



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



HANELERDE GIDA ATIĞI OLUŞUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN VE AZALTMAYA YÖNELİK GİRİŞİMİN ETKİSİNİN BELİRLENMESİ: İZMİR İLİ ÖRNEĞİ

Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Funda Pınar ÇAKIROĞLU**

**ANKARA
2023**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HANELERDE GIDA ATIĞI OLUŞUMUNU ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN VE AZALTMAYA YÖNELİK
GİRİŞİMİN ETKİSİNİN BELİRLENMESİ:
İZMİR İLİ ÖRNEĞİ**

Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Funda Pınar ÇAKIROĞLU**

**ANKARA
2023**

Etik Beyan

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Doktora tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin ve Azaltmaya Yönelik Girişimin Etkisinin Belirlenmesi: İzmir İli Örneği” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ

Tarih: 30/05/2023

İmza:

KABUL VE ONAY

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında

Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ tarafından hazırlanan “Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin ve Azaltmaya Yönelik Girişimin Etkisinin Belirlenmesi: İzmir İli Örneği” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından DOKTORA TEZİ olarak OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 30/05/2023

Prof. Dr. Funda Pınar ÇAKIROĞLU

Ankara Üniversitesi

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN

Ankara Üniversitesi

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Üye

Prof. Dr. Aslı UÇAR

Ankara Üniversitesi

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Üye

Prof. Dr. Mevlüde KIZIL

Hacettepe Üniversitesi

Toplu Beslenme Sistemleri Anabilim

Dalı

Üye

Doç. Dr. Dilek ONGAN

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

Toplu Beslenme Sistemleri Anabilim

Dalı

Üye

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Fügen AKTAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vii
Simgeler ve Kısaltmalar	ix
Şekiller	x
Çizelgeler	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Gıda Atıklarının Tanımlanması	2
1.2. Gıda Atıklarının Çevresel, Ekonomik ve Sosyal Etkileri	4
1.2.1. Çevresel Etkiler	4
1.2.2. Ekonomik Etkiler	5
1.2.3. Sosyal Etkiler	6
1.3. Gıda Tedarik Zinciri Boyunca Gıda Kayıp ve Atıklarının Oluşumu	7
1.3.1. Çiftlik/Birincil Üretim (Tüketici Öncesi)	8
1.3.2. Taşıma ve Depolama (Tüketici Öncesi)	9
1.3.3. İşleme ve Paketleme (Tüketici Öncesi)	10
1.3.4. Toptan ve Perakende (Tüketici Öncesi)	10
1.3.5. Yiyecek-İçecek Hizmeti (Tüketici Sonrası)	11
1.3.6. Hanehalkı (Tüketici Sonrası)	11
1.3.6.1. Dünyada ve Türkiye’de Hanehalkı Düzeyinde Gıda Atıkları	12
1.3.6.2. Hanehalkı Düzeyinde Gıda Atıklarının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler	15
1.3.6.3.1. Sosyodemografik Özellikler	20
1.3.6.3.1.1. Yaş	20
1.3.6.3.1.2. Cinsiyet	21
1.3.6.3.1.3. Eğitim	22
1.3.6.3.1.4. Çalışma Durumu	22
1.3.6.3.1.5. Meslek	23
1.3.6.3.1.6. Medeni Durum	23
1.3.6.3.1.7. Gelir Düzeyi	24
1.3.6.3.1.8. Gıda Harcaması	25
1.3.6.3.1.9. Konut Tipi	25
1.3.6.3.1.10. Hane Büyüklüğü ve Kompozisyonu	26
1.3.6.3.2. Alışveriş Rutinleri	27
1.3.6.3.2.1. Alışveriş Yapılan Yer ve Sıklığı	27
1.3.6.3.2.2. Erişim Yöntemi ve Süre	28
1.3.6.3.3. Gıda Yönetim Davranış ve Faaliyetleri	28
1.3.6.3.3.1. Planlama	29
1.3.6.3.3.2. Satın Alma	30
1.3.6.3.3.3. Depolama	30
1.3.6.3.3.4. Artıkların Kullanımı	31
1.3.6.3.3.5. Fiyat	31

1.3.6.3.3.6. Diyet	32
1.3.6.3.4. Planlı Davranış Teorisi (PDT)	33
1.3.6.3.4.1. Planlı Davranış Teorisini (PDT) Genişleterek Hanelerdeki Gıda Atığı Davranışını İnceleme	34
1.3.6.3.4.1.1. Tutum	34
1.3.6.3.4.1.1.1. Kişisel Tutum	35
1.3.6.3.4.1.1.2. Çevresel Tutum	35
1.3.6.3.4.1.1.3. Finansal Tutum	36
1.3.6.3.4.1.1.4. Gıda Güvenliği Tutumu	37
1.3.6.3.4.1.2. Öznel Norm ve Kişisel Norm	37
1.3.6.3.4.1.3 Algılanan Davranışsal Kontrol	39
1.3.6.3.4.1.4. Niyet	39
1.3.6.3.4.1.5. Bilgi	40
1.3.6.3.4.1.6. Dini İnanç	41
1.3.6.3.4.1.7. Suçluluk Duygusu	42
1.3.6.3.4.1.8. Sonuçların Farkındalığı	43
1.3.6.3.4.1.9. Geri Dönüşüm	43
1.3.6.4. Atık Yönetim Hiyerarşisi	44
1.3.6.5. Dünyada ve Türkiye’de Hanehalkı Düzeyinde Gıda Atıklarının Önlenmesine Yönelik Mevcut Girişim Örnekleri	47
2. GEREÇ VE YÖNTEM	50
2.1. Araştırmanın Modeli/Deseni/Yöntemi	50
2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	51
2.2.1. Anket Aşaması (I. Aşama)	53
2.2.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Aşaması (II. Aşama)	54
2.2.3. Atık Günlüğü & Fotoğraflama ve Bilgilendirme Aşaması (III. Aşama)	56
2.3. Veri Toplama Süreci	56
2.3.1. Veri Toplama Araçları	57
2.3.1.1. Anket Aşaması (I. Aşama)	57
2.3.1.1.1. Sosyodemografik Özellikler	58
2.3.1.1.2. Gıda Alışveriş Rutinleri, Yönetim Davranış ve Faaliyetleri	58
2.3.1.1.3. Hanelerdeki Gıda Atığına İlişkin Bilgiler	58
2.3.1.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Aşaması (II. Aşama)	62
2.3.1.3. Atık Günlüğü & Fotoğraflama ve Bilgilendirme Aşaması (III. Aşama)	63
2.4. Veri Analizi	64
2.4.1. Anket Aşamasına Ait Verilerin Analizi	64
2.4.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Aşamasına Ait Verilerin Analizi	66
2.4.3. Atık Günlüğü & Fotoğraflama ve Bilgilendirme Aşamasına Ait Verilerin Analizi	68
3. BULGULAR	69
3.1. Anket Aşamasına Ait Bulgular	69
3.1.1. Genel Bilgiler	69
3.1.2. Gıda Atığı Davranışını İncelemek İçin Kullanılan Kavramsal Çerçeve	81
3.1.2.1. Sosyodemografik Özellikler ve Gıda Atığı Davranışı	82
3.1.2.2. Alışveriş Rutinleri ve Gıda Atığı Davranışı	84
3.1.2.3. Gıda Yönetim Davranış ve Faaliyetleri ve Gıda Atığı Davranışı	86

3.1.2.4. Genişletilmiş Planlı Davranış Teorisi ve Gıda Atığı Davranışı	89
3.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Aşamasına Ait Bulgular	92
3.2.1. Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler	93
3.2.2. Davranışsal Faktörler	101
3.2.3. Gıda Atıklarının Yönetimi	109
3.2.4. Gıda Atıklarının Azaltılması	112
3.3. Atık Günlüğü & Fotoğraflama ve Bilgilendirme Aşamasına Ait Bulgular	127
4. TARTIŞMA	136
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	171
ÖZET	177
SUMMARY	178
KAYNAKLAR	179
EKLER	210
Ek-1. Ankara Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı İzni	210
Ek-2. Çiğli Belediye Başkanlığı İzni	212
Ek-3. Çiğli Kaymakamlığı İzni	213
Ek-4. Aydınlatılmış Onam Formu	214
Ek-5. Anket Formu	216
Ek-6. Görüşme Soruları	224
Ek-7a. Atık Günlüğü (Anlatım Sayfası)	227
Ek-7a. Atık Günlüğü (Bir Günlük Boş Sayfa)	228
Ek-7b. Atık Günlüğü (Dolu Örnek)	229
Ek-8. Atık Fotoğrafı Örnekleri	230
Ek-9. Atık Ölçüm Araç-Gereçleri	233
Ek-10. Bilgilendirme Kitapçığı (Kapak)	234
ÖZGEÇMİŞ	237

ÖNSÖZ

Son tahminlere göre dünyada insan tüketimi için üretilen tüm gıdaların yaklaşık üçte biri ya kaybedilmekte ya da israf edilmektedir. Bundan dolayı gıda kayıp ve atıkları/israfı sürdürülebilirliği çevresel, ekonomik ve etik (sosyal) yönlerden etkileyen küresel kritik bir sorundur. Gıda tedarik zincirinin her aşamasında oluşabilen gıda kayıp ve israfının önemli bir kısmı tüketim aşamasında oluşmaktadır. Tüketim aşamasında yer alan hanehalkı düzeyinde sosyodemografik özellikler, alışkanlıklar, davranışlar, normlar vb. birçok faktörden etkilenebilmesi nedeniyle karmaşık bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırma hanelerdeki gıda atığı davranışını anlamak ve yapılacak müdahalenin etkinliğini incelemek için yapılmıştır ve gıda atıklarıyla ilgili karmaşık soruna dair bütünsel bir bakış açısı sunmaya çalışmaktadır.

Akademik hayatı bana sevdiren ve seçme nedenim olan, akademik yaşamım boyunca bilgi ve tecrübeleriyle beni donatan, yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, yüksek motivasyonu ile karşılaştığım her zorlukta beni ayağa kaldıran hayat ışığım değerli hocam Prof. Dr. Funda Pınar ÇAKIROĞLU'na hayatıma kattığı tüm güzellikler ve emekleri için sonsuz teşekkür ederim.

Bilgi ve deneyimleriyle çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında desteklerini esirgemeyen, tez izleme komitemde yer alan kıymetli hocalarım Prof. Dr. Aslı UÇAR ve Doç. Dr. Dilek ONGAN'a hem tez sürecimdeki destekleri hem de bugüne kadar gelişimim için sağladıkları tüm katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Benim için bir aile gibi olan Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ndeki hocalarım başta olmak üzere eğitim hayatıma dokunan herkese emekleri için teşekkür ederim.

Tez verilerimi toplama sırasında yardımlarını esirgemeyen Çiğli Belediyesi Temizlik İşleri Müdürü Şerafettin TAŞDEMİR başta olmak üzere destek veren tüm

Çiğli İlçe Belediyesi çalışanlarına ve sevgili arkadaşım Tuğçe UYGUR MORALIOĞLU'na katkıları için teşekkür ederim.

Çalışma verilerinin toplanması sırasında kıymetli vakitlerini ayırarak özveri ile bilime destek veren tüm katılımcılara teşekkür ederim.

Bulduğum şehrin güzelleşmesini sağlayan, özellikle tez sürecimde moral ve motivasyon konusunda beni güçlendiren çok sevgili mesai arkadaşlarım Dr. Öğr. Üyesi Gülçin UYANIK, Arş. Gör. Gamze AĞARTIOĞLU KUNDAKÇI ve Arş. Gör. Yasemin KARAAĞAÇ ve Uzm. Fzt. Büşra AKTAŞ TURGUT başta olmak üzere hayatıma anlam katan tüm dostlarıma teşekkür ederim.

Varlıklarıyla güç bulduğum, her koşulda yanımda olan, benimle oldukları için kendimi şanslı hissettiğim en kıymetlilerim canım annem Sevgi SONGÜR'e, yol arkadaşım Ömer BOZDAĞ'a, bana hem abi hem baba olan canım abilerim Kemal SONGÜR ve Abdullah SONGÜR'e, sevgili ablam Hümeysra SONGÜR'e ve her ne olursa olsun hayata tutunmamı sağlayan canım yeğenlerim Melikem, Feridem ve Mehmet Kağan'ıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Öğrenci, TÜBİTAK 2211/A Genel Yurt İçi Doktora Bursu ile desteklenmiştir.

Meleğim Meryem'ime...

SİMGELER VE KISALTMALAR

€	Avro (<i>Euro</i>)
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
CEC	Commission for Environmental Cooperation (<i>Çevresel İşbirliği Komisyonu</i>)
CO ₂	Karbondioksit
COMCEC	Standing Committee for Economic and Commercial Cooperation of the Organization of the Islamic Cooperation (<i>İslam İşbirliği Teşkilatı Ekonomik ve Ticari İşbirliği Daimi Komitesi</i>)
EC	European Commission (<i>Avrupa Komisyonu</i>)
FAO	Food and Agriculture Organization (<i>Gıda ve Tarım Örgütü</i>)
g	Gram
GAD	Gıda Atığı Davranışı
HLPE	High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (<i>Gıda Güvenliği ve Beslenme Konusunda Üst Düzey Uzmanlar Paneli</i>)
kg	Kilogram
m ³	Metreküp
PDT	Planlı Davranış Teorisi
SRA	Sustainable Restaurant Association (<i>Sürdürülebilir Restoran Derneği</i>)
TL	Türk Lirası
TMO	Toprak Mahsulleri Ofisi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNEP	United Nation Environment Programme (<i>Birleşmiş Milletler Çevre Programı</i>)
WRAP	Waste and Resources Action Programme (<i>Atık ve Kaynaklar Eylem Programı</i>)
YEM	Yapısal Eşitlik Modellemesi

ŞEKİLLER

Şekil 1.1.	Gıda tedarik zinciri	8
Şekil 1.2.	Planlı davranış teorisi	33
Şekil 1.3.	Gıda fazlası ve atığı için Teigiserova ve ark. (2020) tarafından güncellenmiş hiyerarşi	45
Şekil 2.1.	Araştırma modeli/deseni/yöntemine ait süreç diyagramı	51
Şekil 2.2.	İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları haritası	52
Şekil 2.3.	Veri toplama sürecine ait diyagram	57
Şekil 2.4.	Gıda atığı davranışı için kullanılan kavramsal çerçeve	66
Şekil 3.1.	Hanelerde gıda satın alma ve hazırlama-pişırtmadan sorumlu kişiler	72
Şekil 3.2.	Hanelerin gıda alışverişi yaptığı yerler	72
Şekil 3.3.	Hanelerin gıda alışverişine giderken kullandıkları erişim yöntemleri	73
Şekil 3.4.	Hanelerin haftalık gıda alışverişi yapma sıklığı	74
Şekil 3.5.	Hanelerdeki gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ile ilgili beceriler	75
Şekil 3.6.	Hanelerde son bir haftada gıdaların çöpe atılma oranı (%)	77
Şekil 3.7.	Hanelerde son bir haftada gıdaların çöpe atılma sıklığı	78
Şekil 3.8.	Hanelerde son bir haftada çöpe atılan ortalama gıda miktarı (tahmini)	79
Şekil 3.9.	Hanelerde gıdaların çöpe atılma nedenleri	80
Şekil 3.10.	Alışveriş rutinleri ve gıda atığı modeline ait grafiksel bulgular	85
Şekil 3.11.	Gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ve gıda atığı davranışı modeline ait grafiksel bulgular	87
Şekil 3.12.	Genişletilmiş planlı davranış teorisi ve gıda atığı davranışı modeline ait grafiksel bulgular	90
Şekil 3.13.	Çalışma ana temalarının gösterimi	93
Şekil 3.14.	Alışveriş ve tüketime yönelik faktörler temasına ilişkin hiyerarşik kod alt modeli	93
Şekil 3.15.	Katılımcılara göre alışveriş ve tüketime yönelik faktörler	101
Şekil 3.16.	Davranışsal faktörler temasına ilişkin hiyerarşik kod alt modeli	102
Şekil 3.17.	Katılımcılara göre davranışsal faktörler	108
Şekil 3.18.	Gıda atıklarının yönetimine ilişkin hiyerarşik kod alt modeli	109
Şekil 3.19.	Katılımcılara göre gıda atıklarının yönetimi	112

Şekil 3.20. Gıda atıklarının azaltılmasına ilişkin hiyerarşik kod alt modeli	113
Şekil 3.21. Katılımcılara göre gıda atıklarının azaltılması	126
Şekil 3.22. Görüşme verilerinden elde edilen kod bulutu	127



ÇİZELGELER

Çizelge 1.1.	Yıllara göre gıda kayıp ve atığı/israfi için yapılan tanımlar	3
Çizelge 2.1.	Sosyoekonomik düzeye göre tabakalı örneklem	54
Çizelge 2.2.	Katılımcılara ait ayrıntılı bilgiler	55
Çizelge 2.3.	Literatürden yararlanılarak hazırlanan gıda atığına ilişkin faktörler ve maddeleri (ifadeler)	60
Çizelge 3.1.	Araştırmaya katılan bireylere/hanelere ait genel bilgiler	70
Çizelge 3.2.	Gıda atığı davranışını incelemek için kullanılan ifadelerle ait Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları	81
Çizelge 3.3.	Bireylerin sosyodemografik özellikleri ile GAD (Gıda Atığı Davranışı) puanlarının karşılaştırmaları	82
Çizelge 3.4.	Alışveriş rutinleri ve gıda atığı davranışı (ARGAD) modeli için uyum indeksi sonuçları	86
Çizelge 3.5.	Alışveriş rutinleri ve gıda atığı davranışı modeline ait katsayı istatistikleri	86
Çizelge 3.6.	Gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ile gıda atığı davranışı (GYDFGAD) modeli için uyum indeksi sonuçları	88
Çizelge 3.7.	Gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ile gıda atığı davranışı (GYDFGAD) modeline ait katsayı istatistikleri	89
Çizelge 3.8.	Genişletilmiş planlı davranış teorisi ve gıda atığı davranışı (GPDTGAD) modeli için uyum indeksi sonuçları	91
Çizelge 3.9.	Genişletilmiş planlı davranış ve gıda atığı davranışı (GPDTGA) modeline ait katsayı istatistikleri	92
Çizelge 3.10.	Bilgilendirme öncesi atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının oluşma sıklığı	129
Çizelge 3.11.	Bilgilendirme öncesi atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının miktarı	130
Çizelge 3.12.	Bilgilendirme sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının oluşma sıklığı	131
Çizelge 3.13.	Bilgilendirme sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının miktarı	132
Çizelge 3.14.	Bilgilendirme öncesi ve sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının sıklık ve miktarlarındaki değişim oranı (%)	133
Çizelge 3.15.	Bilgilendirme öncesi ve sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının oluşum nedenleri	134
Çizelge 3.16.	Bilgilendirme öncesi ve sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının imha yolları	135

1. GİRİŞ

Her gün gezegenimizdeki milyonlarca insan açlıkla mücadele ederken, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'ne (FAO) göre dünya üzerinde insani tüketim için üretilen gıdaların her yıl üçte biri (yaklaşık 1,3 milyar ton gıda) israf edilmektedir (FAO, 2011). Gıda kayıp ve israfı sürdürülebilir kalkınmanın ciddi bir sorununu temsil etmektedir çünkü gıda üretimi ve dağıtımı aşamalarında büyük miktarlarda enerji ve su, ulaşım ve toprak gibi diğer kaynaklara ihtiyaç duyulmaktadır. Gıda israf edildiğinde çevresel, ekonomik ve sosyal pek çok soruna yol açmaktadır (FAO, 2011). Gıda kayıp ve israfını azaltmaya yönelik girişimler özellikle son yıllarda birçok ulusal ve uluslararası gündemde yer almaya başlamıştır. Birleşmiş Milletler 12.3 sürdürülebilir kalkınma hedefini “2030’a kadar perakende ve tüketici düzeylerinde kişi başına düşen küresel gıda atığının yarıya indirilmesi ve hasat sonrası kayıplar dâhil üretimdeki ve tedarik zincirlerindeki gıda kayıplarının azaltılması” olarak belirlemiştir (Birleşmiş Milletler, 2018).

Gıda kayıpları, gıda perakende aşamasına ulaşmadan önce tedarik zincirinin herhangi bir aşamasında atıldığında meydana gelir (FAO, 2019). Gıda atıkları ise, insan tüketimine uygun gıdalar perakendeciler, gıda hizmeti sağlayıcıları ve tüketiciler tarafından atıldığında veya bozulmaya bırakıldığında ortaya çıkar (FAO, 2011; FAO, 2019). Gelişmiş ülkelerde gıda israfına başlıca katkıda bulunanların hanehalkı olduğu belirtilmektedir (Principato, 2018; Quested ve ark., 2013) ancak özellikle gelişmekte olan ülkelerde konuyla ilgili araştırmalar halen sınırlı sayıdadır. Bundan dolayı gelişmekte olan ülkelerdeki gıda atıklarına yönelik mevcut bilgi ve değerlendirmeler, politika yapıcıları bilgilendirmek ve gıda atıklarını azaltmaya yönelik müdahaleleri ve eylemleri desteklemek için yetersiz kaldığı düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda daha çok gıda atığı miktarı ölçülmeye çalışılırken, altta yatan atık oluşum mekanizmaları hakkında halen çok az bilgi edinilmiştir. Gıdaların neden israf edildiğini bilmeden oluşumunda azaltma sağlamak mümkün değildir. Gıdaların israf edilme nedenlerinin bilinmesi atık oluşumunu azaltma stratejilerinin

belirlenmesi için elzemdir. Tüketiciler arasında yer alan hanehalkı düzeyinde oluşan gıda atıkları pek çok faktör (sosyodemografik, davranışsal, tutumsal, alışkanlıklar vb.) tarafından etkilenebilen karmaşık bir sorundur. Hanelerdeki gıda atıklarında ciddi azalmalar sağlamak, küresel sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına yönelik büyük bir adım olarak kabul edildiği için hanelerdeki gıda atıklarını etkileyebilecek tüm faktörlerin, israf nedenlerinin ve miktarlarının derinlemesine incelenmesi oldukça önemlidir (Schmidt ve Matthies, 2018).

