu seçeneği doğru olarak bulmuş veya kararsız kalmış olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

"Pişmiş ürünler merkez ısıları 10°C ye düşmeden soğuk odaya kaldırılmamalıdır" (Tablo 2) %91.4'ü doğru, %4.3'ü yanlış ve %4.3'ünün bilgisiz

olarak yanıt verdiği görülmektedir. Pişmiş ürünler yeterli sıcaklık aralığına gelmeden yapılan soğutmalarda bozulma eğilimi göstermektedir. Gıda ürünü sıcak ise soğuk odaya kaldırılması bozulmasına, dolayısıyla gıda israfına sebep olmaktadır. Katılımcıların tamamına yakını başarılı şekilde yanıt vermektedir.

“Etler 0°C ve 1°C arası ısıda 2-3 günden fazla bekletilmemelidir” (Tablo 2) ifadesinde %91.2 doğru, %4.5 bilgin yok, %4.3 yanlış yanıtları tercih edilmiştir. Katılımcıların tamamına yakını başarılı şekilde yanıt vermiştir. Et ürünleri gerekli sıcaklık aralıklarında bile bozulmaya meyillidir. Bu sebeple katılımcıların et ürünlerinin muhafazasına yönelik bilgi düzeyleri yeterli görülmektedir.

“Meyve ve sebze deposunda sıcaklık standart ürünler için 5°C olmalıdır” (Tablo 2) %88.4 “doğru”, 6.2’ ü yanlış, %5.4’ ü bilgin yok seçeneğini tercih etmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu başarılı şekilde yanıtlamışlardır.

“Meyve ve sebzeler depolanmadan önce kesinlikle yıkanmalıdır” (Tablo 2) ifadesi en çok hata yapılan soru olmuştur. %74.8 ile “doğru” seçeneği, %15.9 “yanlış”, %9.2 ile “bilgin yok” seçeneği tercih edilmiştir. Bu ifadeye öğrencilerin büyük çoğunluğunun hatalı yanıt vermelerinin sebebi ise iş tecrübelerinin az olması veya gıda muhafazasına yönelik eğitimlerinin eksik-hatalı olmasından kaynaklanmaktadır. Meyve sebzeler depolanmadan önce yıkanmamalıdır. Su ürünlere nüfuz eder ve yüzeyde mikroorganizma oluşumuna sebep olur.

“Etlerin soğukta saklanmalarında ideal sıcaklık -1°C ile +3°C arasındaki sıcaklıklardır” (Tablo 2) ifadesine %89.5 “doğru”, %5.4 “yanlış”, %5.2 “bilgin yok” yanıtları verilmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu etlerin muhafazasına yönelik bilgi düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Hatalı yanıt veren ve bilgi sahibi olmayan katılımcıların ise gerekli eğitimi almadıkları veya eksik aldıkları sonucuna varılabilir.

“Tavuk etleri ve balık ürünleri kırmızı etlere oranla bozulmaya karşı daha hassastır” (Tablo 2) ifadesine %86.5 “doğru”, %6.2 “yanlış”, %7.3 “bilgin yok” seçeneğini tercih etmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu başarılı şekilde cevap vermektedir. Bu ürünler mikrobiyal olarak diğer ürünlere göre daha hassastır ve muhafazasında daha dikkatli olunmalıdır. “Yanlış “ve “bilgin yok” seçeneklerini seçen katılımcıların toplamının %13.5 olması ise bu ürün grubunun diğer ürün gruplarından farklı şekilde hassas olduklarını bilmemektedirler.

Tablo 3’ te “Meyvelerin artan kısımlarını reçel komposto yapımı için kullanırım” ifadesine “evet” %50.3, “hayır” %29.7, “bazen” %20 yanıtları verilmiştir. Artan kısımların değerlendirilmesi konusunda katılımcıların yarısından biraz fazlası dikkatli davranmaktadır. Bu davranışta bulunmayanlar ve bazen yapanların toplamının yüksek olduğu görülmektedir. Burada eğitim kurumunun ve işyerlerinin gerekli eğitimlerin eksikliği görülmektedir.

“Gıdaları hassas bir şekilde ayıklar ve doğrarım” (Tablo 3) ifadesine %91.8 ”evet”, %3.2 “hayır”, %4.9 “bazen” yanıtı verilmiştir. Katılımcıların çok büyük bir bölümü bu ifadeye uymaktadır. Geriye kalan kısım için ise işyerinde gerçekleşen iş yoğunluğu, öğrenim esnasında dikkat eksikliği veya gıda israfını dikkate almama gibi sebeplerle açıklanabilir.

“Ürünleri kullanırken ilk olarak son tüketim tarihleri yakın olan ürünleri tercih ederim” (Tablo 3) ifadesine %92 “evet”, %4.3 “hayır”, %3.7 ile “bazen” yanıtları verilmiştir. Katılımcıların tamamına yakını “fifolifo” ‘ya uygun hareket etmektedir. Hayır cevabını veren katılımcıların ise belirtilen kuralı bilmedikleri görülmektedir.

“Artan pişmiş yiyecekleri, derin olmayan kaplara koyup buzdolabına koyarım” (Tablo 3) ifadesine %94.2 “evet”, %2.6 “hayır”, %3.2 “bazen” yanıtını vermiştir. Derin olmayan küvetlere konulmasının sebebi ürünlerin dengeli ve eşit bir şekilde soğutulmasıdır. Katılımcıların tamamına yakını bu kurala uymaktadır. Bu davranış gıda muhafaza bilgi düzeyinin yüksek olduğunu ve dolayısıyla gıda israfının önüne geçmek için gerekli bilgiye sahip olduğunu göstermektedir.