Bu çalışmada, gelişmekte olan ülkeler içerisinde yer alan ülkemizdeki hanelerde oluşan gıda atıklarına dair mevcut bilgilerdeki boşluklar ele alınmıştır ve gıda atığı davranışını etkileyen faktörlerin ve atık azaltma amacıyla yapılan girişimin etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca nicel ve nitel olmak üzere karma yöntem kullanılarak ülkemizde hanelerde oluşan gıda atıklarına yönelik yapılan bilinen ilk çalışma olma özelliği taşımaktadır.

1.1. Gıda Atıklarının Tanımlanması

Gıda kayıp (loss) ve atığını/israfını (waste) doğru bir şekilde tanımlamak, oluşmasında ve sorunun çözülmesinde yer alan aktör, kurum ve kuruluşlar için oldukça önemlidir. Bilimsel literatürde gıda kayıp ve atıklarının genel-geçer bir tanımı bulunmamaktadır. Çiftlik düzeyinden hane halkı düzeyine kadar gıda zincirinin tüm aşamalarını kapsayan gıda kayıp ve israfına yönelik bütünlük bir tanım oluşturulup oluşturulamayacağı halen tartışılmaktadır (Yeo, 2014). Gıda kayıp ve atığı konusunun küresel olarak uyum içerisinde incelenebilmesi, veri toplamanın iyileştirilmesi, verilerin karşılaştırılabilmesi ve azaltmak için dünya genelinde alınacak önlemlerin ve yapılacak girişimlerin oluşturulması için ortak bir tanım oluşturulması gerekmektedir (Hazuchová ve ark., 2019). Gıda kayıp ve atığı/israfı için yıllar içerisinde farklı kişi, kurum ve kuruluşlar tarafından çeşitli tanımlar ve terimler ortaya konmuştur. Bu tanımlardan bazıları Çizelge 1.1'de verilmiştir.

Çizelge 1.1. Yıllara göre gıda kayıp ve atığı/israfi için yapılan tanımlar

Literatür	Tanım
(FAO, 1981)	Gıda atığı/israfi: Gıda tedarik zincirinin herhangi bir noktasına ulaşan, insan tüketimine uygun olan fakat bunun yerine atılan, kaybolan, bozulan ya da böcek zararlıları tarafından tüketilen madde.
(WRAP, 2009)	Mutfak atığı/israfi: Etin kemiği, yumurta kabuğu, sebzelerin yenilmeyen kısımları gibi tüketime uygun olmayan, bertaraf edilmiş yiyecek ve içeceklerle ilgili maddeleri kapsar. Fakat insan yapımı ambalajlar, cam şişeler, polimer filmler ve alüminyum kutular dahil değildir.
(Avrupa Komisyonu-EC, 2010)	Gıda atığı/israfi: Evde yemek hazırlama öncesinde, yemek hazırlama sürecinde ve sonrasında oluşan gıda kaybı, aynı zamanda üretim süreci, dağıtım, perakende satışta ve gıda servislerinde atılan gıdalardır.
(Parfitt ve ark., 2010)	Gıda kayıpları ve bozulma: Hasat sonrası oluşan gıda israfıdır. (Altyapı yatırımı gerektiren sistemlerden kaynaklı olarak oluşan) Gıda atığı/israfi: Gıda tedarik zincirinin son evrelerinde oluşur, genellikle davranışsal sorunlarla ilgilidir. Tüketici tarafından oluşturulan kayıplar: Gıdanın tüketildiği noktada çeşitli aktiviteler ve işlemlerden dolayı oluşan gıda israfıdır.
(Kummu ve ark., 2012)	Gıda tedarik zinciri kayıpları: Gıda tedarik zincirinin farklı adımlarındaki (üretim, hasat sonrası, işleme, dağıtım, tüketim) toplam kayıplar ve atıklardır. Gıda kayıpları: Üretim, hasat sonrası ve işleme sürecinde ortaya çıkan kayıplardır. Gıda atığı/israfi: Dağıtım ve tüketim esnasında ortaya çıkan kayıplardır.
(FAO, 2013)	Gıda kaybı: İnsan tüketimine yönelik olan gıdaların kütlelerinde ya da besin değerinde meydana gelen azalma. Bu kayıplar temel olarak gıda tedarik zincirinin etkili olmamasından kaynaklıdır örneğin zayıf altyapı ve lojistik, teknoloji eksikliği, yetersiz vasıf, tedarik zinciri aktörlerinin bilgi ve yönetim kapasitesindeki eksiklik ve pazarlara erişim eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Buna ek olarak doğal afetler de bu konuda etkilidir. Gıda atığı/israfi: Son kullanma tarihinden sonra saklanmış ya da bozulmaya bırakılmış olsun ya da olmasın insan tüketimine uygun gıdaların atılması. Bunun nedeni genel olarak yiyeceklerin bozulmuş olmasıdır fakat piyasalardan kaynaklanan arz fazlalığı ya da tüketicilerin bireysel alışveriş/yeme alışkanlıkları gibi başka nedenler de olabilir. Gıda atığı/israfi: Bozulma ya da israf nedeni ile kaybolan herhangi bir gıda maddesi.
(Lipinski ve ark., 2013)	Gıda kaybı ve israfı: İnsanların tüketimi için üretilen ya da hasat edilen, bitki ve hayvanların tüketilmeye uygun olan fakat sonuç olarak insanlar tarafından tüketilmeyen kısımları. Gıda kaybı: Dökülen, bozulan ya da ezilme ve solma sonucu gıda kalitesinde azalma meydana gelen, tüketiciye ulaşmadan önce kaybolan gıda. Gıda kaybı, tarımsal sürecin teknik sınırlamalar nedeni ile depolama, altyapı, paketleme ve pazarlama aşamalarında meydana gelen istenmeyen bir sonuçtur. Gıda atığı/israfi: İyi kalitede ve tüketime uygun olan fakat bozulmadan önce veya bozulduktan sonra atıldığı için tüketilemeyen gıdadır. Gıda israfı dikkatsizlik sonucu ya da bilinçli olarak gıdanın atılmasının bir sonucudur.
(HLPE, 2014)	Gıda kaybı ve atığı/israfi: Sebebi ne olursa olsun başlangıçta insan tüketimine yönelik olarak üretilen gıdaların hasattan tüketime kadar olan gıda zincirinin tüm aşamalarında azalmasıdır. Gıda kayıpları: Nedeni ne olursa olsun başlangıçta insan tüketimine yönelik olarak üretilen gıdaların kitlesel olarak tüketici düzeyine ulaşmadan önce gıda zincirinin tüm aşamalarında azalmasıdır. Gıda israfı: Nedeni ne olursa olsun insan tüketimine uygun gıdaların tüketici düzeyinde atılması ya da bozulmaya bırakılmasıdır. Gıda kalite kaybı ya da israfı: Gıda zincirinin tüm aşamalarında, hasattan tüketime kadar ürünün bozulmasıyla bağlantılı olarak gıdanın kalite özelliğinin (beslenme, görünüm, vb.) azalması.
(Grandhi ve Appiah Singh, 2016)	Ev düzeyinde gıda atığı/israfi: Eve getirilen ya da evde hazırlanan gıdaların tüketilmemesidir.

Farklı kişi, kurum ve kuruluşlar tarafından çeşitli tanımlamalar ortaya konulmakla birlikte hanelerde oluşan gıda atıklarının incelenmesinin kolaylaştırılması için atıklar şu şekilde sınıflandırılabilir (Lebersorger ve Schneider, 2011; Shaw ve ark., 2018; Withanage ve ark., 2021; WRAP, 2009):

Önlenebilir/kaçınılabılır olan atıklar: Atılmadan önce yenilebilir durumda olan ancak yenmeden atılmış yiyecek ve içeceklerdir (pişmiş yemekler, ekmek, meyve suyu vb.). Bu atıklar en çok müdahale edilebilen ve azaltılabılır gıda atıklarıdır.

Önlenmesi muhtemel/mümkün olan atıklar: Kişisel tercihe, davranışa, kültüre, hastalık durumu ya da gıda hazırlama tercihine bağlı olarak tüketilebilirlik durumu değişen yiyecek ve içeceklerdir (rneğin: ekmeğin kabukları, patates kabukları, portakal suyunun posası vb.).

Önlenemez/kaçınılmaz olan atıklar: Normal şartlarda insan tüketimine uygun olmayan yiyecek ve içeceklerdir. Genellikle yiyecek – içeceklerin hazırlanma aşamasında ortaya çıkar (rneğin: kemikler, yumurta kabukları, çekirdekler).

1.2. Gıda Atıklarının evresel, Ekonomik ve Sosyal Etkileri

Gıda atıklarının etkileri çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlar altında incelenmektedir. Çevresel ve ekonomik etki üzerinde, sosyal etkiden nispeten daha fazla durulsa da üç etki de aslında eşit derecede önemlilik arz etmektedir (Bhattacharya ve ark., 2021).

1.2.1. Çevresel Etkiler

Gıda atıklarından kaynaklanan çevresel etkiler su, toprak, gübre ve enerji kullanımı, biyoçeşitlilik kaybı ve iklim değişikliği gibi birçok konuyu kapsamaktadır. Gıda tedarik zincirinin her aşamasında gıdaların bir çevresel etkisi olmaktadır (Giroto

ve ark., 2015). Tüketilmeyen gıdaların çoğu çöplere gider ve bakteri kaynaklı ayrışma sırasında salınan sera gazını üretirler. Küresel insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının yaklaşık %19,0-%29,0'u gıda tedarik zincirinden kaynaklanmaktadır (Venkat, 2011). FAO, gıda atıklarının küresel karbon ayak izini 3,3 giga ton karbondioksit (CO₂) eş değeri olarak tahmin etmiştir (arazi kullanım değişikliğinden oluşacak sera gazı emisyonları hariç tutularak hesaplama yapıldığında) ve gıda atıklarını ABD ve Çin'den sonra üçüncü en yüksek sera gazı emisyonu kaynağı olarak belirtmiştir (FAO, 2013).

Gıda üretimi için tarım arazisi, su ve gübre gereklidir. Gıda tedarik sistemi dünyadaki arazilerin %37,0'sini kullanmaktadır (Dünya Bankası, 2016). Tarımsal arazi kullanımının doğal kaynaklar üzerinde önemli etkileri vardır. Gıda atıkları yıllık 173 milyar metreküp (m³) su tüketiminden sorumlu tutulmaktadır. Tüketilmeden atılan gıdaları yetiştirmek için kullanılan tarım arazilerinin Meksika büyüklüğünde bir alan kadar olduğu belirtilmektedir (yıllık yaklaşık 198 milyon hektar). Aynı zamanda atılan gıdaları yetiştirmek için kullanılan gübre miktarı da yıllık 28 milyon ton kadardır (Kummu ve ark., 2012). Ayrıca gereksiz yere gübre kullanımı ötrofikasyona neden olabilmekte, biyoçeşitlilik zarar görebilmekte ve çevrenin farklı şekillerde kirlenmesine yol açabilmektedir (Thyberg ve Tonjes, 2016). Bu nedenle gıda atığı oluşumu azaltılarak, çevre ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki olumsuz etkilerini azaltıcı yönde bir kontrol sağlanmalıdır (Gjerris ve Gaiani, 2013). Uzmanlar, 2050 yılına kadar toplam küresel gıda atığında %50,0 oranında azalma ile önlenebilecek sera gazı emisyonunun 13,6-26,0 giga ton CO₂e eş değeri olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca gıda atıklarını azaltmak, gıda üretimi için gerekli olacak ek tarım arazilerine duyulacak ihtiyacı azaltıp ormansızlaşmanın önüne geçebileceği için 77,1–75,1 giga tonluk ek sera gazı emisyonunu da önleyebilir (Project Drawdown, 2021).

1.2.2. Ekonomik Etkiler

Gıda atıkları ekonomik etkileri açısından değerlendirildiğinde; gıdaya erişimin azalması, daha yüksek satın alma maliyetleri, kaynak kullanımında verimsizlik ve atık bertaraf maliyetleri gibi sorunlara yol açması nedeniyle atıkların, tedarik zincirinde yer

alan tüm paydaşları olumsuz şekilde etkilediği görülmektedir (Papargyropoulou ve ark., 2014).

FAO'nun tahminlerine göre, gıda atıklarının toplam ekonomik maliyeti her yıl yaklaşık 1 trilyon ABD dolarıdır (FAO, 2013). Birleşik Krallık'ta, önlenabilir gıda atıklarının maliyeti hane başına yıllık 480 €'dur. Atık haline gelen gıdaların imhasının maliyeti ise 10,2 milyar ABD dolarıdır (WRAP, 2008; WRAP, 2009). ABD'de gıda atıklarının ekonomik maliyeti hane başına yaklaşık 936 ABD dolarıdır (Buzby ve Hyman, 2012). Çin'de de israf edilen yiyeceklerin maliyeti 32 milyar ABD dolarına denk gelmektedir (Lipinski ve ark., 2013). Kanada'daki gıda atıklarının yıllık toplam maliyetinin tüm tedarik zinciri boyunca 100 milyar doları aştığı bildirilmektedir (Gooch ve Felfel, 2014). Almanya'da yapılan bir araştırmaya göre, yılda 6,7 milyon ton gıda çöpe gitmekte olup, bunun yıllık kişi başı maliyeti 230 €'ya eş değerdir (Kranert ve ark., 2012). Gıda israfına bağlı ekonomik kaybın Avrupa Birliği'nde 153 milyar dolar, Türkiye'de 37,7 milyar dolar civarında olduğu belirtilmektedir (Koç ve Uzmay, 2019). Bu sonuçlar dikkate alındığında gıda atıklarını azaltmanın ekonomik açıdan maliyet tasarrufu için fırsat oluşturabileceği, istihdamı artırabileceği ve ülkeler için rekabet avantajı sağlayabileceği öngörülmektedir (Papargyropoulou ve ark., 2014).

1.2.3. Sosyal Etkiler

Çevresel ve ekonomik etkilerinin yanı sıra gıda atığının ele alınması gereken sosyal etkileri de vardır. Sosyal açıdan temel etkiye bakılacak olursa, gıda atıkları gıda güvencesi ile yakından ilgilidir. Dünya Gıda Güvenliği ve Beslenme Raporu'na göre, 2020 yılında dünya üzerinde yaklaşık 2,37 milyar insan günlük hayatını sürdürebilecek asgari besin miktarını karşılayamamış, 928 milyon insan şiddetli gıda güvencesizliği yaşamış ve 720- 811 milyon arasındaki sayıda insan açlıkla karşı karşıya kalmıştır (FAO ve ark., 2021). Küresel olarak her yıl dünyada insan tüketimi için üretilen gıdaların üçte biri -yaklaşık 1,3 milyar ton- kaybolmakta veya israf edilmektedir. Bununla birlikte küresel olarak kaybedilen veya israf edilen gıdaların dörtte bir

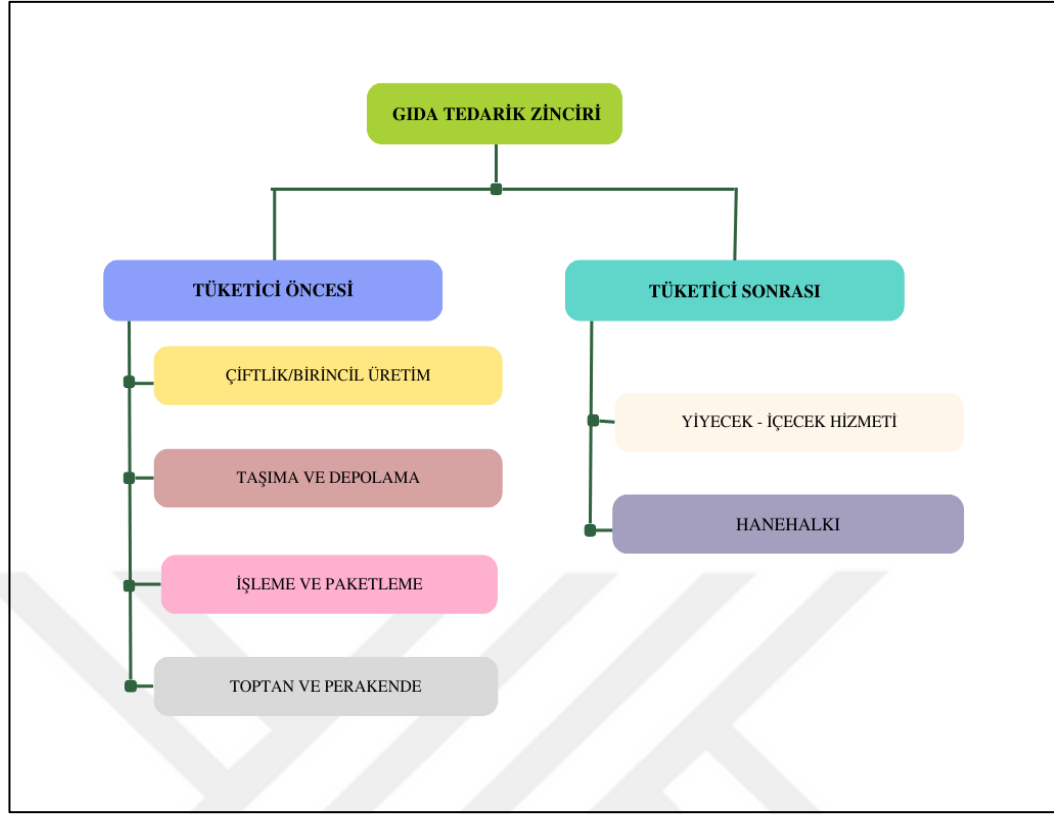
oranında azaltılmasının bile dünyada kronik açlık çeken insanların beslenmesini sağlamaya yeterli olacağı tahmin edilmektedir (FAO ve ark., 2019).

Gıda güvencesi ile ilgili sorunun yanı sıra gıdanın eşit dağıtılmaması da diğer bir sorundur. Sosyal eşitsizliğe yol açan dengesiz gıda arzı gelişmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere göre daha fazla hissedilmektedir (Parizeau ve ark., 2015). Avrupa Birliği (AB)'ndeki gıda kayıp ve israfının, dünya genelinde ve Sahra altı Afrika'da yerel gıda fiyatlarına önemli bir etkisi olduğu belirtilmektedir. Fiyatlar üzerindeki bu etki, nüfusun bir kısmının kendi ihtiyacından daha fazla gıda satın almasına, bir kısmının da günlük beslenme için ihtiyaç duyduğu besine neredeyse hiç erişememesine yol açarak etik bir sorunu ortaya çıkarmaktadır (FAO ve LEI, 2015).

Dünya nüfusu günümüzde 7 milyarın üzerinde olup, 2050 yılında toplam nüfusun 9,7 milyara ulaşacağı öngörülmektedir. Artan nüfusun beslenme ihtiyacının karşılanması için küresel gıda üretiminin 2050 yılına kadar %60,0 oranında artması gerekmektedir (Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Bölümü, 2017). Bununla birlikte gıda kayıp ve israfının küresel olarak artmasının büyüyen nüfusun kıtlık ve gıdaya erişim sorunlarına daha çok maruz kalmasına yol açacağı düşünülmektedir.

1.3. Gıda Tedarik Zinciri Boyunca Gıda Kayıp ve Atıklarının Oluşumu

Gıda tedarik zinciri, gıda üretimi, dağıtımı ve tüketimi gibi aşamaları içeren bir süreçtir (Şekil 1.1). Bu süreçte, gıda genellikle tüketici öncesi veya sonrası olarak sınıflandırılmaktadır. Tüketici öncesi gıda, gıdanın üretiminin tüm aşamalarını (çiftlikten perakendeciliğe kadar) kapsar. Tüketici sonrası gıda ise, tüketiciler tarafından satın alınan yiyecekleri (restoran, işletme, haneler vb.) ifade eder (Papargyropoulou ve ark., 2014).



Şekil 1.1. Gıda tedarik zinciri (Papargyropoulou ve ark. (2014)'dan uyarlama yapılmıştır).

1.3.1. Çiftlik/Birincil Üretim (Tüketici Öncesi)

Gıda tedarik zincirindeki birincil üretim, tarımsal faaliyetleri, bitkisel ve hayvansal üretimi, su ürünleri yetiştiriciliğini ve balıkçılığı içermektedir. Küresel gıda kayıp ve atığının %24,0'ünün birincil üretimden kaynaklandığı belirtilmektedir (Lipinski ve ark., 2013). Tedarik zincirinin bu düzeyindeki gıda kayıplarının başlıca nedenleri doğal afetler, sıcaklık, olumsuz hava koşulları, haşere istilası, düşük kaliteli tohumların kullanılması, kötü hasat yönetimi, düşük performanslı ekipmanlar, yönetmelikler, kalite ve görünüm için genel veya özel standartlardır (Bond ve ark., 2013; Kader, 2004; Kannan ve ark., 2013; Papargyropoulou ve ark., 2014; Stuart, 2009).

Bu aşamadaki kayıplar gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş ülkelere göre daha yüksektir ve kayıpların nedenleri farklılık göstermektedir (FAO, 2011). Gelişmiş

lkelerde, daha gelişmiş tarım tekniklerinin, daha iyi altyapının, daha elverişli evre koşullarının ve çiftçilerin tarımsal yetkinliklerin daha iyi olması nedeniyle bu aşamada oluşan gıda kaybı gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha düşüktür. Bununla birlikte gelişmiş ülkelerde birincil üretim aşamasındaki oluşan gıda kayıplarının altında yatan nedenler ise aşırı üretim, değişken piyasa fiyatları, kalite kontrol standartları ve estetik kaygılar olarak öne çıkmaktadır (Bond ve ark., 2013; Kiaya, 2014).