“Pişmiş yiyecekleri 2 saatten fazla oda sıcaklığında bekletmem” (Tablo 3) ifadesine %88.4 “evet”, %5.2’ si “hayır”, %6.5’ i “bazen” yanıtını vermiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu uygun davranış sergilemektedir. %5.2’ lik dilimde bulunan katılımcılar ise gıda buna uymamaktadır. Gıdalar uzun süre oda sıcaklığında beklediğinde bozulma eğilimi göstermektedir. İş yerlerindeki yoğunluk kullanılan ürünün dışarıda uzun süre beklemesine sebep olabilir. Bunun dışında bilgi düzeyinin eksikliği de bu davranışa sebebiyet vermektedir.

“Pişmiş yiyecekleri buzdolabında saklarken, ağzı kapalı kutular kullanırım” (Tablo 3) ifadesine %91.4 ile “evet”, %5.6 ile “hayır”, %3 ile “bazen” yanıtı verilmiştir. Büyük çoğunluk uygun yanıtı vermiştir. “Çözdürülmüş yiyecekleri bir kez daha dondurmam” ifadesine %79.6 ile “evet”, %16.3 ile “hayır”, %4.1 ile

“bazen” yanıtı verilmiştir. Tam anlamı ile yüksek bir doğru yanıt alınamamıştır. Katılımcılar gıda israfı ve gıda güvenliğine yönelik aykırı davranışları göstermişlerdir. “Hayır” ve “bazen” yanıtları yüksek oranda görülmektedir. Bu ifadeye yönelik gerekli bilgi aktarımının eksikliği görülmektedir.

“Buzdolabı sıcaklığını günde en az bir kez kontrol ederim” (Tablo 3) ifadesine yönelik %80.9 “evet”, “Yiyecekleri depodan FIFO (İlk giren ilk çıkar) ilkesine uygun olarak kullanırım” ifadesine ise %89 ile “evet” yanıtı verilmiştir. “Servise sunulan ekmeğin ambalajlı olmasına veya üstünün kapalı olmasına dikkat ederim” ifadesine %80.6 ile “evet”, “Bayatlayan ekmekleri başka yemeklerin içerisinde değerlendiririm” ifadesine %83 ile “evet” yanıtı verilmiştir. Gerekli bilgi düzeylerinin yeterli olduğu görülmektedir.

“Meyvelerin suyunu sıktıktan sonra kalan posasını başka ürünlerde değerlendiririm” (Tablo 3) ifadesinde %66.9 ile “evet”, %21.9 ile “hayır”, %11.2 ile “bazen” yanıtı verilmiştir. Başarılı sayılan “evet” yanıtının tam anlamı ile yüksek olmadığı görülmektedir. Meyvelerin posasının değerlendirilmemesi buna uygun farklı yiyeceklerin bulunmaması veya yaygın davranış biçimi olarak posanın kullanılmaması olarak ifade edilebilir.

“Bezelye, mısır, fasulye vb. konservelerin tamamını kullanmadığımda atarım” (Tablo 3) ifadesine %21.3 ile “evet”, %62.6 ile “hayır”, %16.1 ile “bazen” yanıtı verilmiştir. Bu tür konservelerin kullanımından kalan ürünlerin atılması gıda israfının yapıldığını göstermektedir. “Evet” yanıtını veren katılımcıların sayısı yüksek olarak görülmektedir. Burada öğrenim gören aşçı adaylarının kalan ürünleri çöpe atmaya yönelik davranışları ortaya çıkmaktadır.

“Sebzelerin artan kısımlarını diğer yemeklerin yapımında kullanırım (concasse domates, turne patates, havuç, kabak mücver vb.)” (Tablo 3) ifadesine ise %44.7 ile “evet”, %30.3 ile “hayır”, %24.9 ile “hayır” yanıtı verilmiştir. Katılımcıların yarısından daha azı bu ifadeye uymaktadır. Bir önceki ifadede olduğu gibi katılımcıların israfa yönelik davranışları ortaya çıkmıştır. Belirtilen gıdaların değerlendirilmesi gıda israfının önlenmesine katkı sağlamaktadır. “Ispanak, brokoli karnabahar gibi sebzelerin kök/sap gibi kısımlarından yeni yemekler, salatalar yaparım” ifadesine ise %57 ile “evet”, %20.6 ile “hayır”, %22.4 ile “bazen” yanıtı verilmiştir.



“Ürün satın almadan önce ne alacağımı planlarım” ifadesine %85.8 ile “evet”, (Tablo 3) %6.9 ile “hayır”, %7.3 ile “bazen” yanıtı verilmiştir. Ürünlerin satın alınmadan önce planlanması gıda israfının önüne geçebilmektedir. Gerekli kadar ürün satın alımı gereksiz kullanımı engeller. Katılımcıları yüksek oranda yeterlilik göstermiştir.

“Pişirme işleminden sonra kalan ürünleri, daha sonra kullanmak için dondururum” (Tablo 3) %83.2 ile “evet” ve “Ertesi gün kalan yiyecek artıklarını değerlendiririm” ifadelerine ise %86.2 ile “evet” yanıtları verilmiştir. Bu ifadelerde katılımcıların gıda israfına yönelik bilgi düzeylerinin yüksek olduğu ve gerekli davranışlarda buldukları görülmektedir.

Tablo 4’ te bulunan “Gıda israfı yaptığımda kendimi kötü hissederim” ifadesine %88.3 ile “Kesinlikle Katılıyorum”, %5.2 ile “katılıyorum”, %2.6 ile “kararsızım”, %1.1 ile “katılmıyorum”, %3.2 ile “kesinlikle katılmıyorum” yanıtları verilmiştir. Yapılan gıda israfı sonucunda bireyin kendini kötü hissetmesi gıda israfına yönelik davranışın önüne geçilebilmesi için bir etkidir. Verilen yanıtlarda yüksek oranda olumlu yönde cevap alınmıştır. Katılımcıların çoğu bu konuda hassasiyet sahibi olarak görülmüştür.

“Yiyecek israfı yaptığımda ortaya çıkan çevresel bozukluklar umurunda olmaz” ifadesine %84.1 ile “Kesinlikle Katılmıyorum” cevabı verilmiştir. %8.4 ile ise “katılmıyorum” yanıtı alınmıştır. Katılımcıların büyük oranda gıda israfının sebebiyet verdiği çevresel bozuklukları önemsemektedir.

“Gıda atığı çevresel bir sorun değildir, çünkü doğal ve biyolojik olarak parçalanabilir” ifadesine %48.6 ile “kesinlikle katılıyorum”, %18.3 ile katılıyorum, %14.6 ile “kararsızım”, %6.5 ile “katılmıyorum”, %12 ile “kesinlikle katılmıyorum” yanıtları alınmıştır. Verilen cevaplar ile çevresel bir sorun olmadığı görüşünde bulunanların toplam sayısı %66.9 olmuştur. Katılmayan ve kesinlikle katılmayanların toplamı ise %18.5 olmuştur. Bu ifadeden elde edilen yanıtlara göre katılımcıların net bir bilgi düzeyine sahip olmadıkları ortaya çıkmaktadır. Gıda atığı çevresel sorun oluşturmaktadır. Bu nedenle katılımcıların bu yönde bilgilerinin eksikliği gözlemlenmiştir.

“Gıda atıklarının küresel kaynak kullanılabilirliği ile ilgili etkilerini umursamıyorum” ifadesine ise %78.5 ile “kesinlikle katılmıyorum” ve %9.7 ile

“katılmıyorum” yanıtı verilmiştir. “İsraf ettiğim yiyecekler yetersiz beslenen insanlara yardımcı olmaz” ifadesine %49.5 ile “Kesinlikle Katılmıyorum”, %15.9 ile “Katılmıyorum”, %21.7 ile “Kararsızım”, %3.7 ile “katılıyorum”, %9.2 ile “Kesinlikle Katılıyorum” yanıtları verilmiştir. Bu yanıtlarda katılımcıların israf edilen gıdaların diğer bireyler için yardımcı olabileceği yönünden görüşleri konusunda belirsizlik göstermektedir. İsraf edilen gıdanın ihtiyaç sahibi insanlara faydasının dokunmayacağı görüşündeki katılımcıların toplam sayısı %12.9 olarak görülmüştür.

Tablo 5’te bulunan “Katılımcıların artan gıdaların değerlendirilmesi konusunda bir çalışma olma durumlarına göre dağılımında katılımcıların %15.7’sinin evet, %84.2’sinin ise hayır cevabını verdiği görülmektedir. Bu durum katılımcıların büyük bir çoğunluğunun gıdaların değerlendirmesini yapmadıkları ve bu doğrultuda gıda israfı yaptıkları ortaya çıkmıştır.

Katılımcıların gıda israfının hazır yemek sektöründeki sorunlar arasındaki önemine ilişkin görüşlere göre dağılımında katılımcıların %39.2’sinin çok önemli, %48.4’inin önemli, %11.8’inin az önemli ve %0.6’inin önemsiz cevabını verdiği görülmektedir.

Katılımcıların bayatlayan gıda ürünlerini değerlendirmelerine göre dağılımında ise katılımcıların %16.8’inin bayat tüketirim, %13.5’inin hayvanlara/hayvan barınaklarına veririm, %21.1’inin farklı yemeklerde değerlendiririm, %24.9’inin sonra tüketmek üzere derin dondurucuya koyarım, %2.6’sının ihtiyacı olana veririm, %3’ü çöpe atarım ve %18.1’i ısıtıp yeniden tüketime sunarım cevabını verdiği görülmektedir. Bu yanıtlar incelendiğinde çöpe atanların oranı çok düşük olduğu görülmüştür. Büyük bir çoğunluğunun tekrardan mutfak içi kullanımına sunma yöneliminde bulunduğu görülmüştür. Böylece gıdaların tekrardan tüketime sokulduğu düşünce görüşü hâkimdir.

Katılımcıların istemeden de olma gıda israfı yaptığını düşünme durumlarına göre katılımcıların %40’ının evet, %60’ı ise hayır cevabını verdiği görülmektedir. Büyük çoğunluk tarafından gıda israfı yaptığını kabul etmeme durumu söz konusudur. Bu düşüncenin var olması gıda israfının önüne geçebilecek bir görüştür. Katılımcıların bu yönde kişisel görüşleri eksik olarak görülmektedir.

Katılımcıların gıda israfının sebeplerine ilişkin görüşlerine göre dağılımında katılımcıların %26.9'unun ihtiyaçtan fazla gıda üretimi, %22.4'ünün gıdaların uygun şartlarda muhafaza edilmemesi, %50.1'inin artan gıdaların değerlendirilmemesi ve %0.6'sının diğer cevabını verdiği görülmektedir.

Katılımcıların en çok hatalı yanıt verdikleri ifade "Dondurucuların iç ısısı -15°C olmalıdır" olmuştur. Ardından "Artan tavuk yemeği, iç ısısı 65°C derece olacak şekilde tekrar ısıtılabilir" olmuştur. En çok başarılı yanıtı ise "Buzdolabının iç ısısı 4°C veya altında olmalıdır" ifadesine verilmiştir. Ardından "Etler 0°C ve 1°C arası ısıda 2-3 günden fazla bekletilmemelidir" olmuştur. En çok hata yapılan konu olan dolapların iç ısısı ve yemeklerin iç ısısının olması gereken derecelerin bilgi düzeyi konusunda eksiklikler görülmektedir. Bezelye, mısır, fasulye vb. konservelerin tamamını kullanmadığında geriye kalan kısımları atılmamalıdır. Kalan yiyecekler tekrardan değerlendirilmelidir. Bu konuda katılımcıların eksikliği görülmektedir. Gıda atığı çevresel bir sorun değildir, çünkü doğal ve biyolojik olarak parçalanabilir ifadesinde hatalı yanıtlar verilmiştir. Bu konuda katılımcıların bilgi düzeyleri düşük görülmektedir. Genel olarak katılımcıların gıda israfına ilişkin davranışlarına göre dağılımı yüksek görülmüştür.