1.3.2. Taşıma ve Depolama (Tüketici ncesi)

Bu aşamada çiftlik düzeyinde üretilen gıda ürünlerinin taşınması, sınıflandırılması ve depolanması faaliyetleri gerçekleştirilmektedir (Magalhães ve ark., 2019). Taşıma ve depolama aşamasında oluşan kayıplar küresel kayıpların %24,0'ne denk gelmektedir (Lipinski ve ark., 2013). Birçok gıda ürünü çabuk bozulabilir ve uzun taşıma ve uzun depolama süreleri boyunca bozulmadan korunmaları önemli bir konudur. Taşıma ve depolama aşamasında oluşan kayıplar gıdanın türüne bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Örneğin; sebze ve süt gibi ürünler taşıma sürecindeki dökülme ve depolama sürecindeki bozulma gibi nedenlerle kayba uğrarken, balıkta depolama sırasındaki buzlanma ve bozulma gibi nedenlerden dolayı kayıp yaşanabilmektedir (FAO, 2011; Ishangulyyev ve ark., 2019; Kiaya, 2014).

Yetersiz ulaşım altyapısı ve uygun olmayan taşıma araçlarının kullanımı, depolama tesislerinin eksikliği veya yetersizliği sonucunda verimsiz depolama, dökülmeler, operasyonel performanslardaki hatalar ve yetersizlikler, kasalarda hatalı istifleme, yanlış sıcaklıklarda depolama ve kısa raf ömrü, hatalı talep tahminleri taşıma ve depolama aşamasındaki kayıplara yol açan başlıca nedenlerdir (Calvo-Porrall ve ark., 2017; Corrado ve ark., 2017; Gadde ve Amani; 2016; Kowalska, 2017; Parfitt ve ark., 2010; Priefer ve ark., 2016; Stuart, 2009).

1.3.3. İşleme ve Paketleme (Tüketici Öncesi)

İşleme ve paketleme aşaması, hammaddelerin işleme tesislerine kabulünden başlayıp sınıflanması, depolanması, işlemlere tabi tutulması, paketlenmesi gibi nihai bir ürün oluşturmak için gıda işleme endüstrisinde gerçekleştirilen tüm faaliyetleri kapsamaktadır (Ioannou ve ark., 2022). Bu aşamada çok fazla miktarda gıda ayıklama, yıkama, soyma, dilimleme, kaynatma vb. gibi proseslere maruz kalmaktadır. Gıdaların türüne göre kayıplar değişmekle birlikte esas kayıplar eğer ürünler işlemeye uygun değilse prosesler sırasında meydana gelebilmektedir. Bunun yanı sıra uygun olmayan makinaların kullanımı, üretim tekniği sorunları, üretim tesislerindeki yönetim, depolama, taşıma faaliyetleri sırasında yapılan hatalar, hatalı veya hasarlı ambalajlama ve etiketleme sorunları, fazla üretim, aşırı stok ve yetersiz envanter yönetimi işleme ve paketleme aşamasındaki kayıpların diğer nedenleridir (Alexander ve ark., 2017; Beretta ve ark., 2013; Calvo-Porral ve ark., 2017; de Steur ve ark., 2016; FAO, 2011; Avrupa Komisyonu (EC), 2010; Parfitt ve ark., 2010).

1.3.4. Toptan ve Perakende (Tüketici Öncesi)

Gıda tedarik zincirinin önemli aşamalarından biri olan toptan ve perakende aşaması nihai ürünün işleme tesislerinden ayrılmasından tüketiciye ulaştığı ana kadar olan tüm faaliyetleri içermektedir (Magalhães ve ark., 2019). Bazı araştırmacılar (Gruber ve ark., 2016; Scholz ve ark., 2015), perakendecilik sektörünün; tedarik zincirindeki paydaşların (tedarikçi, müşteri gibi) kesişim noktasında olması, gıdanın satıldığı veya israfın meydana geldiği fiziksel alanı sağlaması, promosyon ve satış yoluyla tüketicinin satın alma isteğini etkilemesi ve yüksek hacimli ürünlerle işlem yapılması vb. nedenlerle gıda atıklarının büyük kısmından sorumlu olduğunu belirtmektedir. Pazarlama kriterlerine (renk, boyut vb.) uygun olmayan ürün varlığı, ürün kalite standartlarındaki artış, yüksek müşteri baskısı, yanlış arz-talep tahmini, kısa raf ömrüne sahip ürünlerin olması, ürünlerin ambalaj kalitesi ile ilgili sorunlar, hassas ürünlerde hasarlar olması, muhafaza koşullarından kaynaklı sorunlar (soğuk zincirde kırılma yaşanması gibi), hatalı fiyatlandırma stratejileri ve tedarik

zincirindeki koordinasyon eksikliği bu aşamadaki gıda atıklarının nedenleri arasındadır (Bilska ve ark., 2018; Buzby ve ark., 2015; Kulikovskaja ve Aschemann-Witzel, 2017; Mena ve ark., 2014; Teller ve ark., 2018).

1.3.5. Yiyecek-İçecek Hizmeti (Tüketici Sonrası)

Yiyecek-içecek hizmet sektörü, insanların evleri dışında tükettikleri yiyecek ve içecekleri hazırlayan işletme, kişiler ve faaliyetleri kapsar. Bu aşama işletmeye mal girişi ile başlar ve tüketiciye sağlanan gıdaların atık haline gelip çöp kutusuna atılmasıyla biter (Ioannou ve ark., 2022). Yiyecek-içecek hizmet sektörü geliştikçe daha fazla gıda atığı üretildiği belirtilmektedir (Massow ve McAdams, 2015). Daha önce yapılan çalışma örneklerine bakıldığında; Finlandiya'daki restoranlarda üretilen atığının tüm üretilen ve işlenen gıdaların %20'sine denk geldiği (Katajajuuri ve ark., 2014), İsviçre'de yiyecek-içecek hizmet sektörünün ülkedeki en büyük üçüncü gıda atık kaynağı olduğu (Betz ve ark., 2015), ABD restoranlarında tüketiciye servis yapılmadan önce gıdaların %7'sinin israf edildiği (Bloom, 2010), bu sektörde AB'de toplam gıdaların %12'sinin (Benton, 2015) ve İtalya'da %21'inin israf olduğu (Consumi, 2016) ve Sürdürülebilir Restoran Derneği'nin (SRA) tahminlerine göre de gıda hazırlama aşamasında önlenabilir gıda israfının %65,0 düzeyinde olduğu belirlenmiştir (SRA, 2010). Bu aşamada oluşan gıda atıklarının başlıca nedenleri arasında yetersiz ve uygun olmayan depolama koşulları ve ekipmanlar, zayıf sipariş sistemleri, talep tahminindeki hatalar ve gereğinden fazla gıda hazırlama, büyük porsiyon boyutları, gıda güvenliği ile ilgili yasal düzenlemeler sayılmaktadır (Avrupa Komisyonu (EC), 2010; Marthinsen ve ark., 2012; Papargyropoulou ve ark., 2016; Parfitt ve ark., 2010; Priefer ve ark., 2013).

1.3.6. Hanehalkı (Tüketici Sonrası)

Hanehalkı, yiyecek-içecek hizmeti ile gıda tedarik zincirinin son aşaması olan tüketim aşamasını oluşturur. Hanehalkı aşamasında oluşan gıda atıklarının nedenleri

önceki aşamalardan farklı olarak daha çok tüketici ile ilişkilidir. Hanelerde yiyecek üretim süreci planlama, alışveriş, depolama, hazırlama, pişirme, tüketme ve artıkların depolanması gibi birçok süreçten geçmektedir. Bu süreçlerin her birinde farklı nedenlerden kaynaklanan ve değişen miktarlarda atık oluşabilmektedir (Ponis ve ark., 2017; Schanes ve ark., 2018; Stefan ve ark., 2013). Yapılan çalışmalarda hanelerde oluşan gıda atıklarının oldukça fazla olduğu tespit edilmiştir ve bu atıklar tüketicilerin sosyodemografik özellikleri, psikolojik durumları, tutumları, normları, davranışları gibi birçok faktörden etkilendiği için karmaşık bir konu olarak görülmektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2015; Parizeau ve ark., 2015; Quested ve ark., 2013; Stancu ve ark., 2016; Thyberg ve Tonjes, 2016). Hanehalkı aşamasında oluşan gıda atıklarının yüksek düzeylerde olması ve karmaşık nedensel altyapıya sahip bir sorun olması çözüme ulaşmak için detaylı incelemeleri ve değerlendirmeleri gerektirmektedir. Bu araştırma kapsamında incelenen hanehalkı düzeyi ve gıda atığına dair başlıklar şunlardır:

1.3.6.1. Dünyada ve Türkiye’de Hanehalkı Düzeyinde Gıda Atıkları

Hanehalkı düzeyindeki gıda atıklarını farklı bakış açılarından inceleyen araştırma sayısı her geçen gün artmaktadır. Gelişmiş ülkelerde tüketiciler gıda tedarik zincirinde gıda atığına en çok katkıda buluna aktörler olması nedeniyle bu ülkelerde yapılan araştırmalar daha eskiye dayanmakta ve sayıca da daha fazladır (Cicatiello ve ark., 2016; Hanssen ve ark., 2016; Gheorghescu ve ark., 2019; Principato, 2018; Schanes ve ark., 2018; van der Werf ve Gilliland, 2017). Son yıllarda gelişmekte olan ülkelerde de hanehalkı düzeyindeki gıda atıklarına yönelik araştırmalara ilgi artmaktadır (Arous ve ark., 2017; Karani ve ark., 2021; Oelofse ve ark., 2018; Ramukhwatho ve ark., 2014; Thi ve ark., 2015).

Dünya üzerinde hanehalkı düzeyindeki gıda atıklarına yönelik çalışmalar; gıda atığı oluşumunu etkileyen faktörler, gıda atığının miktarları, azaltmaya yönelik girişimler gibi çeşitli konularda araştırmalar yapıldığını göstermektedir. ABD’de israf edilen tüm gıdaların %43’ünün hanelerden kaynaklandığı (ReFED, 2016), Avrupa

Birliği'nde üretilen tüm gıda atıklarının %53'ünün hanelerde oluştuğu ve kişi başı/yıl 173 kg gıda atığı olduğu (Stenmarck ve ark., 2016), Birleşik Krallık'ta hanelerde oluşan gıda atıklarının %64'ünün (5,3 milyon ton gıda) önlenebilir olduğu (WRAP, 2010), Yunanistan'da tüketicilerin %40'ının gıda tüketim tarih etiketlerini yanlış anladığı ve yenilebilir halde olan gıdayı son kullanma tarihinden önce çöpe attığı (Abeliotis ve ark., 2014), Hollanda'da hanelerin yıllık kişi başı 30,4 kg gıda atığı ürettiği ve başlıca israf edilen gıdanın fırıncılık ürünleri olduğu (Dooren ve ark., 2019), Mısır'da tüketicilerin en çok meyve, sebze, tahıl ve ekmek ürünlerini israf ettiği (Elmenofi ve ark., 2015), iki araştırma merkezli olarak Almanya ve İtalya'da yürütölen çalışmada her iki ölkedeki tüketicilerin en çok sebze, meyve, peynir ve ekmeği israf ettikleri, haftalık kişi başı gıda atığının Almanya'da 140 g, İspanya'da 127 g olduğu (Jörissen ve ark., 2015), Danimarka'da hanelerde gıda atığı oluşumunda ana belirleyici faktörlerin; gıda alışverişi rutinleri ve artıkları değerlendirerek yeniden kullanıma yönelik algılanan davranışsal kontrol olduğu (Stancu ve ark., 2016), İsveç'te hepsi önlenebilir olan yıllık kişi başı 26 kg yiyeceğin kanalizasyona karıştığı (Stålhandske ve ark., 2019), Romen tüketicilerde planlama ve alışveriş rutinlerinin gıda atıklarının en önemli belirleyicileri olduğu (Stefan ve ark., 2013), Hırvatistan'da ise hanelerde yılda kişi başı 75 kg gıda atığı oluştuğu ve bunun neredeyse yarısının meyve ve sebzelerden kaynaklandığı (Ilakovac, 2020) ortaya konmuştur.

Hanelerde oluşan gıda atıklarına yönelik ölkemizde yapılan çalışmalara dair literatür incelendiğinde ise konuyla ilgili henüz yeterli sayıda çalışma olmadığı görölmektedir. Türkiye'de gıda israfı ile ilgili yapılan çalışmalarda genellikle ekmek israfı üzerine incelemeler yapılmıştır. Ekmeğin toplumumuz tarafından kutsal kabul edilen bir gıda olduğu düşünölmekle birlikte Toprak Mahsülleri Ofisi'ne (TMO) (2013) göre 2012 yılındaki ekmek israfı oranı %6,0 (yıllık 6 milyon ekmek)'dir. 2018 yılında yayınlanan israf raporunda ise satın alınan ekmeğin günlük 71,4 gramının (haftalık yaklaşık 2 adet ekmek) israf edildiği bilgisi yer almaktadır (Türkiye İsrاف Raporu, 2018). Kahramanmaraş'taki tüketicilerin günlük tükettikleri ekmeklerin %9,17'sini israf ettiği (İkikat Tümer ve ark., 2019), Adana, Mersin ve Antalya'da yaşayan 1151 tüketicinin ekmek israfı oranının %38,2 olduğu (Dölekoğlu ve ark., 2014), Isparta ilinde tüketicilerin %8,9'unun bayatlayan ekmeği çöpe attığı, Adana'da

ekmeğin %9,63'ünün günlük olarak israf edildiği (Gül ve ark., 2003), Bursa'da hanehalkının %11,1'inin bayatlayan ekmeği çöpe atarak israfa yol açtığı (Onurlubaş ve Altunışık, 2019), Sivas'ta tüketicilerin %44'ünün ekmek israfı yaptığı ve daha çok gençlerin israf ettiği, yaş arttıkça ekmek israfının azaldığı (Aydın ve Yıldız, 2013) ve Bandırma'da ahlaki norm, geri dönüşüm alışkanlıkları ve bilgi düzeyinin tüketicilerin ekmek israf etmeme niyeti üzerinde etkili olan faktörler olduğu (Arslan ve Aydın, 2019) ekmek israfı ile ilgili ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda ortaya konmuştur. Araştırmacılar ihtiyaçtan fazla satın alma, uygun koşullarda muhafaza etmeme, ekmeğin gramajının fazla olması, çabuk bayatlaması, bayat ekmeğin değerlendirilememesi gibi nedenleri ekmek israfının temel nedenleri arasında göstermektedir (Çağrı, 2016; Ertürk ve ark., 2015; TMO, 2013).

Ülkemizde ekmek dışında hanelerdeki gıda israfına yönelik sınırlı sayıda çalışma da mevcuttur. Ankara'da hanelerdeki gıda israfını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada ortalama günlük kişi başı 318,8 g gıda atığı olduğu, en fazla israfın yemeklerin hazırlanması ve servisi sırasında gerçekleştiği ve en çok israf edilen gıdaların meyveler, sebzeler, kümes hayvanları, süt, yoğurt, ekmek ve balık olduğu tespit edilmiştir (Pekcan ve ark., 2005). Ündevli ve ark. (2019) Aydın'da yaptıkları çalışmada tüketicilerin %33,6'sının tüketemediği gıdayı çöpe attığı, en çok israf edilen gıdaların süt ürünleri, meyveler ve tahıllar iken en az israf edilenlerin et ürünleri olduğu, gıdanın son kullanma tarihinin geçmiş olması, gıdada küf oluşması, gıdanın iyi bir kokusu veya tadının olmamasının başlıca gıda israf nedenleri olduğu belirlenmiştir. İslam İşbirliği Teşkilatı Ekonomik ve Ticari İşbirliği Daimi Komitesi'nin (COMCEC) 110 hane ile yaptığı çalışmada gıda atıklarının yaygın nedeninin gıdaların son kullanma tarihinin geçmiş olması olduğu bulunmuştur (COMCEC, 2017). Ayrıca promosyonların özellikle unlu mamuller, meyve ve sebzelerin aşırı alımını teşvik ettiği ve bunun sonucunda tüketilemeyen gıdaların çöpe atıldığı belirtilmiştir. Salihoğlu ve ark. (2018) FAO tarafından belirtilen bir modele göre yaptıkları hesaplamalar sonucunda Türkiye'de hanehalkı gıda atığının yılda 8,6 milyon tondan fazla, 16,5 milyon tondan az olduğu ve meyve sebzelerin bu atıklar içerisinde büyük bir paya sahip olduğu (%38,0-%69,0 arasında) gösterilmiştir. Çorum ilinde yapılan bir çalışmada tüketicilerin gıda israfı davranışlarında niyet ve sonuç

farkındalığının doğrudan, planlama ve normların dolaylı etkisinin olduğu ortaya konmuştur (Karakaş, 2019). Türkiye'nin kuzeybatı kesimindeki tüketicilerin gıda atığı davranışına yönelik tutumlarını araştıran başka bir çalışmada tüketicilerin ihtiyaçlarından fazla gıda satın alması gıda israfının artmasına neden olurken, israf etmemeye yönelik niyet atık miktarını azaltıcı etki göstermiştir (Niyaz ve Demirbaş, 2020). Daysal ve Demirbaş'ın (2020) İzmir ilinde 150 hane ile yapmış olduğu çalışmada gıda israfının nedenlerinin başında ihtiyaçtan fazla alışveriş yapma, pişirme ve alışveriş planı yapmada yetersizlik ve gıdanın muhafazasıyla ilgili bilgi eksikliği yer almaktadır. Samsun'da hanelerde en çok israf edilen gıdanın ekmek, sebzeler arasında en çok biber ve domatesin, meyveler arasında elmanın, süt ve ürünleri arasında sütün, et ürünlerinde salamın ve yemeklerde de sebzeli yemeklerin israf edildiği bulunmuştur. Bu hanelerde gıda israfı üzerinde en etkili olan faktörler önceki çalışmalara benzer şekilde ihtiyaçtan fazla gıda satın alma ve israfı önlemeye yönelik olan tutumdaki eksiklik olarak belirlenmiştir (Çamoğlu, 2020).

1.3.6.2. Hanehalkı Düzeyinde Gıda Atıklarının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler

Literatür incelediğinde hanehalkı düzeyinde gıda atıklarının belirlenmesi için birbirinden farklı birçok yöntem kullanıldığı görülmektedir. Bu yöntemler şunlardır:

Anket: Hanehalkı gıda atığı üretiminin sıklığı, miktarı, oranı, atık haline gelen gıda kategorileri vb. ile davranışsal belirleyicileri hakkında veri toplamak için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (CEC, 2019; Giordano ve ark., 2018). Yüz yüze, online veya posta yoluyla gerçekleştirilebilir. Gıda atığına yönelik araştırmalarda anket yöntemini kullanmanın en doğru yöntemlerden biri olduğu konusunda yoğun bir görüş bulunmakla birlikte bu yöntemin bazı avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır (Hoj, 2012; Jörissen ve ark., 2015; Lebersorger ve Schneider, 2011). Anketlerin hızlı, düşük maliyetli bir şekilde ve büyük bir örneklem üzerinde uygulanabilmesi, standartlaştırılmış yanıtlar elde edilebilmesi başlıca avantajları arasında yer alırken; gıda atığı gibi çok yönlü bir konu hakkında sorulacak soruların açık ve net olmasını

sağlamanın kolay olmaması, kişilerin hafızalarına bağlı olarak yanıtlanması, atık miktarlarının genellikle olduğundan az belirtilebilmesi, gıda atığı konusunun ahlaki bir boyutunun olması nedeniyle kişilerin kendi düşünce ve davranışlarını yansıtmak yerine sosyal olarak istenen cevapları vermeye meyilli olabilmesi, yüz yüze yapılan anketlerde kişilerin araştırmacıdan etkilenerek cevaplayabilmesi, çevrimiçi anketlere her kesimin ulaşmasının ve cevaplamasının mümkün olmaması nedeniyle bazı grupların (örneğin; 65 yaş üstü bireyler, internet erişimi olmayanlar gibi) örneklemede yeterince temsil edilememesi dezavantajlarından (Falasconi ve ark., 2019; Hebrok ve Boks, 2017; Jörissen ve ark., 2015; Secondi ve ark., 2015; van Herpen ve ark., 2019a; Zorpas ve Lasaridi, 2013).

Atık Bileşim Analizi: Bu yöntemde hanelerin çöpu tek tek ya da ortak alanlarda toplanır, fiziksel olarak ayrılır, atıkların her bir fraksiyonu tartılıp kategorilere ayrılır (Edjabou ve ark.,2016; Elimelech ve ark., 2018). Atık bileşim analizi yöntemi de bazı avantaj ve dezavantajlara sahiptir. Anket, atık günlüğü yöntemleri gibi bireysel beyana dayalı olmadığı için objektif ölçüm sonucu sağlayabilmesi ve gıda atığı kompozisyonu hakkında detaylı bilgi verebilmesi atık bileşim analizinin en büyük avantajlarından. Ayrıca atık toplanan bölge ile diğer coğrafi bölgeler arasında veya aynı yerin zaman içindeki durumuna yönelik karşılaştırma yapmak için kullanılabilir yüksek kaliteli veriler üretilmesini sağlar. Diğer yöntemlere kıyasla belirli bir uzmanlık gerektirmesi, daha çok zaman alması, emek ve işgücü gerektirmesi, yüksek maliyetli olması, temsili örneklemin doğru olarak belirlenmesinin zor olması, ortak çöplerin analizi durumunda hanelerin tek başına yaptıkları gıda atıklarına yönelik değerlendirme yapılamaması, atıkların çöp kutusu dışında başka şekilde bertaraf edilmesi durumunda (örneğin; evde kompost yapma, evcil hayvanları besleme, lavaboya dökme gibi) atık gıdanın doğru olarak belirlenememesi, atıkların çöp kutularında birbirlerine karışabilmesi nedeniyle birbirini kirletebilmesi ve katı atıkların birbirini sıkıştırarak boyut küçülmesine yol açabilecek olması, atık toplama sürelerinin uzun olması durumunda atıklarda zamanla yaşanabilecek değişimler nedeniyle bazı gıdaları tanımlama ve sınıflamanın zor olabilmesi ve hanelere atıklarının toplanması için ayrı ayrı çöp kutuları verildiğinde sosyal istenirlik kaygısı ile atıklarını başka çöp kutularına atabilecek olması da bu yöntemin dezavantajları arasında sayılabilir (Dahlén ve Lagerkvist, 2008; Elimelech

ve ark., 2018; Giordano ve ark., 2019; Jörissen ve ark., 2015; Lebersorger ve Schneider, 2011; Parizeau ve ark., 2015; van Herpen ve ark., 2019a).