## ÖNERİLER

- Türkiye'de gıda israfı ile ilgili vakıfların sayısı yükseltilmelidir.
- Aşçılık, gastronomi gibi bölümlerde gıda israfı ile ilgili bilgi düzeyini arttıracak dersler verilmelidir.
- Türkiye'de gıda israfı ile ilgili yapılan akademik çalışmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların yükseltilmesi gerekmektedir. Gıda israfı konusu üniversitelerin üzerinde önemle durması gereken bir konudur. Dünya çapında yapılmış olan çalışmalar ile Türkiye'de yapılan çalışmalar sayısal olarak yetersizdir.
- İşyerlerinde gıda israfına yönelik bilgilendirici eğitimlerin verilmesi gerekmektedir.
- Gıdaların üretimi ve saklanması gerekli şartların sunulması gerekmektedir ve işyerlerinde yeterli bilgi düzeyine sahip personeller çalıştırılmalıdır.
- Açık büfe hizmeti sunan otel vb. işletmelerin bu hizmetten vazgeçmeleri gerekmektedir.
- Gıda atıklarının doğru bir şekilde öğütülmesi gerekmektedir.

- Restoran, otel vb. işletmelerin porsiyonlarını uygun şekilde düzenlemeleri gerekmektedir.
- Gıda israfını önlemeye yönelik ulusal çalışmaların her yıl yapılması ve teşvik edilmesi gerekmektedir.

**Tablo 17:** Hipotez durumları

Hipotezler		Durum
$H_1$	$H_{1,1}$ : Katılımcıların cinsiyetlerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.	Desteklendi
	$H_{1,2}$ : Katılımcıların yaşlarına göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{1,3}$ : Katılımcıların çalışma durumlarına göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{1,4}$ : Katılımcıların aylık gelirlerine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.	Desteklendi
	$H_{1,5}$ : Katılımcıların yiyecek sektöründe staj yapma durumlarına göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{1,6}$ : Katılımcıların öğrenim görülen kurumda veya işyerinde “israf” ile ilgili bir eğitim- bilgilendirme alma durumuna göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{1,7}$ : Katılımcıların hane toplam gelirine göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.	Desteklendi
	$H_{1,8}$ : Katılımcıların ailenin toplam mutfak harcamasına göre gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleri arasında fark vardır.	Desteklendi
$H_2$	$H_{2,1}$ : Katılımcıların cinsiyetlerine göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.	Desteklendi
	$H_{2,2}$ : Katılımcıların yaşlarına göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{2,3}$ : Katılımcıların çalışma durumlarına göre gıda israfına ilişkin	Desteklenmedi

	davranışları arasında fark vardır.	
	$H_{2,4}$ : Katılımcıların aylık gelirlerine göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{2,5}$ : Katılımcıların yiyecek sektöründe staj yapma durumlarına göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{2,6}$ : Katılımcıların öğrenim görülen kurumda veya işyerinde “israf” ile ilgili bir eğitim- bilgilendirme alma durumuna göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{2,7}$ : Katılımcıların hane toplam gelirine göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{2,8}$ : Katılımcıların ailenin toplam mutfak harcamasına göre gıda israfına ilişkin davranışları arasında fark vardır.	Desteklenmedi
$H_3$	$H_{3,1}$ : Katılımcıların cinsiyetlerine göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{3,2}$ : Katılımcıların yaşlarına göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{3,3}$ : Katılımcıların çalışma durumlarına göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{3,4}$ : Katılımcıların aylık gelirlerine göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.	Desteklendi
	$H_{3,5}$ : Katılımcıların yiyecek sektöründe staj yapma durumlarına göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{3,6}$ : Katılımcıların öğrenim görülen kurumda veya işyerinde “israf” ile ilgili bir eğitim- bilgilendirme alma durumuna göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{3,7}$ : Katılımcıların hane toplam gelirine göre gıda israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.	Desteklenmedi
	$H_{3,8}$ : Katılımcıların ailenin toplam mutfak harcamasına göre gıda	Desteklendi

	israfına ilişkin görüşleri arasında fark vardır.	
	$H_4$ : Gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi ile gıda israfına ilişkin davranışları arasında ilişki vardır.	Desteklendi
	$H_5$ : Gıda güvenliğine ilişkin bilgi düzeyi ile gıda israfına ilişkin görüşleri arasında ilişki vardır.	Desteklendi
	$H_6$ : Gıda israfına ilişkin davranışları ile gıda israfına ilişkin görüşleri arasında ilişki vardır.	Desteklenmedi



## KAYNAKÇA

Akoğlu, A. (2018). Atık Gıda. Nizamlıoğlu, H. F. (Ed.). (2018). Gastronomide g¼ncel konular. (1.Baskı) Konya: Billur Yayınevi ve Basımevi.

Aksoy, M ve Üner, E. (2016). Rafine mutfağın doğuşu ve rafine mutfağı şekillendiren yenilikçi mutfak akımlarının yiyecek içecek işletmelerine etkileri. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 3 (6), sayfa 1-17

Alakonya, A. E., Monda, E. O., & Ajanga, S. (2008). Effect of delayed harvesting on maize ear rot in Western Kenya. American-Eurasian Journal of Agriculture and Environment, 372-380.

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

Atak, K. (2012), “Anadolu’da kalkolitik çağ kabartma bezemeli seramik geleneği”, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi: Konya.

Bagherzadeh M., Inamura M., Jeong H., 2014. Food waste along food chain, OECD food, agriculture and fisheries papers, No. 71, OECD Publishing, Paris, s.7,8.

Baysal, A. ve Küçükaslan, N., (2007). Beslenme ilkeleri ve menü planlaması. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım 2.Baskı.

Beardsworth, A. Keil, T., (2011), Sociology on the menu: an invitation to the study of food and society, (yemek sosyolojisi, yemek ve toplum çalışmasına bir davet), Ankara, Phonix Yayınları, (çev: Abdalbaki Dede).

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

Belge, M., (2013), Tarih boyunca yemek kültürü, İstanbul, İletişim Yayınları.

Bett, C., & Nguyo, R. (2007). Post-harvest storage practices and techniques used by farmers in semi-arid eastern and central Kenya. African Crop Science Conference Proceedings, (s. 1023-1227).

Betz, A., Buchli, J., Göbel, C. And Müller, C. (2015). Food waste in the Swiss food service industry-magnitude and potential for reduction. waste management, 35,218-226.

Boravat, K.(1980), Tarımsal yapılar ve kapitalizm, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, No:454.

Bos-Brouwers, H. E., Scheer, F. P., Nijenhuis, M. A., Kleijn, F., & Westerhoff, M. (2013). FoodBattle: reductie milieudruk voedselverspilling op het snijvlak van supermarkt & consument.

Buzby, J. C., Wells, H. F., & Hyman, J. (2014). The estimated amount, value, and calories of postharvest food losses at the retail and consumer levels in the United States. US Department of Agriculture, Economic Research Service.

Chan, Y. H. (2003). Biostatistics 101: data presentation. Singapore medical journal, 44(6), 280-285.

Chang, R.C.; Kivela, J. And Mak, A.H. (2011), “Attributes that influence the evaluation of travel dining experience: when East meets West”, Tourism Management, 32, 307-316.

Condasky, Marge (2007). “Chefs’ opinions of restaurant portion sizes.” Obesity, 15(8), 2086-2094.

Çetinkaya, N., (2018), Gastronomi ve yiyecek tarihi; Detay Yayıncılık, 104

DEFRA, 2011. The economics of waste and waste policy. Erişim Adresi: (<https://researchcommons.waikato.ac.nz/bitstream/handle/10289/11033/01-2017-Working%20Paper.pdf?sequence=2>) adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 10.04.2021

Delemen, İ., (2003), Antik dönemde beslenme, İstanbul Ege Yayınları.

Demirbaş, N., 2018, Dünyada ve Türkiye’de gıda israfını önleme çalışmalarının değerlendirilmesi, VIII. IBANESS, Plovdiv/Bulgaria, April 21-22, 2018, 521-526s

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.

Diamond, J. (2005), Tüfek, Mikrop ve Çelik, Tubitak Yayınları: Ankara.

Diliberti N, Bordi P, Conklin MT, Roe LS, Rolls BJ.Increased portion size leads to increased energy intake in a restaurant meal. Obes Res. 2004; 12:562– 8



Dölekoğlu, C.-Giray,F.H.-Şahin,A., (2014b), Mutfaktan çöpe ekmek: tüketim ve değerlendirme ,Akademik Bakış Dergisi, Sayı:44 Temmuz- Ağustos 2014 Uluslararası Hakemli Dergi Sosyal Bilimler E-Dergisi ISSN:1694-528X iktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – Kırgızistan.

Esin, U. (1984), “Tepecik, Tülintepe (Altınova-Elazığ), Değirmentepe (Malatya) Kazıları”, TÜBİTAK-ARÜTOB, 68-112.

FAO, 2019b. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/3/mb060e/mb060e02.pdf> adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 04.12.2020.

FAO. (2011). Global food losses and food waste – extent, causes and prevention. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/3/i2697e/i2697e.pdf> adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 12.05.2021

FAO. (2011). Processing of fresh-cut tropical fruits and vegetables: a Technical Guide. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/3/i1909e/i1909e00.htm> . adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 24.01.2020.

FAO. (2014). Etude diagnostique de la reduction des pertes après récolte de trios cultures (manioc, pomme de terre et tomate) dans certains basins de production au Cameroun: rapport de synthèse. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/3/I8571FR/i8571fr.pdf>

FAO. (2014). Food loss assessments: causes and solutions case studies in small-scale agriculture and fisheries subsectors. Kenya: banana, maize, milk, fish. ErişimAdresi:[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/save-food/PDF/Kenya\\_Food\\_Loss\\_Studies.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/save-food/PDF/Kenya_Food_Loss_Studies.pdf) adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 12.05.2021.

Genet-Varcin, E. (1979), Les Hommes Fossi/Es, Boubee: Paris.

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

Graigner, S ve Dalby, A., (1996), The classical cook, (antik çağ yemekleri ve yemek kültürü), İstanbul, Homer Yayınevi, (çev: Betül Avunç).

Grimm V. (2007) El altında duran güzel şeyler antik yunan ve roma dünyasının tatları içinde: yemek: damak tadının evrimi içinde: yemek: damak tadının tarihi Editör: Freedom P. Oğlak Yayıncılık, sayfa 63-99

Gustavsson J., Cederberg J., Sonesson U., 2011, Global food losses and food waste, save food congress, 16 May, Düsseldorf.

Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R. And Meybeck, A. (2011). Global food losses and food waste: extent, causes and prevention. rome: food and agriculture organisation of the United Nations (FAO).

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

Gürsoy, D. (2014), “Deniz Gürsoy’un gastronomi tarihi”, İstanbul: Oğlak Yayıncılık.