Atık Günlüğü: Hanelerin belirli bir süre içerisinde oluşan gıda atıklarının nedenleriyle birlikte miktarının, türünün ölçülmesini ve kaydedilmesini sağlayan yöntemdir. Ayrıca atık gıdaların bertaraf yöntemlerine dair bilgileri de içerebilir (CEC, 2019; Reid ve ark., 2011; Zorpas ve Lasaridi, 2013). Atık günlükleri kullanılarak yapılan çalışma süreleri genellikle 4-7 gün arasında değişebilmektedir (FAO, 2017). Katılımcı hanelerden atıkları gıdaların miktarını kg, g vb. cinsinden veya başka birimleri kullanarak (örneğin; 1 kâse çorba, 1 ince dilim ekmek vb.) bir forma kaydetmeleri istenmektedir. Ağırlık ölçümü şeklinde yapılan bir araştırma katılımcıya daha fazla iş yükü getirirken, diğer birimlerin karışımı halinde bir kayıt tutulması katılımcının üzerindeki yükü hafifletir. Bununla birlikte verilerin değerlendirilmesine geçilmeden önce karışık birimlerin standart bir ölçüm birimine dönüştürülecek olması araştırmacıya fazladan iş yükü oluşturan bir durumdur (Katajajuuri ve ark., 2014; Langley ve ark., 2010; Richter ve Bokelmann, 2017; Williams ve ark., 2012; WRAP, 2008; van Herpen ve ark., 2019a). Atık günlüğü yöntemi de anket yöntemi gibi kişisel beyana dayalı bir yöntemdir ve bu durum verilerin doğruluğunu etkileyen dezavantajlarından biridir. Ayrıca günlük tutmanın kişilerde davranış değişikliği için motive edici ve hatırlatıcı olabilmesi nedeniyle kişilerin olağan atık miktarından daha az atık miktarı kaydedebileceği belirtilmektedir. Atık günlüğünün zaman alıcı bir yöntem olması nedeniyle genellikle küçük örneklemelerde kullanılması, katılımcıların günlük tutmayı çok çaba harcanılması gereken bir iş olarak görmelerinden dolayı katılım oranlarının düşük olması veya çalışmalardan süre bitmeden ayrılabilmesi de diğer dezavantajlar arasında yer almaktadır (AlMaliky ve AlKhayat, 2012; Jörissen ve ark., 2015; Katajajuuri ve ark., 2014; Langley ve ark., 2010; Sharp ve ark., 2010). Günlük tutma yönteminin başlıca avantajları ise anket gibi kişisel beyana dayalı bir yöntem olmakla birlikte, atıklar olduğu zamanda ve doğru bir şekilde kayıt tutulduğunda anketten farklı olarak tahmine dayalı değil gerçek verilere ulaşılabilmesi, anketlere kıyasla ayrıntılı bilgiler (örneğin; gıdanın atıldığı andaki son durumu, bertaraf yöntemi, atığın türü gibi) elde edilebilmesi ve araştırmacıların gözden kaçırabileceği gıda ile ilgili günlük alışkanlıklar hakkında bilgi sağlayabilmesidir.

(Jörissen ve ark., 2015; Richter ve Bokelmann, 2017; van Herpen ve van der Lans, 2019).

Görüşme: Görüşmeler daha çok diğer atık belirleme yöntemlerini tamamlayıcı olarak kullanılmaktadır. Bu yöntem hanelerde oluşan gıda atıklarının hem nicel hem de nitel yönleri başta olmak üzere birçok durum hakkında özel bilgilerin toplanmasına imkân sağlamasından dolayı araştırmalara önemli katkılar sağlamaktadır. Basit nicel yöntemlere kıyasla daha derin bir inceleme imkânı sağlaması görüşmelerin başlıca avantajıdır. Görüşmelerin ekonomik ve zamansal sebepler kaynaklı olmak üzere genellikle az sayıda örneklem ile gerçekleştiriyor olması genellenebilir olması açısından sorun oluşturabilmektedir (Evans 2012; González-Santana ve ark., 2022; WRAP 2011).

Gözlem: Hanelerde oluşan gıda atıklarını belirlemek için kullanılan yöntemlerden biri de gözlem yapmaktır. Gözlem yaparken fotoğraf ve video kaydı gibi araçlar kullanılarak veriler elde edilmektedir. Hanelerdeki buzdolapları, erzak dolapları, çekmece, çöp kutusu gibi gıdanın bulunabildiği yerler gözlem sırasında incelenmektedir. Araştırmalarda fotoğraf, video kaydı gibi işlemler araştırmacının haneleri ziyareti sırasında yapılabildiği gibi, katılımcı hane bireylerinden bu işlemleri gerçekleştirip araştırmacıya iletmeleri de istenebilmektedir (Farr-Wharton ve ark., 2012; Farr-Wharton ve ark., 2014; van Herpen ve van der Lans, 2019). Yapılan araştırmalarda bu yöntem diğer yöntemlere kıyasla daha az kullanıldığı için yöntemin avantaj ve dezavantajları ile ilgili çok fazla bilgi bulunmamaktadır. Fotoğraflama ile veri toplamanın diğer yöntemlere kıyasla daha az zaman ve çaba harcama gerektirdiği düşünüldüğü için bu yöntemle gerçekleştirilecek çalışmalara bireyleri dahil etmenin daha kolay olabileceği belirtilmektedir. Günümüzde teknolojik imkanlara erişimin (örneğin; akıllı telefonlar, internet altyapısı) birçok kişi tarafından sağlanabilmesi ve düşük maliyetli olması nedeniyle hanelerin çoğu rahatlıkla bu çalışmalara katılabilir. Anket gibi kişisel beyana dayalı yöntemlere nazaran daha objektif ve doğru veriler sağlanabilir. Bunların yanı sıra, bu yöntem aynı anda farklı yerlerde yaşayan kişilerin araştırmaya dahil olmasına da olanak sağlayabilmektedir. Avantaj olarak sayılabilecek bu durumlar dışında gözlem yöntemi bazı dezavantajlara sahiptir. Fotoğrafların,

videoların kodlanması ve yorumlanması araştırmacı açısından oldukça zaman alıcı bir işlemdir ve bunların doğru bir şekilde yapılabilmesi için eğitimli gözlemciye ihtiyaç vardır. Gözlem yönteminin çok büyük örneklemelere uygulanması hem maliyeti hem de harcanacak emek ve zamanı artıracığından genellikle küçük örneklemelerde yapılması tercih edilmektedir. Bu da verilerin genellenebilirliği ile ilgili sorun teşkil edebilmektedir. Ayrıca teknolojiye duyulan güven ve katılımcıların gizlilik endişesi yaşayabilecek olmaları da yöntemin dezavantajları olabilir (Hanks ve ark., 2014; Martins ve ark., 2014; Williamson ve ark., 2003; van Herpen ve van der Lans, 2019; van Herpen ve ark., 2019b).

Karma: Bazı araştırmalarda iki veya daha fazla veri toplama yöntemi birlikte kullanılarak karma araştırma yöntemi uygulanmaktadır. Yapılan son çalışmalarda karma yöntem yaklaşımının kullanılmasının önem arz ettiği belirtilmektedir. Farklı yöntemlerin birlikte kullanıldığı çalışmalar tek bir yöntemle veri toplanan çalışmalarla kıyaslandığında, karma yöntem çalışmalarının araştırmacılara daha kapsamlı bilgi elde edebilme ve daha iyi tahminlerde bulunma fırsatı sunmasının, yöntemler birlikte kullanıldığında bir yöntemin dezavantajlı yönünün diğer yöntemin avantajı ile düzeltilebilecek şekilde çalışma tasarlanabilmesinin verilerin doğruluğu ve güvenirliliği açısından fayda sağlayacağı düşünülmektedir (Jörissen ve ark., 2015; Giordano ve ark., 2018; Koivupuro ve ark., 2012; Parizeau ve ark., 2015; Zorpas ve Lasaridi, 2013).

İkincil Verilere Dayalı Tahminler: Hanelerdeki gıda atıklarına yönelik yapılan önceki çalışmalarda elde edilen verilerin ulusal/bölgesel tüketim ve atık tahminleriyle birlikte kullanıldığı yöntemdir. Bu yöntemde herhangi bir gözlem veya kayıt tutma işlemi olmadığı için diğer nicel yöntemlerden farklıdır. Genellikle ikincil veriler modelleme tabanlı bir yaklaşımla birleştirilip kullanılmaktadır. Uygun maliyetli ve daha az zaman alıcı olması, birincil verilere ulaşmanın mümkün olmadığı durumlarda rahatlıkla kullanılabilmesi ve karşılaştırılabilirliği kolaylaştırabilecek büyük miktarda veriye erişim imkânı sağlaması bu yöntemin avantajlarındandır. Gıda atıklarının temel nedeni ve atıkla ilgili davranışları inceleyememesi, kullanılacak olan birincil verilerin doğruluğu ile ilgili endişeler ve uygulanabilirliğinin özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından şüphe uyandırması ise ikincil verilere dayalı tahminlerin bazı

dezavantajlarındandır (Caldeira ve ark., 2017; Hermanussen ve ark., 2022; Roodhuyzen ve ark., 2017; Withanage ve ark., 2021; Xue ve ark., 2017).

1.3.6.3. Hanehalkı Düzeyinde Oluşan Gıda Atıklarını Etkileyen Faktörler

Hanehalkı düzeyinde oluşan gıda atıklarını etkileyen sosyodemografik özellikler, rutinler, normlar, tutumlar, bilgi, farkındalık gibi pek çok faktör bulunmaktadır. Bu araştırma kapsamında incelenen faktörler şunlardır:

1.3.6.3.1. Sosyodemografik Özellikler

Hanehalkı düzeyinde oluşan gıda atıkları ile ilişkili olabileceği düşünülen başlıca sosyodemografik özellikler şunlardır:

1.3.6.3.1.1. Yaş

Gıda atığı davranışının literatürde sıklıkla incelenen başlıca demografik belirleyicilerinden biri gıdayı hazırlayan kişinin yaşıdır. Yapılan çalışmalarda yaştan gıda atığı davranışı üzerindeki etkisine dair farklı sonuçlar ortaya konmuştur. Gıda atığı davranışı ile yaş arasında negatif (Hamilton ve ark., 2005; Quested ve ark., 2013; Secondi ve ark., 2015; Stancu ve ark., 2016; Thyberg ve Tonjes, 2016; Tucker ve Farrelly, 2016; Visschers ve ark., 2016) veya pozitif (Cecere ve ark., 2014) yönlü ilişki olduğunu gösteren çalışmaların yanı sıra, yaştan oluşan atık üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna varılan çalışmalar da mevcuttur (Graham-Rowe ve ark. 2014; Liao ve ark., 2018). Literatürde birbirinden farklı sonuçlar yer alsa da yaş ve israf arasındaki ilişkiye dair genel kanı; gençlerin yaşlı bireylere göre israfa daha meyilli olduğu yönündedir. Özellikle 50 yaş üzeri bireylerin gençlere (16-34 yaş) kıyasla geçmişte gıda erişimi ile ilgili yaşanan zor dönemleri bilmeleri, daha çok tasarruf etme eğilimlerinin olması, evde daha fazla zaman geçirmeleri, yaştan ilerlemesiyle birlikte finansal kısıtlamanın artması, gençlerin yiyecek hazırlama, pişirme ve depolama gibi konularda

deneyimlerinin daha az ve gıda atığına yönelik farkındalık düzeylerinin daha düşük olması bu meyili açıklamak için öne sürülen nedenler arasında yer almaktadır (Qi ve Roe, 2016; Quested ve ark., 2013; Wassermann ve Schneider, 2005; WRAP, 2007b).

1.3.6.3.1.2. Cinsiyet

Cinsiyet bireylerin gıda atığı davranışını değerlendirirken göz önünde bulundurulması gereken diğer bir demografik değişkendir. Cinsiyetin gıda atıkları üzerindeki rolü hakkında literatürde yer alan sonuçlar net değildir. Bazı araştırmacılar kadınların erkeklere kıyasla daha az gıda israf ettiğini belirtmektedir (Barr, 2007; Cecere ve ark., 2014; Fonseca, 2014). Erkekler kadınlara göre daha fazla miktarda yemek yeme eğiliminde oldukları için tabaklarına daha fazla yiyecek koyabilmekte ve yemek sonunda tabaklarındaki fazla olan kısmı tüketemediklerinde tabak artığı oluşabilmektedir (Florkowski ve ark., 2018). Ayrıca kadınların erkeklere kıyasla çevre ve gıda israfı gibi konulara daha duyarlı olmaları, alışveriş öncesi liste yapmaya alışkın olmaları, hanehalkının ihtiyaçlarını daha iyi bilmeleri ve buna uygun olarak alışveriş yapmaları ve yemek hazırlamaları kadınların daha az israf oluşturma nedenleri arasında sayılabilir (Niha ve ark., 2022; Qi ve Roe, 2016). Bunun aksine, hanede gıda ile ilgili faaliyetlerden esas sorumlu kişinin kadın olması durumunda aileye iyi bakan ebeveyn kimliği ve çocukları bol ve sağlıklı gıdalarla beslemeye yönelik normlar nedeniyle oluşan gıda atığının daha fazla olabileceği de gösterilmiştir (Graham-Rowe ve ark., 2014; Pakpour ve ark., 2014; Porpino, 2016; Visschers ve ark., 2016). Bu çalışmaların yanı sıra cinsiyetin gıda atıkları üzerinde herhangi bir rolünün olmadığı saptandığı araştırmalar da mevcuttur (Filipová ve ark., 2017; Limon ve Villarino, 2020; Mallinson ve ark., 2016; Principato ve ark., 2015; Secondi ve ark., 2015; Qi ve Roe, 2016).

1.3.6.3.1.3. Eğitim

Eğitim düzeyinin gıda atıkları üzerindeki etkisine dair literatürde çok fazla çalışma bulunmamakla birlikte yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar tutarsızdır. Bazı araştırmacılar daha yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin daha fazla gıda atığı oluşturma eğiliminde olduğu konusunda hemfikirdir (Secondi ve ark., 2015; Visschers ve ark., 2016; Wassermann ve Schneider, 2005). Eğitim düzeyi ile gıda atıkları arasındaki pozitif yönlü ilişki, daha yüksek eğitim seviyesi olan hanelerin çoğunun daha yüksek gelir düzeyine sahip olması, dışarıda yemek yeme aktivitelerin bu hanelerde daha sık olması ve bu hanelerde yaşayan bireylerin çalışma hayatında daha çok yer alması nedeniyle mutfak işlerine yeterince zaman ayıramaması bu ilişkiyi açıklayabilmektedir (Porpino, 2016; Ramos, 2018; Wassermann ve Schneider, 2005). Bu sonuçların aksine, eğitim düzeyindeki artışın gıda atıklarının azaltılmasına yönelik olumlu tutumları geliştirdiğini belirten araştırmacılar da bulunmaktadır. Bu yönde düşünen araştırmacılar, yüksek eğitim seviyesine sahip bireylerin gıda atıklarının yol açabileceği sorunlara dair farkındalığının ve suçlu hissetme olasılığının daha yüksek, geri dönüşüm davranışlarını gerçekleştirme sıklığının daha fazla olabilecek olmasını yüksek eğitilmiş kişilerdeki israfın daha az gerçekleşme nedeni olarak ifade etmektedirler (Djekic ve ark., 2019; Pakpour ve ark., 2014). Eğitim düzeyinin gıda atığı üzerine etkisi olduğuna dair bulgular ortaya koyan bu çalışmaların yanı sıra anlamlı bir etkinin gözlemlenmediği çalışmalar da literatürde yer almaktadır (Cecere ve ark., 2014; Dusoruth ve Peterson, 2020; Koivupuro ve ark., 2012; Neff ve ark., 2015; Schanes ve ark., 2018).

1.3.6.3.1.4. Çalışma Durumu

Herhangi bir işte çalışan bireylerin çalışmayanlara göre gıda atıkları hakkında düşünmeye ve sorunu çözmeye yönelik daha az vakit ve çaba harcayabilecek olmaları, daha fazla gelir elde edebilecek olmalarından dolayı israf konusunda daha umursamaz davranma ihtimallerinin yüksek olması nedeniyle daha fazla gıda atığı üretebileceği düşünülmektedir (Abeliotis ve ark., 2016; Cecere ve ark., 2014; Jörissen ve ark., 2015;

Nakamura ve ark., 2022; Tillaart, 2018). Qi ve Roe (2016) yaptıkları çalışmada yarı zamanlı çalışanların ve emekli bireylerin tam zamanlı çalışanlara nazaran gıda atığı konusundaki farkındalıklarının daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuca benzer şekilde Sharp ve ark. (2021)'da tam zamanlı çalışanların daha sık gıda israfı davranışında bulunduklarını belirlemiştir.

1.3.6.3.1.5. Meslek

Mesleğin gıda atığı davranışına etkisini inceleyen yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. WRAP (2008)'de gıdaları en çok israf edenlerin serbest meslek sahipleri, en az israf edenlerin ise emekli bireyler olduğu belirtilmiştir. Songür ve Çakıroğlu (2021) tarafından yapılan araştırmada, mesleğin hanehalkı tarafından üretilen gıda atığı miktarında da anlamlı bir farklılığa sahip olduğu gösterilmiştir. Ev hanımı, işçi, serbest meslek sahibi, işsiz, emekli, öğrenci ve akademisyenlerin çoğu aylık ortalama gıda atığı miktarlarını 0-1 kg olarak belirtirken, devlet memurları ve özel sektör çalışanları 1-3 kg arasında olduğunu ifade etmiştir. Allahyari ve ark. (2022) hanelerde tüketilmeyen gıdaları çöpe atma durumu ve meslek arasında anlamlı bir ilişki saptamıştır. Bu ilişkinin kişilerin sahip olduğu mesleğin, gelir ve yaşam tarzlarına (gıda ile işlere daha fazla vakit ayırabilme, dışarda daha fazla öğün tüketme, hazır gıdaları kullanarak yemek hazırlama vb.) olan etkisinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Berjan ve ark., 2022).

1.3.6.3.1.6. Medeni Durum

Gıda atığı davranışı üzerinde etkili olabilecek sosyodemografik değişkenlerden biri medeni durum olmakla birlikte yeterli sayıda ve kapsamlı çalışmalara literatürde rastlanamamıştır. Bugüne kadar yapılan çalışmalar incelendiğinde medeni durumun etkisi ile ilgili kesin bir sonucun olmadığı görülmektedir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada medeni durumun gıda israfını azaltma uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna varılmıştır (Gümüş ve ark., 2018). Grasso ve ark.

(2019) Danimarka ve İspanya’da tüketicilerin gıda atığı ile ilgili davranışın sosyodemografik belirleyicilerini inceledikleri çalışmada da ülkemizde yapılan çalışmaya benzer bir sonuç ortaya konulmuştur. Bu çalışmalar dışında yapılan bazı çalışmalarda ise bekar bireylerin evli bireylere kıyasla gıda atığı oluşturmaya daha yatkın olduğu saptanmıştır (Ang ve ark., 2021; Fonseca, 2014; Graham-Rowe ve ark., 2015; Kritikou ve ark., 2021; Silvennoinen ve ark., 2014). Bir aile içerisinde yaşamının bireylere gıda atıklarına karşı sorumluluk duygusu kazandırdığı düşünülmektedir (Elawad ve ark., 2018). Bununla birlikte evliliğin hanede yaşayan kişi sayısında artışa yol açıp gıda atıkları üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceği bu nedenle konuyla ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu da bildirilmektedir (Aka ve Buyukdag, 2021).

1.3.6.3.1.7. Gelir Düzeyi

Gıdalar tedarik zincirinin her aşamasında israf edildiği gibi her gelir düzeyindeki hanede de gıda israfı gözlemlenebilmektedir. Literatürde gelir düzeyinin gıda atığına etkisi karmaşık bir tablo sunmaktadır. Düşük gelirli hanelerin daha fazla gıda israf ettiğini saptayan çalışmalar bu durumun nedenlerini; ucuz olması nedeniyle düşük kaliteli ürünlerin tercih edilmesi, promosyon, indirim gibi pazarlama tekliflerinden yararlanılarak toplu miktarda yiyecek satın alınması ve stoklanan gıda miktarının fazla olması, plansız alışveriş yapılması, çok fazla yemek pişirilmesi ve gıda muhafaza tekniklerinde hatalar olması olarak belirtmektedir (Falasconi ve ark., 2019; Mondéjar-Jiménez ve ark., 2016; Porpino ve ark., 2015; Setti ve ark., 2016; WRAP, 2007b). Yüksek gelirli hanelerin daha fazla gıda atığının olması ise bu hanelerin maddi kaygılarının olmamasından dolayı gıdaların atık haline gelmesinden rahatsızlık duymamaları, eğitilmiş ve çalışan kişi sayısının bu hanelerde daha fazla olabilmesi ve bu kişilerin gıda ile ilgili faaliyetlere yeterince vakit ayıramamaları, hanede tüketilebilecek miktardan daha fazla çeşitte gıda bulunabilmesi gibi nedenlerle açıklanabilmektedir (Filipová ve ark., 2017; Hebrok ve Boks, 2017; Jones, 2004; Pearson ve ark., 2013; Ramos, 2018; Ramukhwatho ve ark., 2016; Soma, 2020). Bu sonuçların yanı sıra gelir düzeyi ve gıda atığı arasında doğrudan bir ilişki olmadığı

sonucuna varan çalışmalar da literatürde bulunmaktadır (Koivupuro ve ark., 2012; Visschers ve ark., 2016; Melbye ve ark., 2017).