Gürsoy, D., (1995), Yemek ve yemekçiliğin evrimi, kasım İstanbul Kurtiş Matbaacılık.

Hahtala, R.L.-Huulttanen, S.-Kajaste, S.-Karhu, E-Kemppainen, S.-linsiö, O.Partti, M.-Tönnés, S., (2008), Waste prevention kit: advisory project on waste prevention in the helsinki metropolitan area, waste and resource management-a shared responsibility stratford-upon-avon, Warwickshire, England, 16-17 September 2008.

Haviland, W. A. (1994), Human evolution and prehistory, Harcourt Brace College Publishers: Orlando

HISPACOOP. (2012). Estudio sobre el desperdicio de alimentos en los hogares.

[http://www.hispacoop.es/home/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=279](http://www.hispacoop.es/home/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=279) adresinden alınmıştır

HLPE. (2014). Food losses and waste in the context of sustainable food systems.

Hoornweg, D. And Bhada-Tata, P. (2012). What a waste: a global review of solid waste management, World Bank, Washington, DC.

IHEI, (2002), Hotels Care: Community Action and responsibility for the environment. international hotel environmental initiative, London, UK. [www.eldis.org/go/home&id=5638&type=Organisation#.WGpEh2uLTDC](http://www.eldis.org/go/home&id=5638&type=Organisation#.WGpEh2uLTDC), erişim:10.12.2016).

IMechE. (2013). Global food waste not, want not. institution of mechanical engineers: Erişim Adresi: [http://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global\\_Food\\_Report.pdf?sfvrsn=0](http://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global_Food_Report.pdf?sfvrsn=0).

İçel CD 2007. avrupa birliği ülkelerinde iyi tarım uygulamaları ve Türkiye ile karşılaştırılması. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı AB Uzmanlık Tezi, 114 s.

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

Juvan vd., 2018:233) Kuo, C., and Y. Shih. 2016. “Gender differences in the effects of education and coercion on reducing buffet plate waste.” *Journal of Foodservice Business Research* 19 (3): 223–35.

Juvan, Grün ve Dolnicar, 2018:233). Stenmarck, Å., C. Jensen, T. Quedsted, and G. Moates. 2016. “Estimates of european food waste levels.” <http://www.eufusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf> (accessed October 24, 2016).

Kader, A. A. (2002). Post-harvest technology of horticultural crops. division of agriculture and natural resources publication, 535

Kallbekken, S. Ve Saelen H., (2013), “Nudgig’ hotel guest to reduce food waste as a win-win environmental measure” *Economics Letters* 119 (2013) 325-327.

Karim 2006: 14). Csergo, J. (1996). The emergence of regional cuisines. In J. L. Flandrin (Eds.), *Food. A culinary history* (pp. 500-515). New York Columbia University Press.

Kavroulaki M. (2009) History of greek food. Erişim Adresi: <https://1historyofgreekfood.wordpress.com/tag/magerios/>

Kaypak ř 2011. Küreselleşme sürecinde sürdürülebilir bir kalkınma için sürdürülebilir bir çevre. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13 (20): 19-33.

Koivupuro, H.-K., Jalkanen, L., Katajajuuri, J.-M., Reinikainen, A. And Silvennoinen, K. (2010). Food waste in the supplychain.. Elintarvikekejuissa syntyva ruokahvikki, kirjallisuuskatsaus. MTT report 12: 73.

Kosseva, M.R. (2013). Introduction: causes and challenges of food wastage. In: industry wastes, food, assessment and recuperation of commodities. elsevier.

Kotlikoff L.J., 2008. saving,the library of economics and liberty, Erişim Adresi: <https://www.econlib.org/library/Enc/Saving.html>

Kottak, C. P. (1997), antropology, the exploration of the human diversity, McGrawHill, Inc.

LeanPath, 2008 “Short guide to food waste management best practices,” 2008 Erişim Adresi: <http://20q52i29ktxt59x5rpy8lwdn.wpengine.netdna-cdn.com/wpcontent/uploads/2015/11/A-Short-Guide-to-Food-Waste-Management-Best-PracticesLeanPath-2008.pdf> adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 10.03.2021.

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.

Lee, S. K., & Kader, A. A. (2000). Pre harvest and postharvest factors influencing vitamin c content of horticultural crops. *Postharvest Biology and Technology*, 207-220.

Lipinski, c.-Hanson, C.-Lomax, J.-Kitinoja, L.-Waite, R.-Searchinger, T., (2013), reducing food loss and waste, installment 2 of creating a sustainable food future. World Resarch Institute Working Paper.

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.

Marthinsen, J.-Kaysen, O.-Kirkevaag, K., (2012), Prevention of food waste in restaurants, hotels, canteens and catering. nordic council of ministers, Copenhagen, Denmark NORDON.

Mason, L., Boyle, t., Fyfe, J., Smith, T. And Cordell, D. (2011). National food waste data assessment: final report, prepared fort he department of sustainability,

environment, water, population and communities, by the institute for sustainable Futures, University of Technology, Sydney.

Mattsson, B., Wallen, E., Blom, A., & Stadig, M. (2001). Livscykelanalys av matpotatis (lifecyle assessment of potatoes). The Swedish institute for Food and Biotechnology

Mencet N (2008). Avrupa Birliğinde globalgap uygulamalarının yaş meyve ve sebze örneği.

Mendoza, R. U. (2009). Is the global food crisis over? VOX.org. Retrieved June 3, 2009, from <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/3459>.

Montanari, M., (1995). La fame e l'abbondanza, (Avrupa'da yemeğin tarihi), İstanbul Afa Yayıncılık, (çev: Mesut Önen-Biranda Hinginar).

Oral Z., 2015. Dünya'da ve Türkiye'de gıda israfı ve önlenmesine yönelik uygulamalar, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı AB Uzmanlık Tezi, Ankara ErişimAdresi:(<https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/%C4%B0DAR%C4%B0%20%C4%B0%C5%9ELER/Uzmanl%C4%B1k%20Tez%20Eyl%C3%BC1%202015/Zeynep%20Oral.pdf>)

Outram A.V. (2007) Avcı toplayıcı insanlar ve ilk çiftçiler tarih öncesinin damak tadının evrimi içinde yemek: damak tadının tarihi Editör: Freedom P. Oğlak Yayıncılık, sayfa 35-62

Özdamar K (2013): Paket programları ile istatistiksel veri analizi-2. Yenilenmiş 9. Baskı, Ankara: Nisan Kitabevi

Öztürk, B. Güven, S., (2018), Gastronomi ve yiyecek tarihi; Detay Yayıncılık, 1, 6-14.

Pandey, B.K., Vyas, S., Pandey, M. and Gaur, A. (2016). Characterisation of municipal solid waste generated from Bhopal, India Curr. Sci. Perspect, 2, 52-56.

Pirani, S. ve Arafat, H.A., (2014), Solid waste mnagement in the hospitality industry: a review, journal of environmental management, December, 146 (2014) 320-336.

Quested, T. E., Marsh, E., Stunell, D., & Parry, A. D. (2013). Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviour. *Resources, Conservation and Recycling* 79, 43-51.

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

Rolle, R. S. (2006). Improving postharvest management and marketing in the Asia-Pacific region: issues and challenges trends.

Santich 2004: 16). Wilkins, J., Hill, S., 1994. the life of luxury, prospect books. blackawton, Totnes.

Scarpato, Rosario (2002). "Sustainable Gastronomy as a Tourist Products". *Tourism and Gastronomy*. Ed. Hjalager & G. Richards, G. London-New York: Routledge. 132-152.

Schneider, F., (2011), The history of food wastage, proceedings of the 3rd international conference on waste- the social context, edmonton, Alberta, Canada.

SEPA. (2008). Svinn I livsmedelskedjan – möjligheter till minskade mängder

Shanklin, W.C., (1993), ecology age: implications for the hospitality and tourism industry, *hospitality research journal* 17 (1), 219–29

Shao, A. T. (2002), *Marketing research: an aid to decision making*, Cincinnati, Ohio: South-Western/Thomson Learning.

Silvennoinen, K., Heikkila, L., Katajajuuri, J.M. and Reinikainen, A. (2015). Food waste volume and origin: case studies in the Finnish food service sector. *waste manage.*, 46, 140-145.

Sivakumar, D., Jiang, Y., & Yahia, E. M. (2011). Maintaining mango (*Mangifera indica* L.) fruit quality during the export chain. *Food Research International*, 1254-1263.

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

Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M., Haan, C.D., 2006, Livestock's long shadow: environmental issues and options, food and agriculture organization of the United Nations.

Strid, I., Eriksson, M., 2014. Losses in the supply chain of swedish lettuce –

Stuart, T. (2009). Waste: uncovering the global food scandal. Londra.

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

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.

The Waste and Resources Action Programme WRAP (2013). Overview of Waste in the UK Hospitality and Food Sector. Erişim Adresi: <https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-10/WRAP-Overview%20of%20Waste%20in%20the%20UK%20Hospitality%20and%20Food%20Service%20Sector%20FINAL.pdf> adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 12.05.2021.

Thyberg, K.L. ve Tonjes, D.J., (2016), Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development, resources, conservation and recycling 106 (2016) 110–123.

Thyberg, K.L., (2015), Food waste and sustainability: quantifying food waste disposal and evaluating the environmental impacts of technologies and policies, the graduate school in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy in technology, Policy and Innovation, Stony Brook University May 2015.

TiSVA, 2019, Erişim Adresi: <http://www.israf.org/sayfa/Turkiyede-Sayilarla-Israf/250> adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 13.11.2020.

TMO, (2014), “Türkiye’de ekmek israfı araştırması”. Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü, Ankara, <http://www.ekmekisrafetme.com/UploadResim/EkmekYayinlar/ArastirmaKitabi/ArastirmaKitabi2013.pdf>, erişim: 11.05.2016.

TMO. (2015). Ekmek İsrâf Etme. <http://www.ekmekisrafetme.com/> adresinden alınmıştır.

Uyar, H., ve Zengin, B., (2015) “Gastronomi turizminin alternatif turizm çeşidi olarak değerlendirilmesi bağlamında gastronomi turizmi indeksinin oluşturulması”. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl:3, Sayı: 17, Eylül 2015, s.355-376

Uzgören, E., (2006), Tüketim ve üretim davranışları ekseninde israf, 2.Baskı, Ankara, Siyasal Kitabevi.

Wansink, B.ve Ittersum, K.V., (2008), “The perils of large plates: waist, waste, and wallet” under 2nd review—Journal of Marketing (9-26-08).

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

WEF. (2010). Driving sustainable consumption. closed loop systems, overview briefing. World Economic Forum. Erişim Adresi: <http://www.weforum.org/pdf/sustainableconsumption/DSC%20Overview%20Briefing%20-%20Closed%20Loop%20Systems.pdf> adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 07.02.2021.

WRAP. (2009). Household food and drink waste in UK. Erişim Adresi: <https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-12/Household-Food-and-Drink-Waste-in-the-UK-2009.pdf>

WRAP. (2013). The impact of love food hate waste. household food waste prevention case study: West London Waste Authority in partnership with Recycle for London. Erişim Adresi: [http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/West%20London%20LFHW%20Impact%20case%20study\\_0.pdf](http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/West%20London%20LFHW%20Impact%20case%20study_0.pdf) adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 08.01.2021.