1.3.6.3.1.8. Gıda Harcaması

Gıda harcamaları ile hanelerin gıda atığı miktarları arasında anlamlı ilişki gösterilmeyen çalışmalar literatürde yer almakla birlikte (Chakona ve Shackleton, 2017; Parfitt ve ark., 2010), hanelerin gıda harcaması için ayırdıkları bütçe ile gıda atığına yönelik davranış ve gıda atığı miktarı arasında ilişki olabileceği varsayılmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda gıda maddelerine daha fazla para harcayan hanelerin daha fazla gıda atığı oluşturduğu ortaya konmuştur (Abdelradi, 2018; Parizeau ve ark., 2015; Qi ve Roe, 2016; Schanes ve ark., 2018). Setti ve ark. (2016) İtalyan tüketicilerle yürütmüş olduğu araştırmada da kişi başına daha yüksek haftalık gıda harcaması olanlarda taze ekmek atıklarının daha çok olduğunu belirlemiştir. Yakın zamanda Nijerya'da yapılan bir çalışmada da aylık gıda harcamasının kırsal hanelerin gıda atık oranlarını etkilemezken, kentsel hanelerde etkili olduğu görölmüştür (Sunday ve ark., 2022). Hazır ve hızlı yemekler gibi kolay yiyeceklere güvenen ve dışarda yemek yeme gibi davranışları sıklıkla gerçekleştiren tüketicilerin gıdaya erişimde zorluk yaşamamaları nedeniyle daha fazla yiyeceği israf edebilecekleri belirtilmektedir (Mallinson ve ark., 2016). Buna benzer nedenlerden dolayı hane geliri ve gıda harcaması yüksek olan ve kentsel yaşamda yer alan hanelerin daha fazla gıda atığı davranışı gösterebileceği düşünölmektedir.

1.3.6.3.1.9. Konut Tipi

Konut tipi ile ilgili olarak müstakil tipte evlerde yaşayanların geri dönüştürme/kompost yapabilecek boş alanlara sahip olabilmeleri nedeniyle çöpe giden gıda atıklarının daha az olabileceği düşünölmektedir (Jenkins ve ark., 2003; Lunag ve ark., 2021; Tucker ve Speirs, 2001). Japonya'da yapılan bir çalışmada müstakil evde yaşayan katılımcıların apartman vb. diğerkonutlarda yaşayanlara göre

kompostlama davranışını uygulama oranlarının önemli ölçüde daha yüksek olduğu bulunmuştur (Kurus ve Bortoleto, 2011). Benzer şekilde Barr ve ark. (2013) atıkları yeniden kullanıcılar diye nitelendirdikleri grupta daha çok müstakil veya yarı müstakil evlerde yaşayan kişilerin oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Fadhullah ve ark. (2022) yaptıkları çalışmada yarı müstakil tip evlerde yaşayanların atıklarını ayrıştırma oranlarının daha fazla olduğu sonucunu ortaya koymuşlardır.

1.3.6.3.1.10. Hane Büyüklüğü ve Kompozisyonu

Hanelerin büyüklüğü ve kompozisyonunun gıda atığı oluşumundaki belirleyici rolüne dair literatürde yer alan sonuçlar belirsizdir. Büyük hanelerin daha fazla gıda atığı ürettiği ancak kişi başına düşen üretilen atık miktarının hane büyüklüğü arttıkça azaldığı sonucu ortaya konmuştur (Heng ve House, 2021; Jörisen ve ark., 2015; Parizeau ve ark., 2015; Schanes ve ark., 2018; Setti ve ark., 2018). Kişi başı ortalama bazlı değerlendirme yapıldığında tek kişilik hanelerin en fazla gıda israfı yapan yerler olduğu belirlenmiştir (Dusoruth ve Peterson, 2020; Jörisen ve ark., 2015; Przebórska-Skobiej ve Wiza, 2021; Schanes ve ark., 2018; WRAP, 2014b). Çocuklu haneler de diğer hanelere kıyasla daha fazla gıda atığı üretme eğilimindedir. Çocukların özellikle küçük yaşlarda öngörülemeyen yeme alışkanlıkları ve gıda tercihlerinin sık sık değişmesi, ebeveynlerin gıda kalitesi ve güvenliğine büyük önem vermesi, zaman kısıtlılıkları nedeniyle atığı azaltmaya yönelik faaliyetlerde bulunamaması gibi nedenlerden dolayı olarak çocuklu hanelerde üretilen atığın daha fazla olduğu belirtilmektedir (Byker ve ark., 2014; Gooch ve ark., 2022; Jörisen ve ark., 2015; Kansal ve ark., 2022; Karunasena ve ark., 2021; Langen ve ark., 2015; Schanes ve ark., 2018; Stancu ve ark., 2016; Visschers ve ark., 2016). Bunların yanı sıra kadınların evin ihtiyaçlarını daha iyi bilmesi ve buna göre hareket etmesi, çevre ile ilgili konularda daha duyarlı olabilmeleri ve gıda ile ilgili faaliyetlerin çoğunu kadınların yapmasından dolayı gıda atıkları konusundaki farkındalıklarının daha yüksek olması, artık gıdaları değerlendirmeye yönelik bilgi ve eğilimlerinin olmasından dolayı hanede bir kadın varlığının da üretilen gıda atığı üzerinde rolünün olabileceğini düşündürmektedir (Niha ve ark., 2022).

1.3.6.3.2. Alışveriş Rutinleri

Hanelerin alışveriş yaptıkları yer ve yapma sıklıkları, alışveriş yaptıkları yerlere ulaşım şekilleri ve süreleri gibi rutinlerin gıda atıkları üzerinde etkili olabilen diğer faktörlerdir.

1.3.6.3.2.1. Alışveriş Yapılan Yer ve Sıklığı

Hanelerin gıda alışverişi yaptıkları yerin ve alışveriş yapma sıklıklarının oluşan gıda atıkları üzerindeki etkisini araştıran bazı çalışmalar vardır. Süpermarket, hipermarket gibi yerlerden alışveriş yapan hanelerde dükkan, pazar benzeri daha küçük yerlerden alışveriş yapan hanelere kıyasla daha fazla gıda atığı olduğu bildirilmektedir. Süpermarket tarzı büyük merkezlerde çeşitli pazarlama tekniklerinin kullanılması (promosyon, indirim vb.) yoluyla ve erişilen ürün çeşitliliğinin fazla olması nedeniyle kişiler ihtiyacı olmayan veya ihtiyacından fazla miktarda ürün almaya teşvik edilebilmektedir (Annunziata ve ark., 2022; Farr-Wharton ve ark., 2014; Schanes ve ark., 2018). Alışveriş sıklığının gıda atıkları üzerindeki etkisi değerlendirildiğinde de çalışmaların tutarsız sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir. Alışveriş sıklığının fazla olduğu hanelerde gıda atığının daha az olduğunu gösteren çalışmalarda ortaya konulan bu sonuç (Jörissen ve ark., 2015; Neff ve ark., 2015; Smith ve Landry, 2021; Williams ve ark., 2012), sık alışveriş yapan tüketicilerin envanter kontrolünü ve kısa vadeli ihtiyaç duydukları gıda miktarını uzun vadeli alışveriş yapanlara kıyasla daha iyi tahmin edebilmeleri, uzun süre depolama yerine kısa sürede tüketecek kadar ürün alıp bozulmadan tüketebilmeleri ve sık ziyaretleri sayesinde fiyat farkındalıklarının daha yüksek olabilmesiyle açıklanabilmektedir (Jörissen ve ark., 2015; Just, 2013; Koester, 2013). Bazı araştırmacılar da daha sık yapılan alışverişin daha fazla gıda atığına yol açtığını belirtmektedir. Bunun nedenlerinin ise bireylerin iyi bir sağlayıcı olma isteğiyle her daim taze ürün veya çok çeşitli yiyecek bulundurmasını sağlayacak şekilde tekrar tekrar alması, alışveriş yapılan yerlerde olan promosyon, indirim vb. tekliflere daha sık maruz kalarak ihtiyaç olmayan ürünün alınması veya özellikle yüksek gelirli hanelerin sık alışveriş sırasında ihtiyaçları olandan daha fazla ürün satın

alabilmesi sonucunda gıdaların tüketilmeden çöpe atılabilmesi olarak belirtilmektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2018; Di Talia ve ark., 2019; Graham-Rowe ve ark., 2014; Principato, 2018; Stancu ve ark., 2016; Stancu ve Lähteenmäki, 2018). Huho ve ark. (2020) ise yaptıkları çalışmada alışveriş sıklığı ile gıda israfı arasında anlamlı bir fark bulamamıştır.

1.3.6.3.2.2. Erişim Yöntemi ve Süre

Alışverişe giderken kullanılan erişim yöntemi (araba, toplu taşıma, bisiklet, yürüme vb.) ve harcanan sürenin de hanelerde oluşan gıda atığı ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bishop ve Megicks (2019) hanesinden uzakta bir yerden alışveriş yapanların yakın bir yerden yapanlara kıyasla alışveriş öncesi daha iyi bir planlama yapabileceğini ve böylece oluşturdukları gıda atıklarının daha az olacağını belirtmiştir. Dobernig ve Schanes (2019) ise gıda alışverişini yapılan yerlere yakın olmanın daha sık ve daha az miktarda satın almayı sağlayarak stoklamadan kaynaklanan bozulma ve atma ihtimalini azaltabileceğini ifade etmiştir. Alışveriş yerlerine erişim yöntemi de gıda atığı oluşumunu farklı açılardan etkileyebilmektedir. Örneğin; araba kullanarak alışverişe gidildiğinde yürüyerek ya da bisikletle gitmeye nazaran taşıma işlemi daha rahat olacağı için toplu satın almaya yönelme daha kolaydır. Bunun yanı sıra arabayla gidilen yerler, yürüyerek gidilen yerlere kıyasla daha uzak yerler olabileceği için uzun vadede tüketilecek miktarda ürün alınabilir (Daniszewski, 2016). Bu ürünler uygun şekilde depolanmaz ya da zamanında tüketilmezse atık haline gelebilir. Hatab ve ark. (2022) yaptığı çalışmada da katılımcılar alışveriş yerlerine yakın oturduklarında veya bu yerlere ulaşımında herhangi bir araca ihtiyaç duymadıkları için daha sık alışveriş yaptıklarını söylemişlerdir.

1.3.6.3.3. Gıda Yönetim Davranış ve Faaliyetleri

Planlama, satın alma, depolama gibi gıda yönetim davranış faaliyetleri ile bunları etkileyecek unsurlardan olan kişilerin satın alacakları gıda fiyatı, diyetlerinin

içerik ve kalitesi gibi özelliklerine verdikleri önem de hanelerde oluşan gıda atıklarını azaltabilecek ya da artırabilecek temel faktörler arasında görülmektedir (Conrad ve ark., 2018; Hamilton ve Richards, 2019; Mondéjar-Jiménez ve ark., 2016; Neff ve ark., 2015; Quested ve ark., 2013; Schanes ve ark., 2018; Stancu ve ark., 2016; Stefan ve ark., 2013; Thyberg ve Tonjes, 2016; Wang ve ark., 2023; Williams ve ark., 2012).

1.3.6.3.3.1. Planlama

Planlama gıda atıklarının azaltılmasında önemi vurgulanan ve tüketicilerin doğrudan sorumlu olduğu gıda yönetim davranışlarından biridir. Tüketicilerin ihtiyaç duyduklarından daha fazla gıda satın alması ya da yemek hazırlama ve pişirme yapması gibi planlama ile alakalı davranışların iyi yönetilememesi hanelerde gıda atığı oluşumunda katalizör bir etki göstermektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2020; Janssens ve ark., 2019; Stefan ve ark., 2013; WRAP, 2014b; Yetkin Özbük ve ark., 2022). Alışveriş öncesi envanter kontrolü yapılması, ihtiyaç listesi oluşturulması ve hazırlanacak yemeklerle ilgili önceden planların yapılması hanelerde oluşan gıda atığında azalma sağlayacak önemli rutinlerdir. Alışveriş sırasında bir alışveriş listesi kullanmanın hanelerdeki gıda atığını %20,0 oranında azaltabildiği belirtilmektedir (Jörissen ve ark., 2015). Bireylerin hanelerinde envanter kontrolü yaparak ihtiyaç listesi oluşturduktan sonra alışveriş yapması, alışveriş sırasında daha organize hareket etmelerini sağlayarak dürtüsel gereksiz satın almayı engelleyebilir ve gıda atıklarını azaltabilir (Aktaş ve ark., 2018; Bell ve ark., 2011; Evans, 2012; Mallinson ve ark., 2016; Stancu ve ark., 2016). Aynı zamanda envanter kontrolü sayesinde hanedeki buzdolabı ve erzak dolabının düzeni sağlanmış olur. Böylece hanedeki gıdaların son kullanma tarihi, miktarı vb. durumlarının takibi yapılarak ve hanede bulunan gıdanın yeniden alınmasının önüne geçilerek gıda atığı oluşumu önlenabilir (Chandon ve Wansink, 2006; Farr-Wharton ve ark., 2014). Alışveriş ile ilgili planlamalara benzer şekilde iyi bir yemek planlaması yapılması da atık oluşumunu azaltma potansiyeli olan bir davranıştır. Hanelerde yemek hazırlamaktan sorumlu kişinin hazırlayacağı yemeği kaç kişilik yapacağı, hangi gün hangi yemeği yapacağı, yapacağı yemekte hangi malzemeleri kullanacağı ve artan yemekleri nasıl değerlendireceği gibi planları

yapması aşırı veya yanlış satın alma, hazırlama ve pişirme gibi davranışları azaltarak ve kalan yemeklerin iyi bir şekilde değerlendirilmesini sağlayarak gıdaların çöpe gitmesini önler (Quested ve ark., 2013; van Geffen ve ark., 2020; WRAP, 2014b).

1.3.6.3.3.2. Satın Alma

Hanelerde gıda atığı oluşumu üzerinde etkisi olduğu bildirilen davranışlardan biri de gıda satın alma ile ilgili davranışlardır. Alışveriş sırasında ihtiyaç olmayan ürünleri alma veya aşırı satın alma sonucunda uygun depolama koşulları olmadığında, ürün zamanında tüketilemediğinde veya alınan ürün düşük kaliteli olduğunda bu gıdalar bozularak atık haline gelebilmektedir. Satın alma sırasında gerçekleşen bu durumlar bireylerin zaman kısıtlılığından dolayı dikkatli bir alışveriş yapamaması, pazarlama tekliflerinden (promosyon vb.) yararlanma isteğinin olması, ihtiyaç olan ürün için küçük ambalaj seçeneğinin olmaması veya iyi sağlayıcı kimliğine sahip olunması gibi nedenlerden kaynaklanabilmektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2015; Bravi ve ark., 2020; Dobernig ve Schannes, 2019; Falasconi ve ark., 2019; Graham-Rowe ve ark., 2014; Mattar ve ark., 2018; Przezbórska-Skobiej ve Wiza, 2021; Qi ve Roe, 2016; Schanes ve ark., 2018; Setti ve ark., 2018).

1.3.6.3.3.3. Depolama

Depolama gıdaların hanelerde hangi koşullarda saklandığına dair davranışları içeren bir gıda yönetim faaliyetidir. Gıdaları depolamaya yönelik bilgi ve uygulamalar hanelerdeki gıda atıklarını azaltma açısından kritik öneme sahip olan konulardan biridir. Depolamaya yönelik bilginin yetersiz olması, depolama için uygun ekipman ya da araç-gerecin olmaması veya yeterince özen gösterilmemesi ve saklanan gıdaların unutulması gibi durumlar olduğunda gıdaların tazeliğini kaybetmesi, bozulması ya da çürümesi gıdaların israf olmasına yol açar. Gıdaların satın alma ve son kullanma tarihine göre uygun ve doğru depolama koşulları ile muhafaza edilmesi durumunda gıda atığı oluşumunun önemli ölçüde azalacağı bildirilmektedir (Farr-Wharton ve ark.,

2014; Neff ve ark.,2019; Porpino ve ark., 2015; Schanes ve ark., 2018; van Geffen ve ark., 2020; van Herpen ve ark., 2016).

1.3.6.3.3.4. Artıkların Kullanımı

Artık gıdaların yönetimi hanelerde gıda atığı üretimini etkileyen diğer bir faktördür. Bu gıdaların yönetimi ile ilgili hane düzeyinde yapılacak girişimler gıda atıkları ile mücadelede en etkili yollardan biri olarak değerlendirilmektedir (Matharu ve ark., 2022; Secondi ve ark., 2015). Arta kalan gıdaları tüketmeye yönelik faaliyetlerin uygulandığı hanelerde daha az gıda atığı üretildiği bildirilmektedir (Quested ve ark., 2013; Schanes ve ark., 2018; Schmidt ve Matthies, 2018; van Geffen ve ark., 2020). Araştırmacılar artık gıdaların bireylerin bunları nasıl değerlendirileceğine dair bilgi/beceri eksikliğinin olması, bu gıdaları tüketmeyi daha az besleyici bulması, bayat olarak düşünmesi, tekrar yemeyi sıkıcı olarak görmesi veya gıda güvenliği açısından endişe duyarak tüketmek istememesi gibi nedenlerden dolayı atık haline geldiğini ifade etmektedir. Eğer hanelerde oluşan atık miktarında azalma hedefleniyorsa bu nedenleri ortadan kaldırmaya yönelik girişimler yapılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır (Cappellini, 2009; Cappellini ve Parsons, 2012; Heng ve House, 2021; Mattila ve ark., 2019; Stancu ve ark., 2016).

1.3.6.3.3.5. Fiyat

Bireylerin satın alacağı gıdanın fiyatı ile ilgili benimsedikleri yaklaşım gıda atığı oluşumu üzerinden etkili olabileceği düşünülen ancak arasındaki ilişki hakkında çok az şey bilinen diğer bir unsurdur. Birçok araştırmacı fiyat odaklı tüketicilerin daha az gıda atığı oluşturduğu konusunda fikir birliği göstermektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2018; Jörissen ve ark., 2015; Koivupuro ve ark., 2012; Mallinson ve ark., 2016; Stefan ve ark.,2013; Visschers ve ark., 2016; Williams ve ark., 2012). Bu bireylerin daha az gıda atığı oluşturma eğiliminde olması gıdaya verdikleri değer ve gıdayı kullanım oranlarının fiyat ile ilgili değişiklikleri önemsemeyenlere kıyasla daha

yüksek olabilecek olmasından kaynaklanabilir (Hamilton ve Richards, 2019). Bununla birlikte gıda fiyatını önemseyen bazı bireylerin promosyon, indirim gibi pazarlama faaliyetlerinden etkilenecek aşırı alım yapması, ihtiyaç olmayan veya düşük kaliteli ürün alması sonucunda daha fazla gıda atığı oluşumuna yol açabileceği de belirtilmektedir (Ponis ve ark., 2017; Porpino ve ark., 2016; Setti ve ark., 2016; WRAP, 2012). Fiyat ve gıda atığı oluşumu arasındaki ilişki gıda kategorileri olarak incelendiğinde ise; et, balık gibi algılanan parasal değeri daha yüksek gıdaların sebze ve ekmek gibi daha düşük değerli olan gıdalardan daha az atık haline geldiği bildirilmektedir (Hebrok ve Heidenström, 2019).

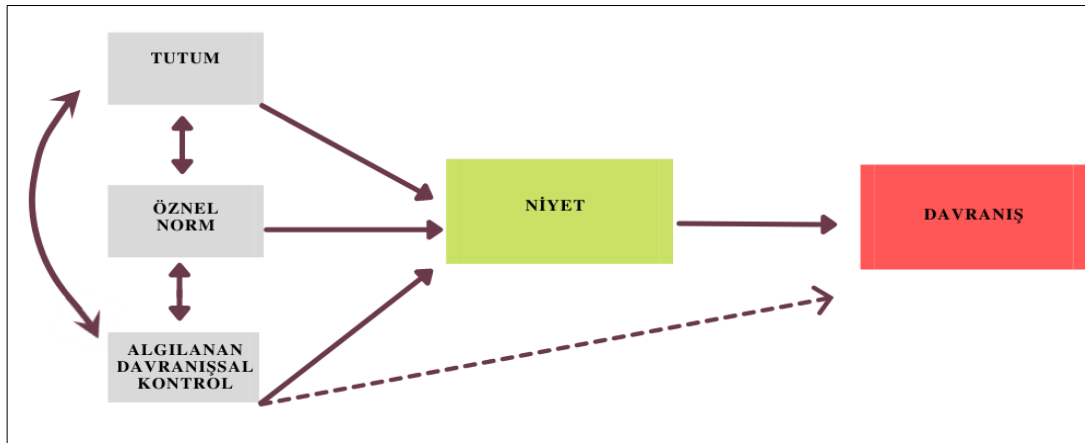
1.3.6.3.3.6. Diyet

Diyete verilen önemin, diyet kalitesinin, farkındalığının ve bilincinin hanelerde oluşan gıda atığı ile ilişkisini araştıran çok fazla araştırma bulunmamaktadır. Bununla birlikte yapılan araştırmalarda diyetle ilgili faktörlerin bireylerin gıda atığı davranışlarını farklı şekillerde etkileyebileceği belirtilmektedir. Sağlıklı bir diyet uygulayanların gıda atıklarını azaltmaya yönelik motive olabilmelerinin yanı sıra, tüketilecek gıdalar arasından seçim yaparken daha fazla kriter kullanarak hareket ettikleri için gıda atığı oluşturmaya daha eğilimli olabilecekleri de ifade edilmektedir (Quested ve ark., 2013; Visschers ve ark., 2016). Diyet farkındalığının geliştirildiği durumlarda da bireyler besin tüketimini çeşitlendirmeye çalışırken satın alacakları gıda çeşitliliğini ve miktarını artırabilir, bu da gıda atığı oluşumuna yol açabilir (Hou ve ark., 2021). Wang ve ark. (2023) hanelerin diyet bilincini geliştirmeye yönelik yaptıkları çalışmada, diyet bilinci gelişiminin hanede gıda ile ilgili faaliyetlerde ana karar verici genç ve yaşlı kadınlar olduğunda daha fazla, orta yaşlı kadınlar olduğunda ise daha az gıda atığı oluşumuna yol açtığını belirlemiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yetişkinlerin daha yüksek diyet kalitesine sahip olması durumunda daha fazla miktarda gıda atığı oluşturduğu bulunmuştur (Conrad ve ark., 2018). Diyet kalitesine göre atılan gıda kategorisinde de farklılık gözlemlenebilmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda yüksek diyet kalitesine sahip hanelerde daha çok çabuk bozulan meyve ve sebze grubunun israf olduğu (Carroll ve ark., 2020; Conrad ve ark., 2018),

ekmek israfının ise sağlıksız beslenme puanları yüksek olan hanelerde daha fazla olduğu saptanmıştır (Ghaziani ve ark., 2022). Diyabetik veya vejetaryen gibi özel bir diyetle sahip üyesi olan hanelerin gıda atıklarını azaltma ile ilgili stratejileri benimsemeye eğilimli olduğu bildirilmiştir (Parizeau ve ark., 2015). Min ve ark. (2021) diyet bilgisinin artırılmasının gıda kayıp ve atıkları üzerindeki etkisinin toplumun gelişmişlik düzeyine bağlı olduğunu, diyet bilgisini artırmanın gelişmişlik düzeyi düşük toplumlarda israfı artırabileceğini, gelişmişlik düzeyi yüksek toplumlarda ise azaltabileceğini belirtmiştir.

1.3.6.3.4. Planlı Davranış Teorisi (PDT)

Mantıklı Eylem Teorisi'nin bir uzantısı olan ve Ajzen (1991) tarafından geliştirilen Planlı Davranış Teorisi (PDT), davranışsal seçimleri etkileyebilecek faktörleri sistematik olarak araştırmak için teorik bir çerçeve sağlayan, çevre yanlısı davranışları (örneğin; gıda atığı ile ilgili davranışlar) açıklamak için sıklıkla kullanılan ve en etkili teorilerden biridir (Ajzen, 2011; Botetzagias ve ark., 2015; Tommasetti ve ark., 2018; Tonglet ve ark., 2004). Bu teoride niyetler davranışın temel belirleyicileridir ve davranışa yönelik tutumun, davranış kontrolü algısının, öznel norm ve niyetin hepsinin davranışın farklı bir bölümünü ortaya çıkardığı öngörülür (Ajzen, 1991) (Şekil 1.2).



Şekil 1.2. Planlı davranış teorisi (Ajzen, 1991)

1.3.6.3.4.1. Planlı Davranış Teorisini (PDT) Genişleterek Hanelerdeki Gıda Atığı Davranışını İnceleme

Sürdürülebilirlik ve özellikle de atıklar ve geri dönüşüm gibi gıda ile davranışları kapsayan alanlarda araştırmalar yapılırken PDT temel çerçeve olarak birçok kez kullanılmıştır. Bireylerin gıda atığı davranışını etkileyen çok farklı faktörlerin olması ve davranışların karmaşık bir doğası olması nedeniyle araştırmalar için tek bir çerçeve kullanmak neredeyse imkansızdır. Gıda atığı davranışlarını daha iyi anlayabilmek ve PDT'nin eksik kaldığı düşünülen yerlerini (duygu ve alışkanlıkların eksikliği gibi) düzeltmek için son yıllarda birçok araştırmacı mevcut PDT öğelerine birbirinden farklı yeni değişkenler ekleyerek genişletilmiş PDT'yi gıda atığı araştırmalarında kullanmışlardır (Graham-Rowe ve ark., 2015; Pakpour ve ark., 2014; Pellegrini ve ark., 2019; Russell ve ark., 2017; Stancu ve ark., 2016; Visschers ve ark., 2016).

Bu araştırmada da hanelerdeki gıda atığı davranışını daha iyi anlayabilmek için genişletilmiş bir PDT çerçevesi kullanılmıştır. PDT'nin temel çerçevesinde bulunan öğeler ve bu araştırmada genişletme kapsamında eklenen değişkenler şunlardır:

1.3.6.3.4.1.1. Tutum

Tutum “insanların belirli davranışlara yönelik genel değerlendirmelerini” gösterir (Greaves ve ark., 2013). Tutumlar, tutum nesnesi hakkındaki bilgilere ve onunla doğrudan deneyimlere dayalı olarak oluşturulur, doğrudan gözlenemezler ve bunlar belirli bir davranışı gerçekleştirme veya yapmama niyetlerini etkiler (De Pelsmaecker ve ark., 2017; Wajon ve Richter, 2019). Ajzen'e (1991) göre tutum ne kadar olumlu ise, davranışı gerçekleştirmek için beklenen niyet o kadar yüksek olur. Gıda atıklarıyla ilgili tutumlar da tüketicilerin gıda atığı davranışının olası olumlu ya da olumsuz sonuçlarının tahmin edilmesi için kişisel inançlar kullanılarak değerlendirilmesidir (Ajzen, 1991).

1.3.6.3.4.1.1.1. Kişisel Tutum

Kişisel tutum “bireylerin girişimci davranış sergilemenin kişisel arzu edilirliğine ilişkin algıları” olarak ifade edilmektedir (Tshikovhi ve Shambare, 2015). Bir davranışa yönelik kişisel tutumların davranışı gerçekleştirmeye yönelik niyet üzerinde etkili olduğu, olumlu yöndeki olan tutumun belirli bir şekilde davranmak için daha güçlü bir niyet oluşturduğu düşünülmektedir (Ajzen, 1991).

Kişisel tutumla ilgili faktörler gıda atıklarını azaltmada hanehalkını etkileyen yaygın bir motivasyon kaynağı olarak görülmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda tüketicilerin çoğunun gıda atıklarına karşı olumsuz bir tutum takındığı, atıklara ilişkin farkındalığın kişisel tutumları etkilediği, atık oluştuğunda vicdan azabı çekme, suçlu hissetme gibi olumsuz duygular yaşandığı ve bu kişilerde atıkları azaltmaya yönelik daha güçlü bir niyetin olduğu bulunmuştur (Abeliotis ve ark., 2014; Graham-Rowe ve ark., 2014; Qi ve Roe, 2016; Soorani ve Ahmadvand; 2019; Stancu ve ark., 2016; van der Werf ve ark., 2019; Visschers ve ark., 2016) .

1.3.6.3.4.1.1.2. Çevresel Tutum

Çevresel tutum “çevre dostu faaliyetlere ve konulara önem veren bir bireyin bir dizi inanç ve değeri” olarak tanımlanmaktadır (Chen ve ark., 2014; Luo ve Deng, 2008). Bu tutumun insan ve doğa arasındaki ekolojik kaliteyi azaltan veya artıran davranış kontrolünün önemli bir parçası olduğu düşünülmektedir (Gifford ve Sussman, 2012). Çevreye verilen önem ve gerçekleştirilecek davranışın çevreye olan etkisine dair duyulan kaygının bireylerin gıda atığı davranışını etkileyen önemli bir faktör olabileceği varsayılmaktadır. Çevresel değerlerin gıda atıkları üzerindeki etkisini inceleyen araştırmalarda tutarsız sonuçlar ortaya konmuştur. Çevre yanlısı tutumların hanelerdeki gıda atığını önlemeye yönelik davranışı etkileyen önemli güdüler olduğunu ifaden eden araştırmacıların (Chen, 2019; Melbye ve ark., 2016; Schmidt, 2016) yanı sıra, çevresel kaygının veya tutumun gıda atığı davranışını atık önleme ve azaltma faaliyetleri (kompost vb.) yoluyla dolaylı olarak etkilediğini (Diaz-

Ruiz ve ark., 2018; Kunszabó ve ark., 2022; Rahman ve ark., 2022) ve çevresel tutumun gıda atığı davranışı üzerinde zayıf bir etkisinin olduğunu, mali kaygıların çevreci düşüncelerin önüne geçtiğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Hebrok ve Boks, 2017; Stancu ve ark., 2016).

1.3.6.3.4.1.1.3. Finansal Tutum

Finansal tutum “bireyin paraya yüklediği anlamlarla karakterize edilen ve davranış türlerine yol açan istikrarlı bir psikolojik yapı” olarak ifade edilmektedir (Urbain, 2000). Finansal tutumun tüketicilerin gıda atıkları ve bunu azaltmaya yönelik eğilimleri üzerindeki etkisi, tüketicilerin para, harcama ve tasarrufa yönelik farklı tutumlarından kaynaklanmaktadır (Szafrńska ve ark., 2020).

Birçok çalışmada tüketicilerin genel olarak gıda atıklarının çevresel ve sosyal yönünden çok, mali yönüyle ilgilendiği ve bu finansal kaygının gıda israfını azaltan niyet ve davranışlar üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir (Hebrok ve Boks, 2017; Magnier ve ark., 2016; Nunkoo ve ark., 2021; Parizeau ve ark., 2015; Principato ve ark., 2015; van der Werf ve ark., 2019; Visschers ve ark., 2016). Gıda atıklarını parasal kayıpla bağdaştıran bireylerin gıda atıklarını azaltmaya daha yatkın olduğu gösterilmiştir (Schanes ve ark., 2018; Stancu ve ark., 2016). Yapılan başka çalışmalarda da fiyat konusunda daha bilinçli tüketicilerin daha az gıda atığı oluşturduğu bulunmuştur (Aschemann-Witzel ve ark., 2017; Filipová ve ark., 2017; Mondéjar-Jiménez ve ark., 2016; Williams ve ark., 2012). Bununla birlikte bazı araştırmacılara göre yüksek düzeyde finansal farkındalığı olan tüketiciler pazarlama stratejilerine (örneğin; promosyon) daha duyarlı olduğu için gıda atıklarına yol açan başlıca faktörlerden biri olan aşırı satın almaya daha meyillidirler (Graham-Rowe ve ark., 2014; Quested ve ark., 2013). Bu çalışmaların yanı sıra finansal tutumun gıda atıkları üzerinde zayıf etkisi olduğunu (Szafrńska ve ark., 2020) veya etkisinin bulunmadığını (Marek-Andrzejewska ve Wielicka-Regulska, 2021; van der Werf ve ark., 2021) belirten çalışmalar da literatürde mevcuttur.

1.3.6.3.4.1.1.4. Gıda Güvenliği Tutumu

Gıda güvenliği “gıdayı tüketicilerin sağlığına zararlı hale getirebilecek biyolojik, kimyasal ve fiziksel dahil olmak üzere tüm tehlikelerin uzaklaştırılması” olarak tanımlanmaktadır (Wang ve ark., 2022). Gıda güvenliğini sağlamak insan sağlığını korumak açısından önemlidir ancak gıda güvenliğine yönelik tutumlar ve gıda atıklarının azaltılması birbiriyle çelişen durumlar olarak görülmektedir (FAO, 2019; Watson ve Meah, 2013). Gıda güvenliği ile ilişkili sağlık risklerine dair endişeler nedeniyle tüketicilerin çoğu zaman kullanılabilecek durumdaki gıdayı risk almaktansa çöpe atmayı tercih ettiği ve bu durumun daha çok geçmişte gıda kaynaklı kötü deneyimler yaşayan bireylerde ön planda olduğu belirtilmektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2015; Farr-Wharton ve ark., 2014; Graham-Rowe ve ark., 2014; Parizeau ve ark., 2015; Qi ve Roe, 2016). Aynı zamanda yaşanan bu olumsuzluklar kişilerin gıdaları paylaşmalarını ve artık yemekleri tüketmelerini de engelleyici bir faktör olabilmektedir (Lazell, 2016). Bu nedenlerden dolayı gıda güvenliği konusundaki yetersiz bilgi ve bilinç ile gıda güvenliği ve kalitesine (örneğin; tat, koku gibi) yönelik algıların gıda atıkları ile ilişkili önemli unsurlardan biri olduğu düşünülmektedir (Ellison ve Lusk, 2018; Pearson ve ark., 2013). Avrupa’daki hanelerde gıdaların üzerindeki etiketlerin yeterince anlaşılabilmesi nedeniyle gıdaların %15,0-35,0’i israf edilmektedir (Carolan, 2021; Liegeard ve Manning, 2020). Avustralya’daki bir çalışmada hanelerin %22,0’sinin buzdolabında bir günden daha fazla kalan gıdaları tüketmeyi güvenli görmedikleri bulunmuştur (NSW Hükümeti, 2011). Tüketicilerin gıda güvenliğine dair bilgi ve bilinç durumlarının artırılması ve gıdaları görünüş, koku, tat gibi özellikleriyle değerlendirmeyi öğrenmelerinin sağlanması ile gıda atıklarının azaltılmasına yönelik olumlu sonuçlar elde edilebileceği öngörülmektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2015; Toma ve ark., 2020).

1.3.6.3.4.1.2. Öznel Norm ve Kişisel Norm

Öznel normlar “bir davranışı yapmak veya yapmaktan kaçınmak için algılanan sosyal baskı veya destek gibi sosyal unsurları” tanımlar (Ajzen, 1991). Bireyin kendi

için önemli olan çevresinden aldığı onay, yapacağı bir davranışa dair niyeti ve gerçekleştirme olasılığı üzerinde oldukça etkilidir (Ayob ve ark., 2017). Bir bireyin gıda atığını oluşturmamaya yönelik niyeti ve davranışları ile ilgili olarak aile, akraba, arkadaş, patron, meslektaş gibi sosyal çevresinden göreceği desteğin/onayın, atıkların azaltılmasında etkili olabileceği düşünülmektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2015; Ariyani ve Ririh, 2020). Öznel normlar hanelerdeki gıda atıklarını oluşturmama niyeti üzerinde etkili olan önemli bir faktör olarak görülmektedir (Heidari ve ark., 2018; Heidari ve ark., 2019; Mondéjar-Jiménez ve ark., 2016; Sánchez ve ark., 2018). Bununla birlikte bazı araştırmalarda öznel normların gıda atıklarını oluşturmama niyet ya da davranışını etkilemediği (Niha ve ark., 2022) veya dış baskılardan ziyade iç motivasyonların davranış üzerinde daha etkili olduğu (Cecere ve ark., 2014) ortaya konulmuştur. Araştırmacıların farklı sonuçlar elde etmesi öznel normların etkisinin bireyin kendisini bireysel ya da kolektivist olarak nitelendirmesine bağlı olarak değişebileceğinden dolayı olabilir. Bireysel düşünen kişiler daha çok kişisel değerlerine göre hareket edebilirken, kolektivist bireyler kendilerini başka insanlarla bağlantılı düşünüp ortak hedef ve normlara göre davranırlar. Yani kolektivist toplumlarda bu normlar daha büyük bir etkiye sahip olabilir (Hassan ve ark., 2015; Vabø ve Hansen, 2016).

Kişisel norm “bir bireyin belirli bir karar almak için sahip olduğu ahlaki yükümlülük veya kişisel ahlaki duygularına dayanan hareket tarzı” olarak ifade edilmektedir (Schwartz, 1977). Kişisel normlar ve bir davranış başlatma isteği/niyeti arasında güçlü bir ilişki vardır. Bu normların hanelerdeki gıda atıklarını azaltma üzerinde güçlü bir motivatör olduğu gösterilmiştir (Neubig ve ark., 2020; van der Werf ve ark., 2019). Yakın zamanda Wu ve ark. (2023) yaptıkları çalışmada evde yemek yeme durumunda kişisel normların, dışarda yemek yeme durumunda ise öznel normların gıda atıklarını oluşturmama niyeti üzerinde etkili olduğunu bulmuşlardır. Bu farklılık bireylerin evde yemek yediklerinde davranışlarının sadece kendileri veya aile üyeleri tarafından görülüp değerlendirilmesi, dışarda yemek yeme durumunda ise başka insanlara ve onların davranışlarına maruz kalıp etkilenebilmeleriyle açıklanmaktadır. Buna benzer şekilde Bortoleto ve ark. (2012) da atık önleme davranışı hane içinde yürütüldüğünde başka kişiler tarafından görülmediği için

davranışa yönelik niyetin öznel normlar yerine kişisel normlardan daha fazla etkilendiğini belirtmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkılarak hanelerdeki gıda atıklarını azaltmaya yönelik kişisel normları teşvik etmek için gıda eğitiminin etkili bir yol olacağı düşünülmektedir (Wu ve ark., 2023).

1.3.6.3.4.1.3 Algılanan Davranışsal Kontrol

Algılanan davranışsal kontrol, kişinin bir davranış performansını kolaylaştırabilecek ya da engelleyebilecek faktörlerin varlığına ilişkin inançlarını ifade eder. Davranışsal kontrol algısı, kişinin engeller ve engeller karşısında sahip olduğu güven derecesi olan öz-yeterlik inancından oluşur (Ajzen, 1991). Algılanan davranışsal kontrolün içerdiği engelleyici faktörler, kişinin gerçekleştireceği bir davranışa yönelik niyetini etkileyebilecek tüm dış (zaman, paranın mevcudiyeti, sosyal destek vb.) ve iç faktörlerdir (yetenek, bilgi, beceri vb.) (Chang ve Pan, 2011; Cheema ve Soman, 2006). Algılanan davranışsal kontrol gıda atığı oluşturmama niyetiyle bağdaştırmak, kişilerin üretilen gıda atığı miktarını etkileme yeteneğine olan güvenini araştırmak anlamına gelmektedir (Wajon ve Richter, 2019). Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında, algılanan davranışsal kontrolün atıkları oluşturmamaya yönelik niyet ile planlama ve alışveriş rutinlerine ettiği aracılık sayesinde atık davranışının güçlü bir belirleyicisi olarak kabul edildiği görülmektedir. Kişilerin iyi bir algılanan davranışsal kontrole sahip olması durumunda, gıda atıklarını azaltma yeteneklerine yüksek güven duydukları ve bunun da hanede gıda atığı oluşturmama niyetlerini olumlu yönde etkilediği ortaya konmuştur (Graham-Rowe ve ark., 2015; Stefan ve ark., 2013; van der Werf ve ark., 2019; Visschers ve ark., 2016).

1.3.6.3.4.1.4. Niyet

Niyet “bir kişinin belirli bir davranışı gösterebilmesi için harcadığı çabaların derecesini gösteren faktör” olarak tanımlanabilir (Ajzen, 1991). Niyet bireyin motivasyonu olarak da ifade edilmektedir (Kagee ve Freeman, 2017). PDT’de niyet davranışın temel belirleyicisidir ve davranışa yönelik tutumlar, öznel normlar ve

algılanan davranışsal kontrolden etkilenir. Bir bireyin davranışta bulunma niyeti ne kadar güçlü ise, o davranışın gerçekleştirilme ihtimali o kadar yüksektir (Ajzen, 1991). Gıda atıklarıyla ilgili davranışsal niyet, bireyin gelecekte gıda yönetimi davranışına katılma taahhüdünde bulunma veya taahhüt etmemesi konusundaki kararı ve istekliliği ile ilgilidir (Kharat ve ark., 2017) ve niyetler tüketicilere ait gıda atığı süreçlerini yönlendirebileceği için niyetlerin davranışların ana etkileyici gücü olduğu düşünülmektedir (Stefan ve ark., 2013). Gıda atığı davranışı, geri dönüşüm vb. sürdürülebilirlik ile ilgili yapılan araştırmalarda da davranışın en iyi belirleyicisinin niyet olduğu belirtilmiştir (Aktaş ve ark., 2018; Cammarelle ve ark., 2021; Graham-Rowe ve ark., 2015; Sujata ve ark., 2019; Visschers ve ark., 2016).

1.3.6.3.4.1.5. Bilgi

Bilgi “insanların bir konu hakkında hafızasında tuttıkları inançları, tutumları ve uzmanlığı” gösteren bir yetenek faktörüdür (Hallahan, 2001). Bir kişinin gerçekleştireceği belirli bir davranış ve onun sonuçları hakkında bilgi sahibi olmasının davranışa yönelik tutumları üzerinde etkili olduğu varsayılmaktadır (Fishbein ve Ajzen, 1975). Atık yönetiminde davranışsal ve çevresel bilgi önemli bir faktör olarak görülmekte ve bilgi eksikliğinin hanehalkının gıda israfı sorununa yönelik davranışını etkileyen temel nedenlerden biri olduğu belirtilmektedir (Barr ve Gilg, 2007; Radzaminska, 2016). Farr-Wharton ve ark. (2014) kişilerin gıdayla ilgili bilgi ve geçmiş deneyimlerinin davranışsal niyetleri üzerinde önemli bir etkisinin olduğundan ve bilginin gıda israfı ile ilişkili “mevcut gıda tedarik bilgisi, gıdanın hanedeki mevcut yeri ve gıda okuryazarlığı” başlıkları altında değerlendirilebilecek üç yönünün varlığından bahsetmiştir. Tüketicilerin gıdaları nasıl kullanacakları, depolayacakları, etiket bilgisinin okunması vb. gıda yönetimi ile ilgili doğru bilgilere sahip olması, gıdanın uygun bir şekilde kullanılması ve değerlendirilmesini sağlayarak atık oluşumunu önlemektedir (Aschemann-Witzel vd., 2015; Bravi ve ark., 2019; Farr-Wharton ve ark., 2014; Graham-Rowe ve ark., 2014; Schanes ve diğerleri, 2018). Ayrıca gıda atığı sorunu hakkında (çevresel, etik vb.) bilgi sahibi olmayan kişilerin, bu sorunun sürdürülebilirliği nasıl etkileyeceğini anlayamayacak olmalarından dolayı atıktan kaçınma faaliyetlerine yönelik girişimde bulunma olasılıkları düşük olarak

görülmektedir (Barr 2007; Jereme, 2016; Miafodzyey, 2013). Yapılan araştırmalardan yola çıkılarak, gıda ve atık yönetimi ile ilgili doğru ve uygun bilgilere erişim ve kullanımın, tüketicilerin farkındalıklarını ve atık azaltmaya yönelik motivasyonlarını artırarak ve evdeki gıda yönetim becerilerini geliştirerek sıfır veya minimum atık oluşumunu sağlayabileceği söylenebilir (Hebrok ve Boks, 2017; Priefer ve ark., 2016).