WWF-UK, International Business Leaders Forum (IBLF), 2005. Why environmental

yalçınkaya, 1. (2009), “arkeoloji ve sanat tarihi eski anadolu uygarlıkları paleolitik çağ (eski taş çağı / yontma taş çağı)”, “Kültür ve Turizm Bakanlığı Türkiye Kültür Portalı Projesi, Ankara.

Yılmaz H. Ve Ekkincek S. (2016) Gurmeler ve iletişim içinde: bir iletişim olarak gastronomi, Editör: Yılmaz H. Detay Yayıncılık, Ankara sayfa 115-138.



## **EKLER**

### **EK 1-Gıda İsrافی Anketi**

Değerli Katılımcı,

Bu anket formu, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Gastronomi Yüksek Lisans Programı bünyesinde hazırlanan " Gastronomi ve Mutfak Sanatları Öğrencilerinin Gıda İsrافی ve Gıda Güvenliği Hakkındaki Görüşleri; İstanbul İli Örneği" konulu tez çalışması kapsamında kullanılacaktır. Ankette yer alan ifadelerin hiçbirinin boş bırakılmadan, objektif şekilde cevaplandırılması araştırmanın bilimselliği ve geçerliliği açısından önem arz etmektedir. Anket içeriğinde kişisel ve tanımlayıcı herhangi bir ifadeye yer verilmemiştir. Anket kapsamında verilen cevaplar, yalnızca araştırma kapsamında ve genel sonuçlara ulaşmak amacıyla kullanılacak, üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. Çalışmamıza verdiğiniz katkıdan dolayı şimdiden teşekkür ederiz.

Oğulcan ALINTAŞ ( Yüksek lisans öğrencisi)

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Gastronomi ve Mutfak Sanatları

### **A-Genel Bilgiler**

#### **1. Cinsiyetiniz**

Kadın  Erkek

#### **2. Yaşınız**

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

#### **3.Çalışma durumunuz nedir?**

Çalışıyor  Çalışmıyor

#### **4.Aylık geliriniz?**

1600 TL veya altı  1601-2499 TL arası  2500-3499 TL arası  3500-5499 TL arası  5500 TL ve üzeri

#### **5.Yiyecek-içecek sektöründe staj yaptınız mı?**

Evet  Hayır

**6.Öğrenim gördüğünüz kuruda veya işyerinde “İsraf” ile ilgili bir eğitim-bilgilendirme aldınız mı?**

Evet  Hayır

**7..Hanenizin toplam aylık geliri nedir?**

2400 TL veya altı  2401-3400 TL arası  3401-4000 TL arası  4001-4999 TL arası  5000 TL ve üzeri

**8.Ailenizin aylık toplam mutfak harcamaları kaç TL’dir?**

500 T ve altı  501- 1000 TL arası  1001-1500 TL arası  1501-2000 TL arası  2001 TL ve üstü

### **B- Gıda Güvenliğine İlişkin Bilgi Düzeyi**

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

### C-Aşçuların Gıda İsrafına İlişkin Davranışları

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

### D-Aşçuların Gıda İsrafına İlişkin Görüşleri

1-(Kesinlikle Katılıyorum), 2-(Katılıyorum), 3-(Kararsızım), 4-(Katılmıyorum), 5-(Kesinlikle Katılmıyorum)

İfadeler	1	2	3	4	5
1. Gıda israfı yaptığımda kendimi kötü hissedirim.					
2. Yiyecek israfı yaptığımda ortaya çıkan çevresel bozukluklar umurumda olmaz.					

3.Gıda atığı çevresel bir sorun değildir, çünkü doğal ve biyolojik olarak parçalanabilir.					
4.Gıda atıklarının küresel kaynak kullanılabilirliği ile ilgili etkilerini umursamıyorum.					
5.İsraf ettiğim yiyecekler yetersiz beslenen insanlara yardımcı olmaz.					

6. Artan gıdaların değerlendirilmesi konusunda bir çalışmanız var mı?

Evet  Hayır

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

Çok önemli  Önemli  Az önemli  Önemsiz

8.Bayatlayan gıda ürünlerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Bayat tüketirim  Hayvanlara/hayvan barınaklarına veririm

Farklı yemeklerde değerlendiririm  Sonra tüketmek üzere derin dondurucuya koyarım

İhtiyacı olana veririm  Çöpe atarım

Isıtıp yeniden tüketime sunarım

9.İstmeden de olsa gıda israfı yaptığınızı düşünüyor musunuz?

Evet  Hayır  Bazen

10.Sizce gıda israfının temel sebebi nedir?

İhtiyaçtan fazla gıda üretimi  Gıdaların uygun şartlarda muhafaza edilmemesi

Artan gıdaların değerlendirilmemesi  Diğer...

**EK.2. Etik Kurul Onay Formu**

**T.C.**

**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**

**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**



T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
Etik Kurul Başkanlığı

**ETİK KURUL KARAR ÖRNEĞİ**

**TOPLANTI TARİHİ:** 25.02.2021  
**TOPLANTI SAYISI:** 2021-06

**KARAR NO: 2021-06-07:** Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Gastronomi Tezli Yüksek Lisans Programı 190629018 numaralı Oğulcan ALINTAŞ' ın "Gastronomi Ve Mutfak Sanatları Öğrencilerinin Gıda İsrافی Hakkındaki Görüşleri; İstanbul İli Örneği" konulu çalışması hakkında yapacağı anket sorularının, etik kurallara uygun olup olmadığını tespit etmek üzere, İGÜ Etik Kurulumuzun 22.01.2021 tarih ve 2021-01 sayılı toplantısında, İGÜ Etik Kurul Yönergesinin 12(1) maddesine göre değerlendirme yapmak üzere görevlendirilen öğretim elemanlarının raporları incelenmiş olup, ilgili çalışmada yer alan bilimsel araştırmanın etik kurallara uygun olduğuna oy çokluğu ile karar verildi.