1.3.6.3.4.1.6. Dini İnanç

Dünya üzerindeki dini inanç sistemlerin çoğu, yemeği yaratıcının bir lütfu olarak tanımlar, makul düzeyde bir beslenmeyi savunur ve israfa karşıdır (Elhoushy ve Jang, 2021). Örneğin; İslam dininin kutsal kitabı Kur'an-ı Kerim'de "Yiyin için fakat israf etmeyin. Çünkü O (Allah), israf edenleri sevmez" (Kur'an 7:31), Hristiyanlığın kutsal kitabı Kitâb-ı Mukaddes'de "Aşırı şarap içenlerle, ete düşkün oburlarla arkadaşlık etme. Çünkü ayyaş ve obur kişi yoksullaşır, uyuşukluk da insana paçavra giydirebilir" (Süleyman'ın Özdeyişleri 23:20-21), Yahudilikte "Bu, barışı seven ve insanların iyiliğinden zevk alan ve onları Tevrat'a yaklaştıran salihlerin ve amel sahiplerinin yoludur; bu dünyada bir hardal tanesini bile israf etmezler" (Ahlaki Eğitim Kitabı, 529, 13. yüzyıl) öğretileri ve Budizmde "yemeğe değer verme ilkesi" vardır (Tzu Chi Vakfı, 2013). İnanç sistemlerinde yer alan bu öğretiler ve ilkelerden yola çıkılarak, bir kişinin dini inanca sahip olmasının adaletle, değerlerle veya çevresel kaygılarla ilişkili bir yordayıcı olarak gıda israfını azaltmaya yönelik olumlu bir etki yaratması beklenmektedir (Elhoushy ve Jang, 2021; González-Santana ve ark., 2022).

Dünya nüfusunun çoğunun bir dine bağlı olduğu bilinmektedir (Skirbekk ve ark., 2015). Bununla birlikte şimdiye kadar dini inanç ve gıda israfı arasındaki ilişkiyi araştıran sınırlı sayıda araştırma mevcuttur. Mevcut olan sınırlı sayıdaki araştırmada dini inancın gıda israfına yönelik etkisine dair net bir fikir birliği yoktur. İslam inancının yoğun olduğu ülkelerde yapılan çalışmalarda, Kur'an-ı Kerim ve sünnet gibi inanç kaynaklarında savurgan olmamaları insanlara açıkça emredilirken bunun aksine büyük miktarlarda istenmeyen gıda israfı oluşabildiği bildirilmektedir (Aleshaiwi ve Harries, 2021; El Bilali ve Ben Hassen, 2020). Mısır'da yapılan bir çalışmada dini inancın israf edilen gıda miktarı üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığı bulunurken

(Abdelradi, 2018), Lübnan'daki bir çalışmada gıda israfını azaltmadaki en güçlü faktörlerden birinin dini inanç olduğu saptanmıştır (Chammas ve Yehya, 2020). Çin'deki bir çalışmada dindarlığın kırsal hanelerde gıda israfını azaltmada olumlu yönde rol oynadığı belirtilmiştir (Qian ve ark., 2022). Aktaş ve ark. (2018) Katar'da, Elmenofi ve ark. (2015) Mısır'da yaptıkları çalışmalarda kutsal Ramazan ayında gıda israfının en üst seviyeye ulaştığı belirlenmiştir. Minton ve ark. (2019) çalışmasında dini inanç ve gıda israfı arasındaki bağlantı değerlendirilirken kısıtlayıcı ve dini normlar olarak bir ayırım yapılmasının daha uygun olacağı önerilmiş ve gıda tüketimi, oruç ile ilgili durumlar gibi kısıtlayıcı normların israfı artırdığı, gıda paylaşımı gibi destekleyici normların ise israfı azalttığı ifade edilmiştir.

1.3.6.3.4.1.7. Suçluluk Duygusu

Suçluluk, “bir bireyin davranışının kendi doğru veya etik davranış anlayışıyla tutarsız olduğunda ortaya çıkan olumsuz bir duygusal durumu” olarak tanımlanabilir (O’Keefe, 2002). Suçluluk, gıdaya dair davranışlarda korku, öfke, nefret duygularına kıyasla daha alakalı olan olumsuz duygudur (Ruddock ve Hardman, 2018) ve bireylerin gıda israfına karşı sergilediği yaygın bir duygu olduğu belirtilmektedir (Grandhi ve Appaiah Singh, 2016; Parizeau ve ark., 2015; Pearson ve Perera, 2018; Russell ve ark., 2017). Yapılan çalışmalarda suçluluk duygusunun bireylerin gıda atığı oluşturmama niyetiyle ilişkili bir faktör olduğu gösterilmiştir ve suçluluk duygusunun gıda israfını azaltmaya yönelik yapılacak girişimlerde önemli bir motivasyon aracı olabileceği düşünülmektedir (Graham-Rowe ve ark., 2014; Mondéjar-Jiménez ve ark., 2016; Neff ve ark., 2015; Principato ve ark., 2015; Qi ve Roe, 2016; Quested ve ark., 2013). Bununla birlikte yapılacak girişimlerde suçluluk duygusunun motivatör olarak kullanılmasının her zaman istenen yönde sonuç vermeyeceği veya etkisini kısa vadeli gösterebileceği belirtilmektedir. Bireyler suçluluk duygusunu hafifletmek veya bu duygudan kaçınmak için gıda israfı ile ilgili sorumluluklarını reddedebilirler ya da kendi gıda israfı miktarlarının ortalamanın daha altında olduğunu iddia edebilirler. Bu durumlar dışında farklı savunma mekanizmaları da gelişebileceği için suçluluk duygusu motivasyon aracı olarak kullanılacağı zaman bu etmenler düşünülerek planlama yapılmalıdır (Bedford ve ark., 2011; Neff ve ark., 2015; Qi ve Roe, 2016).

1.3.6.3.4.1.8. Sonuçların Farkındalığı

Schwartz’a göre (1968) sonuçların farkındalığı “kişinin davranışlarının başkaları için sonuçlarının farkına varma eğilimini” ifade eder. Bu eğilimi yüksek olan kişilerin, başkaları için olası davranışların kapsamlı ve spesifik sonuçlarının farkında oldukları ve kararları düşünürken etkilenecek kişilerin bakış açısını benimsedikleri varsayılmaktadır.

Hanehalkının gıda israfı ile ilişkili bir davranışı gerçekleştirmesinin olumlu ya da olumsuz sonuçlarına ilişkin farkındalığının olması, bireylerin tutumları üzerinde etkili olacağı için gıda israfını azaltmada kilit bir faktör olarak görülmektedir (Attiq ve ark., 2021; Irani ve ark., 2018). Ayrıca kişilerde gıda israfının çevresel, sosyal ve ekonomik sonuçlara ilişkin bir farkındalığın olmasının gıda atığı oluşturmamaya yönelik davranışsal niyeti olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Kochan ve ark., 2016; Schanes ve ark., 2018). Di Talia ve ark. (2019) gıda israfının sonuçları hakkında farkındalık yaratılarak gıda israfının en aza indirilebileceğini bulmuştur. Yakın zamanda Pakistan’da Mumtaz ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada da sonuçların farkındalığının gıda atıklarını azaltma, yeniden kullanma ve geri dönüştürme davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya konmuştur. Bu bilgilerden yola çıkılarak farkındalığı artırmayı amaçlayan gıda israfı kampanyalarının kişilerin israfa karşı hassasiyetini artırabileceği ve hanelerde uygulanan gıda yönetim uygulamalarını iyileştirebileceği düşünülmektedir (Von Kameke ve Fischer, 2018).

1.3.6.3.4.1.9. Geri Dönüşüm

Kaynakların korunmasına ve katı atık miktarının azalmasına olanak sağlayan çevresel davranışların en önemlilerinden biri olan geri dönüşüm “daha önce toplanan, işlenen, yeniden üretilen ve kullanılan materyaller aracılığıyla oluşan bir süreç” olarak tanımlanmaktadır (Schultz ve ark., 1995). Geri dönüşüm niyetleri, atık yönetimi hiyerarşisinde kritik bir rol oynar (Chan ve Bishop, 2013). Geri dönüşüm aracılığıyla çevre kirliliği ve biyoçeşitlilik üzerindeki baskı azaltılmakta, enerji tasarrufu

sağlanmakta ve iklim değişikliği yavaşlatılmaktadır (Chu ve Chiu, 2003; Wang ve ark., 2019). Bunları sağlayabilmek için hanelerde oluşan atıkları ayırmak ve geri dönüştürmek önemlidir. Gıda atığı ile ilgili geri dönüşüm davranışı, gıdanın diğer atık türlerinden ayrılmasını, gübre ve hayvan yemi üretimi gibi geri dönüşümle ilgili faaliyetlerin uygulanmasını ve teşvik edilmesini kapsar (Heidari ve ark., 2019; Kim ve ark., 2020; Papargyropoulou ve ark., 2014). Gıda atıklarına yönelik geri dönüşüm faaliyetlerinde bulunuyor olmak, kişilerde kağıt, cam, plastik gibi atıkların geri dönüşümü ile ilgili bir tutum gelişimini de sağlayabilir (Apolonio, 2020). WRAP'a (2008) göre düzenli olarak geri dönüşüm yapan haneler diğer hanelere göre daha az gıda israf etmektedir. Geri dönüşüm faaliyetlerinde bulunma durumunun hane geliri, cinsiyet ve eğitim durumuna göre değiştiği, yüksek gelirli hanelerin, daha yüksek eğitim seviyesinin ve kadınların geri dönüşüm faaliyetinde bulunma olasılığının daha yüksek olduğunu ortaya koyan araştırmalar da mevcuttur (Tilikidou ve Delistavrou, 2001; Valenzuela-Levi, 2019; Zelezny ve ark., 2000). Bunların yanı sıra geri dönüştürülebilir malzemelerin geçici olarak depolanması için bir alana sahip olunması veya geri dönüşüm için gerekli altyapının/sistemin var olması da bu davranışın gerçekleştirilmesini etkilemektedir (Ando ve Gosselin, 2005; Scott, 2009; Timlett ve Williams 2009). Daha fazla insanı geri dönüşüme teşvik etmeye yönelik yapılacak kampanya vb. girişimlerde tüm bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.

1.3.6.4. Atık Yönetim Hiyerarşisi

Atık yönetim hiyerarşisi bir ürünün yaşam sonunun çevre açısından en verimli şekilde seçilmesi için kılavuz olmaktadır (Avrupa Parlamentosu Konseyi, 2008). Fazla gıda ve atığa özel bir yönetim hiyerarşisinin benimsenmesinin, önleme ve yeniden kullanımdaki verimliliği artırma açısından önemli olduğu düşünülmektedir (Avrupa Sayıştay, 2016; Wunder ve ark., 2018). Teigiserova ve ark. (2020) tarafından çeşitli çalışma ve projelerden (Gustavsson ve ark., 2014; UNEP, 2014; WRAP, 2013) elde edilen terminolojiye dayanarak fazla gıda ve atık için güncellenmiş bir hiyerarşi hazırlanmıştır (Şekil 1.3). Bu hiyerarşide yer alan basamaklar şunlardır:



Şekil 1.3. Gıda fazlası ve atığı için Teigiserova ve ark. (2020) tarafından güncellenmiş hiyerarşi

Önleme: Gıda israfı ile ilgili yönetim süreçlerinde en çok tercih ve önerilen yöntem kaynağında önleme ve azaltmadır (Garcia-Garcia ve ark., 2015). Gıda tedarik zincirinin her aşamasının kendine özgü atık oluşum nedenleri vardır. Bu nedenlerin çözümü ve ortadan kaldırılmasıyla kaynağında önleme ve azaltma sağlanacaktır. Örneğin; üretim, işleme gibi aşamalarda iyi bir lojistik yönetimiyle, tüketicinin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi yoluyla davranışlarda düzeltme sağlanarak tüketici aşamasında önleme ve azaltma yoluna gidilebilecektir (Papargyropoulou ve ark., 2014).

Yeniden kullanım (insan): Bu basamakta fazla gıdanın insan tüketimi için yeniden kullanımı yapılmaktadır. Atık üretimi kaynağında önlenemediğinde insan tüketimi için “yeniden kullanımı” optimal bir yönetim seçeneğidir. Fazla gıdanın ihtiyaç sahiplerine yeniden dağıtımı yardım kuruluşları, yeniden dağıtım ağları ve gıda bankaları aracılığıyla gerçekleşmektedir (Garcia-Garcia, 2017). Bununla birlikte gıdanın bozunabilir doğal yapısı nedeniyle yeniden kullanılan gıda miktarında sınırlılık olabilmektedir. Ayrıca bu basamakta çözülmesi gereken diğer bir sorun da gıda güvenliğine yönelik olan katı güvenlik ve hijyen normlarının bulunmasıdır (Priefer ve ark., 2016).

Yeniden kullanım (hayvan): Bu basamakta insan tüketimi için uygun olmayan gıdaların hayvan besleme için yeniden kullanımı söz konusudur. Bu atıklar hayvan besleme için kullanılacağına da hayvan refahı ve sağlığı için gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır (Teigiserova ve ark., 2020).

Malzeme geri dönüşümü: Bu basamakta gıda atıklarından biyo-bazlı organik asitler, biyoplastikler, biyo-bazlı renklendiriciler, biyo-bazlı enzimler, proteinler ve diğer moleküller gibi yüksek değerli bileşiklerin bileşeni olan değerli biyo-moleküllerin ekstraksiyonu gerçekleşir (Teigiserova ve ark., 2019; Teigiserova ve ark., 2020).

Besin geri kazanımı: Bu basamakta kompostlaştırma, anaerobik çürütme gibi yöntemler kullanılarak atık yönetim süreci gerçekleştirilmektedir. Kompostlaştırma, organik gıda atıklarının oksijen kullanılarak kompost (gübre) üretmek için ayrıştırıldığı bir süreçtir (WRAP, 2011). Anaerobik çürütme, biyogaz üretmek için oksijen yokluğunda bazı bakterilerin faaliyetleri yoluyla gıda atıklarının doğal olarak ayrıştırıldığı biyolojik bir süreçtir (McDougall ve ark., 2001).

Enerji geri kazanımı: Bu basamakta gıda atıklarından biyoyakıt üretimi yapılabilmekte ve enerji geri kazanımlı ısıtma işlemleri teknolojileri (örneğin; yakma, piroliz, gazlaştırma gibi) uygulanabilmektedir (Hussain, 2017).

İmha etme: Bu basamak (depolama ve yakma işlemleri) gıda geri kazanım hiyerarşisi içerisinde en az tercih edilen yoldur (Garcia-Garcia ve ark., 2015). Bu işlemlere son çare gözüyle bakılmaktadır. Yakma işlemiyle atık miktarı azaltılabilir ancak yakma sırasında ortaya çıkan gazlardan (örneğin; sera gazı emisyonu) kirlilik kaynaklı oluşmaktadır (FAO, 2013).

1.3.6.5. Dünyada ve Türkiye’de Hanehalkı Düzeyinde Gıda Atıklarının Önlenmesine Yönelik Mevcut Girişim Örnekleri

Dünyada ve ülkemizde hanehalkı düzeyinde gıda atıklarının önlenmesine yönelik gerçekleştirilen bazı mevcut girişimler şunlardır:

Save the Food: 2016 yılında gıda atıklarının çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri hakkında kamuoyunun farkındalığını artırmak için ABD’de başlatılan bir kampanyadır. TV, basılı ve dijital reklamcılık ürünleri, sosyal medya hesapları vb. aracılığıyla bireylere ve hanelere çöpe atıkları gıdaları azaltmak için bilgi ve ilham vermek amacıyla hareket edilmektedir. Kampanyanın sitesinde planlama, depolamaya dair bilgiler ve tarifler yer almaktadır. Bilgiler daha çok görsellerle desteklenmektedir (SAVETHEFOOD, 2015).

I Value Food: ABD’de 2015 yılında başlayan ve gıda israfı hakkında farkındalığı artırmayı amaçlayan kampanyanın internet sitesinde bireylerin gıda atıklarının sona erdirilmesine nasıl yardımcı olacağına dair araçlar ve ipuçları sunulmakta ve “artıkları kullanmanın yaratıcı yolları” veya “sıfır atık ile yemek pişirme” gibi bilgiler yer almaktadır. Ayrıca sitede bireylerin ve ailelerin her gün ne kadar yiyecek harcadığına dair bir öngöründe bulunmaları için mini bir test yapma imkânı bulunmaktadır. Kampanyanın sosyal medya hesaplarında nasıl kompostlama yapılabileceği, artıkların nasıl değerlendirilebileceği gibi konularla ilgili kaynaklara ilişkin bağlantılar yer alıyor ve bireylerden gıda israfını azaltmaya yönelik kendi ipuçları ve deneyimlerini kapmayanın sosyal medya hesaplarında paylaşmaları istenmektedir (IVALUEFOOD, 2020).

Food Waste Challenge: ABD’de yürütülen proje kapsamında gıda atıklarının kantitatif ölçümü için orijinal ve yenilikçi bir metodoloji geliştirmek, ölçümlerin geliştirilmesi sırasında elde edilen bilgiler sayesinde gıda israfının azaltılmasına yönelik çalışmalara katkı sağlanması planlanmıştır (FFAR, 2014).

Love Food Hate Waste: Birleşik Krallık'ta 2007 yılında duyurulan ve gıda atıklarının çevresel ve sosyoekonomik etkisi hakkında farkındalığı artırmanın planlandığı kampanyanın internet sitesinde ve sosyal medya hesaplarında bireylerin ve ailelerin gıda israfını azaltmasına ve para tasarrufu yapmalarına yardımcı olacak ipuçları, tarifler ve araçlar bulunmaktadır. Kampanya kapsamında hazırlanan telefon uygulaması ile tüketicilerin satın alma, yemek planlaması, evde bulunan gıdaların takibini yapma gibi faaliyetlerine ilişkin uyarılar gönderilerek israfı azaltmaya yönelik katkıda bulunulmaya çalışılmaktadır (LOVEFOODHATEWASTE, 2007).

Stop Food Waste: İrlanda'daki hanelerdeki gıda atıklarını azaltmaya yönelik yapılan kampanyadır. Kampanya kapsamında internet sitesi ve sosyal medya hesaplarında gıdalardan en iyi şekilde nasıl yararlanabileceğine, gıdaların daha uzun süre nasıl taze tutulabileceğine dair ipuçları ve kaynaklar paylaşılmakta ve gıda israfından kaçınmak için farkındalık yaratmaya yönelik girişimlerde bulunulmaktadır (STOPFOODWASTE, 2023).

Pay As You Trash: Güney Kore'de haneler tarafından üretilen atığın tartılarak faturalandırılması için radyo frekansı tanımlama (RFID) kutuları kurulmuştur. Proje sayesinde Seul'de 2012 yılında günde 3300 ton olan gıda israfı 2014 yılında günde 3181 tona düşürülmüştür. Ayrıca 2016 yılı itibarıyla de çöp poşeti fiyatlarına %30,0 zam yapılmıştır (Choon, 2016).

Ekmek İsrafını Önleme Kampanyası: Türkiye'de 2013 yılında başlayan kampanyanın başlıca amaçları halkın israf konusundaki farkındalığını artırma, tedarik zinciri boyunca israfı önlemedir. Ekmek israfının güncel durumu ve azaltma ile ilgili hazırlanan kitap/kitapçıklar, afişler, broşürler, kamu spotları, sosyal medya, e-posta, sms vb. araçlar aracılığıyla kampanya yürütülmüştür. Kampanya sayesinde 2013 yılında ekmek israfında %18,0 oranında azalma olduğu görülmüştür (TMO, 2013).

Gıdanı Korumak: İlk etkinliği 2019 yılında yapılan bu projeyi Türkiye Hükümeti finanse etmekte olup, bölgesel düzeyde önemli bir girişim olan FAO-Türkiye Gıda ve Tarım Ortaklık Programı (FTPP II) kapsamında yürütülmektedir. Projede gıda kaybı

ve israfına yönelik tüketicinin bilgisinin arttırılması ve israfı önleyici davranışların benimsenerek, tüketicinin gıdayı tüketme alışkanlıklarında uzun süreli bir değişim oluşturulması, gıda kayıp ve israfının ölçülmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi ve tedarik zincirinde verimliliği artırma gibi pek çok hedef vardır. İnternet sitesi, sosyal medya, posterler, broşürler, paneller, rehberler gibi araçlar kullanılarak kampanya faaliyetleri gerçekleştirilmektedir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023).

Gıda İsrafına Son Ver: Türkiye’de 2019 yılında İstanbul Ticaret Borsası tarafından başlatılan kampanyada, gıda israfı bilinçlendirme çalışmaları ile halkımızın bilinçlendirilmesi, gıda israfının boyutlarının tam olarak ortaya çıkması, gıdaların israf olmadan ihtiyaç sahiplerine ulaştırılması ve gıda israfının azaltılması başlıca hedeflerdir. İnternet sitesi, sosyal medya, yarışma, uygulama gibi araçlar ile kampanya etkinlikleri yürütülmektedir (Gıdaİsrafı, 2023).

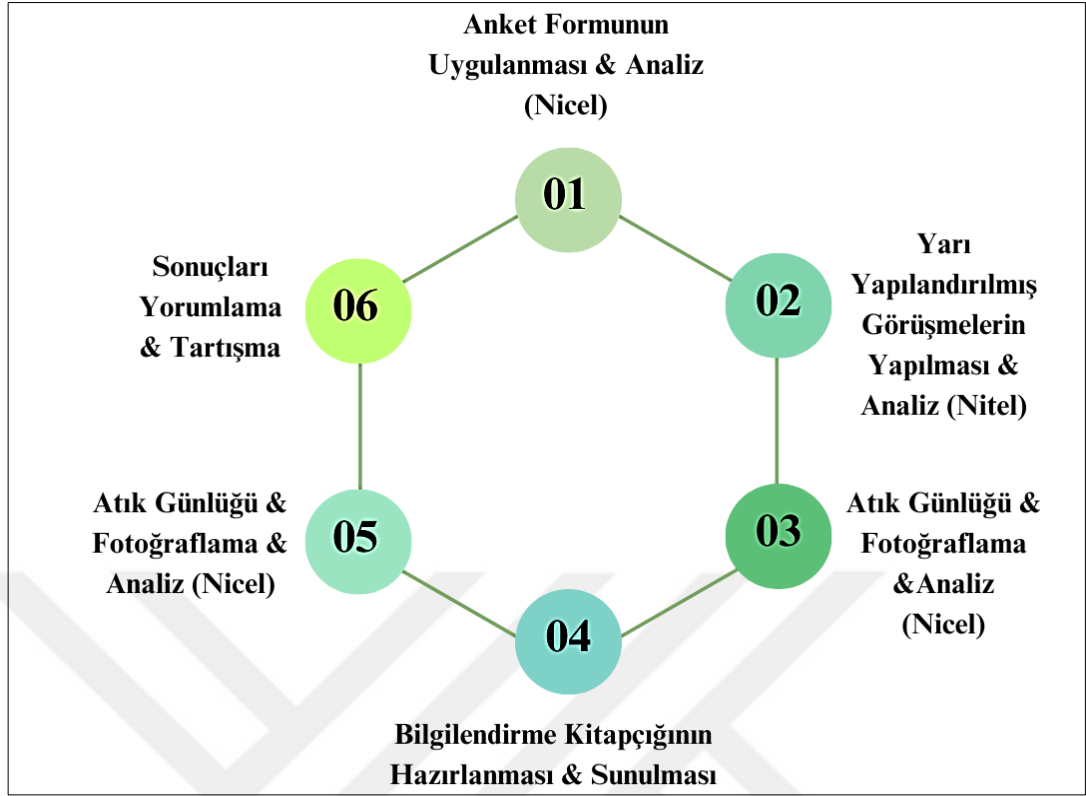
Bu araştırma literatürde bulunan bilgilerden yola çıkılarak tasarlanmış bir kavramsal çerçeve dahilinde hanelerde oluşan gıda atıklarını etkileyen faktörleri derinlemesine incelemek ve azaltmaya yönelik gerçekleştirilecek olan girişimin etkisini değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli/Deseni/Yöntemi

Literatürden yola çıkılarak hazırlanan geniş bir kavramsal model çerçevesinde hanelerde oluşan gıda atıklarını etkileyen faktörlerin derinlemesine değerlendirilmesi ve atıkları azaltmaya yönelik yapılacak bilgilendirme girişiminin atık oluşumu üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışma karma araştırma yöntem yaklaşımlarına uygun olarak yürütülmüştür. Karma yöntem bir çalışmada bir araştırmacı ve araştırmacı grubu tarafından kapsamlı ve derinlemesine inceleme yapmak için nicel ve nitel araştırmaların güçlü yanlarını, birbirini destekleyecek şekilde kullanılır ve bütünleştirilir (Creswell, 2017; Johnson ve ark., 2007). Yürütülen bu çalışma birden fazla aşama içerdiği, önceki aşamalarda öğrenilen bilgiler üzerine inşa edilerek ilerlediği için karma araştırma yöntemlerinden çok aşamalı karma desen tercih edilmiştir. Çok aşamalı karma desende araştırmacı veya araştırmacılar, sıralı ve eş zamanlı aşamaları, araştırmanın amaçlarını karşılayacak şekilde çalışma programı içinde belli bir süre boyunca birleştirir (Creswell ve Clark, 2015). Bu desen çoklu veri toplama yöntemi kullanılarak üzerinde çalışılan probleme dair ayrıntılı ve kapsamlı bir yanıt sunabildiği için oldukça güçlü bir yana sahiptir (Creswell, 2014).

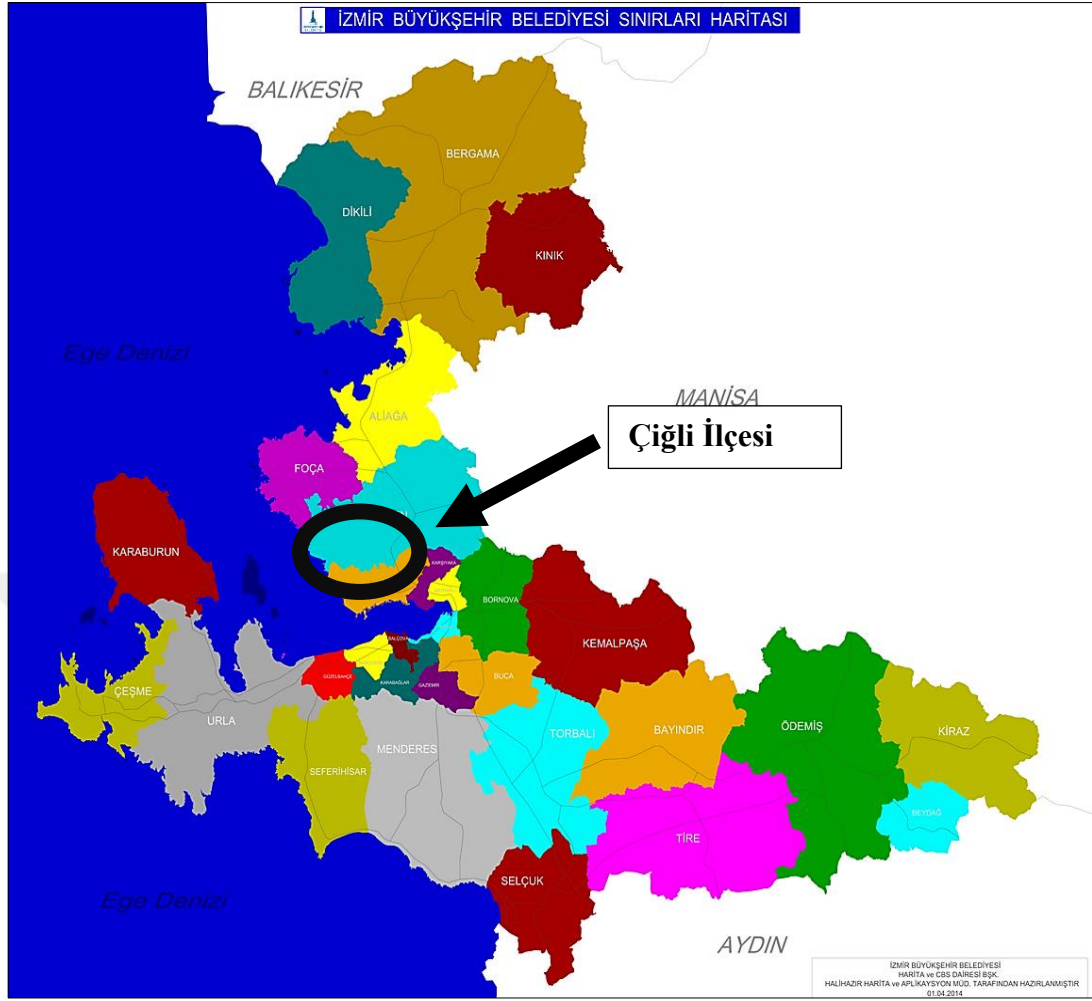
Şekil 2.1’de araştırma modeli/deseni/yöntemine ait süreç diyagramı gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Araştırma modeli/deseni/yöntemine ait süreç diyagramı

2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma evreni olarak seçilen İzmir ili 2020 yılında yaklaşık 4,4 milyon olarak tahmin edilen nüfusuyla Türkiye'nin en büyük 3. şehridir (TÜİK, 2020). Yüz ölçümü 11973,00 km² olan İzmir ilinin 30 ilçesi bulunmaktadır (T.C. İzmir Valiliği, 2023) (Şekil 2.2). Dünya üzerinde yaşayan insanların çoğunluğunun orta sosyoekonomik düzeyde olmasından dolayı çalışma sonuçlarının geneli yansıtabilmesi amacıyla orta sosyoekonomik düzeydeki bir ilçede yaşayan hanelerin seçilmesine karar verilmiştir (Koo, 2016; Stoffel, 2016). İlçe belediyesi yöneticileriyle yapılan görüşmeler sonucunda orta sosyoekonomik düzey kapsamında yer aldığı öğrenilen ve merkez ilçelerden biri olan Çiğli ilçesi araştırma örnekleme olarak seçilmiştir.



Şekil 2.2. İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları haritası (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2023)

Araştırma çok aşamalı karma yöntem desene göre yürütüldüğü için anket aşaması için örneklem büyüklüğü, yarı yapılandırılmış görüşme, atık günlüğü & fotoğraflama ve bilgilendirme aşamaları için ise çalışma grubunun belirlenmesi ayrı başlıklarda açıklanmıştır.

Çalışma için Ankara Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı'ndan 56786525-050.04.04/29964 sayılı 28.05.2020 tarihli (EK-1), Çiğli Belediye Başkanlığı'ndan 37796475-605-E.115/5121 sayılı 19.06.2020 tarihli (EK-2) ve Çiğli Kaymakamlığı'ndan 58278311-300-E.1802188 sayılı 01.07.2020 tarihli (EK-3) izinler alınmıştır.

2.2.1. Anket Aşaması (I. Aşama)

Çiğli ilçesinin 2020 yılı itibariyle 26 mahallesi bulunmaktadır. Bu 26 mahallede yaşayan 18 yaş üstü toplam nüfus 151580'dir (Çiğli Belediyesi, 2020). Anket aşamasının örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında evreni bilinen örneklem büyüklüğü yaklaşımı kullanılmıştır (Saka, 2004).

$$n = \frac{N t^2 p q}{d^2 (N-1) + t^2 p q}$$

Formülde

N= Evrendeki birey sayısı

n= Örnekleme alınacak birey sayısı

p= İncelenen olayın görülme sıklığı (olasılığı)

q= İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı (1-p)

t= Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer

d= Olayın görülme sıklığına göre yapılmak istenen $\pm$ sapma olarak simgelenmiştir.

Buna göre; %95 ($\alpha=0,05$) güven aralığı sınırlarında $d=0,05$ hatada $p=0,5$ görülme sıklığı için ulaşılması gereken minimum örneklem büyüklüğü 382 kişi olarak hesaplanmıştır. Çiğli ilçesi, ilçe geneli olarak orta sosyoekonomik düzeyde olmakla birlikte, mahalleler kendi içerisinde farklı sosyoekonomik düzey özellikleri göstermektedir. Çalışmada yer alacak örnekleme homojenliği sağlayabilmek için ilçe belediyesi ile yapılan görüşmelerden elde edilen bilgiler doğrultusunda mahalleler kendi içerisinde de sosyoekonomik düzeylere ayrılmıştır. Sosyoekonomik düzeye göre yapılan tabakalama sonucunda mahallelerden alınması hedeflenen ve ulaşılan birey sayısı Çizelge 2.1'de sunulmuştur.

Çizelge 2.1. Sosyoekonomik düzeye göre tabakalı örneklem

Sosyoekonomik düzeye göre mahalleler	18 yaş üstü nüfus	Ulaşılmaması hedeflenen nüfus	Ulaşılan nüfus
Düşük (14 mahalle)	69177	174	186
Orta (9 mahalle)	57255	144	145
Yüksek (3 mahalle)	25148	63	63
TOPLAM	151580	382	394

Katılımcıların çalışmaya dahil edilme kriterleri gönüllü olma, okur-yazar olma, 19 yaş ve üstü olma ve hanedeki “gıda alışverişi” ve “yemek hazırlama ve pişirme” işlerinin en az %50,0’sinden sorumlu olma ve iletişimde sorun yaşamaya neden olabilecek bir engelle sahip olmama olarak belirlenmiştir.

2.2.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Aşaması (II. Aşama)

Çalışmanın anket aşamasına katılan, anket aşamasının analizleri sonucunda gıda atığı davranışı üzerinde etkili olduğu belirlenen sosyodemografik özelliklere (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu, medeni durum, hane gelir düzeyi, hanede yaşayan kadın sayısı) uygun olarak seçilen ve bu aşamaya katılmayı kabul eden haneler ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda 13. görüşmede veri doygunluğuna ulaşıldığının belirlenmesi üzerine bu aşama 13 katılımcı ile sonlandırılmıştır. Bu aşamaya dahil olan katılımcılara ait ayrıntılı bilgiler Çizelge 2.2’de gösterilmiştir.

Çizelge 2.2. Katılımcılara ait ayrıntılı bilgiler

Rumuz	Yaş Grubu	Cinsiyet	Eğitim Durumu	Çalışma Durumu	Medeni Durum	Hane Gelir Düzeyi*	Hanede Yaşayan Kadın Sayısı
Katılımcı1	50 ve üstü	Kadın	Ortaokul	Çalışmıyor	Eşini kaybetmiş	1500-2499 TL	1
Katılımcı2	40-49	Kadın	Lisans	Çalışmıyor	Bekar	1500-2499 TL	2 ve üstü
Katılımcı3	50 ve üstü	Kadın	İlkokul	Çalışmıyor	Evli	3500-4499 TL	2 ve üstü
Katılımcı4	40-49	Erkek	Lise	Çalışıyor	Evli	2500-3499 TL	1
Katılımcı5	30-39	Kadın	Okur yazar	Çalışmıyor	Evli	2500-3499 TL	1
Katılımcı6	19-29	Kadın	Lisansüstü	Çalışıyor	Evli	7500 TL ve üstü	1
Katılımcı7	30-39	Erkek	Lisans	Çalışıyor	Evli	5500-6499 TL	2 ve üstü
Katılımcı8	30-39	Erkek	Lisans	Çalışıyor	Evli	6500-7499 TL	1
Katılımcı9	30-39	Kadın	Lisans	Çalışmıyor	Evli	2500-3499 TL	1
Katılımcı10	19-29	Erkek	Lisans	Çalışıyor	Evli	6500-7499 TL	2 ve üstü
Katılımcı11	40-49	Erkek	Lise	Çalışıyor	Eşinden boşanmış	3500-4499 TL	Hiç
Katılımcı12	19-29	Kadın	Lisansüstü	Çalışıyor	Bekar	7500 TL ve üstü	1
Katılımcı13	19-29	Erkek	Ön lisans	Çalışıyor	Bekar	3500-4499 TL	Hiç

* 2020 yılı asgari ücret: brüt 2.943 TL, net 2.324,70 TL; 2020 yılı Temmuz ayı dolar kuru: 6,9 TL

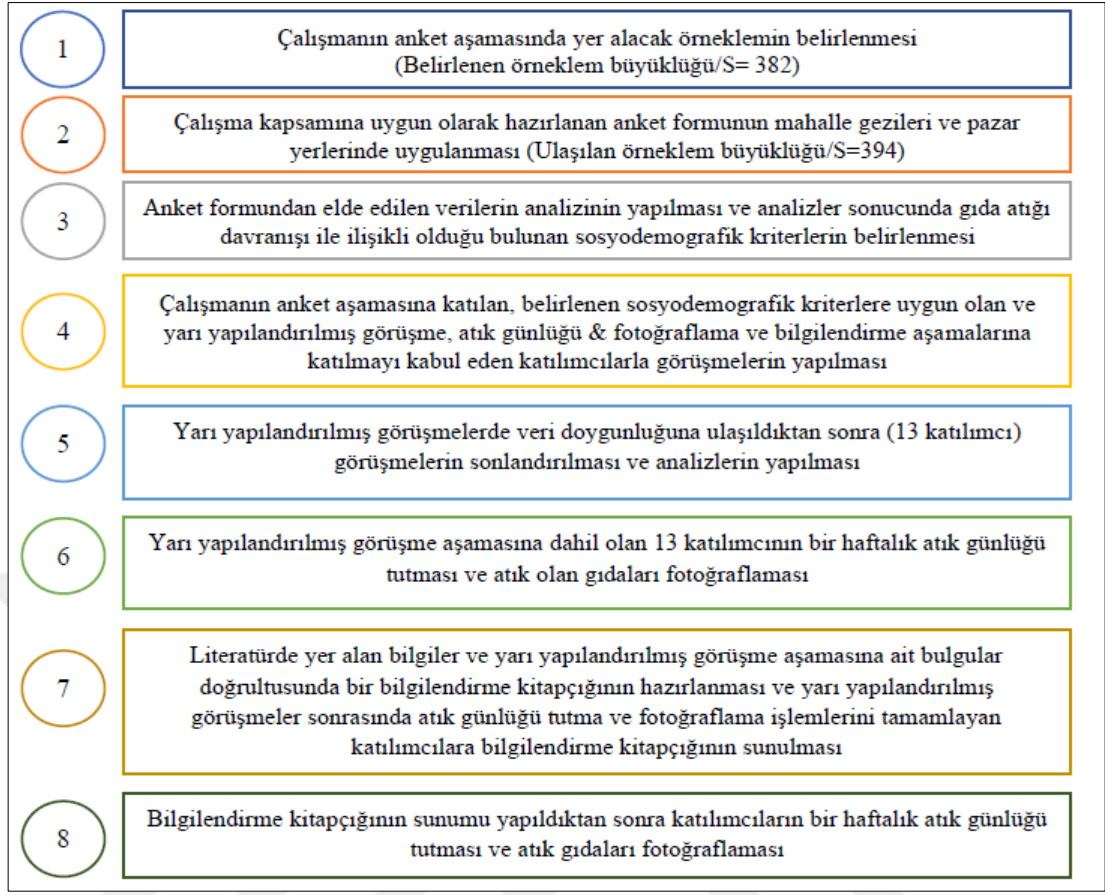
* 2021 yılı asgari ücret: brüt 3.577,50 TL, aylık net 2.825,90 TL; 2021 yılı Haziran ayı dolar kuru: 8,7 TL

2.2.3. Atık Günlüğü & Fotoğraflama ve Bilgilendirme Aşaması (III. Aşama)

Yarı yapılandırılmış görüşme aşamasına katılan 13 hane ile atık günlüğü & fotoğraflama ve bilgilendirme aşaması da tamamlanmıştır (Çizelge 2.2).

2.3. Veri Toplama Süreci

Çalışma verileri toplanırken yüz yüze görüşme tekniği kullanılmıştır. Anket aşamasının verileri Temmuz 2020-Haziran 2021 tarihleri arasında araştırmacı tarafından yapılan mahalle gezilerinde muhtarlar aracılığıyla ulaşılan hanelerde ve mahalle pazar yerlerine pazar alışverişine gelen hanelerin katılımıyla elde edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme aşamasının verileri Temmuz 2021-Kasım 2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Atık günlüğü & fotoğraflama ve bilgilendirme aşamasının verileri de Aralık 2021- Ekim 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Veriler toplanırken hane ziyaretini kabul eden katılımcılar kendi hanelerinde ziyaret edilmiş olup, Covid-19'u ve özel hayatını neden göstererek hane dışında görüşmek isteyen katılımcılarla mahalle içerisinde veri toplamaya uygun ortam sağlayacak alanlarda bir araya gelinmiştir. Veri toplama sürecine ait detaylandırılmış diyagram Şekil 2.3'te gösterilmiştir.



Şekil 2.3. Veri toplama sürecine ait diyagram

2.3.1. Veri Toplama Araçları

2.3.1.1. Anket Aşaması (I. Aşama)

Araştırmada kullanılan anket formu oluşturulup, uzman görüşü alındıktan sonra katılımcıların anket sorularını araştırmanın amaçlarına uygun olarak anlayıp yanıtlama durumlarını belirlemek için 10 katılımcı ile pilot çalışma yapılmıştır. Katılımcılara anket formunun uygulamasından öncesinde gönüllü olarak araştırmaya katıldıklarına dair “aydınlatılmış onam formu” imzalatılmıştır (EK-4). Pilot çalışma sonunda ankete son hali verilmiştir. Pilot çalışmadan elde edilen veriler araştırmaya dahil edilmemiştir (EK-5). Anket formunun son hali 3 bölümden oluşmaktadır. Bölümlerin içeriği aşağıda verilmiştir:

2.3.1.1.1. Sosyodemografik Özellikler

Bu bölümde katılımcıların sosyodemografik (yaşadığı mahalle, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, meslek, gelir durumu) ve hane özelliklerine (anketi dolduran kişinin hanedeki rolü, konut tipi, hanede yaşayan kişi sayısı, hanede yaşayan kadın sayısı, hanede çocuk varlığı ve var ise yaşları, hanenin bir haftalık ortalama gıda harcaması) ilişkin sorular bulunmaktadır.

2.3.1.1.2. Gıda Alışveriş Rutinleri, Yönetim Davranış ve Faaliyetleri

Katılımcıların gıda alışverişi, yönetim davranış ve faaliyetleri ile ilgili verileri elde etmek için hazırlanan soruların yer aldığı bir bölüm oluşturulmuştur. Bu bölümde hanede gıda satın alma, hazırlama ve pişirme görevini kimlerin üstlendiği, gıda alışverişi yapılan yerler ve sıklıkları, alışverişe giderken kullanılan erişim yöntemleri, bir hafta içerisinde gıda alışverişi yapma sıklıkları, alışverişe giderken harcadıkları süreler ve gıda yönetim davranış ve faaliyetleriyle ilgili becerilerine (yemek ve alışveriş planlaması, yemek hazırlamak/pişirmek, doğru miktarda yiyecek satın almak ve artık yiyecekleri saklama-kullanma) dair sorular yer almaktadır.

2.3.1.1.3. Hanelerdeki Gıda Atığına İlişkin Bilgiler

Hanelerin gıda atıkları ile ilgili verilerine ulaşmak için hazırlanan bu bölümde, son bir hafta içerisinde hanelerde hangi gıdanın ne kadarının (% olarak) ne sıklıkta atıldığı, çöpe atılan ortalama gıda miktarı (EK-5/C.1) ve gıdaların çöpe atılma nedenleri (EK-5/C.2) ile ilgili sorular yönetilmiştir. Literatürde yapılmış çalışmalardan (van der Werf ve ark., 2019; Visschers ve ark., 2016) yola çıkılarak araştırmacı tarafından gıdalar 14 kategoriye (süt ve süt ürünleri; et, tavuk, balık ve ürünleri; taze sebzeler; taze meyveler; ekmek; diğer unlu mamuller; tahıllar-pirinç, bulgur, makarna vb.; kurubaklagiller; katı ve sıvı yağlar; kuruyemişler; tatlı-tuzlu atıştırmalıklar; dondurulmuş gıdalar; şekerli ürünler -reçel vb.; pişmiş yemek artıkları) ayrılarak

değerlendirilmiştir. Son bir haftada hanelerdeki gıdaların % kaçının çöpe atıldığına dair soruda 5 maddelik Likert tipi ölçek (“neredeyse hiç”—“%10’dan daha az”—“%10-25”—“%25-50”—“%50’den fazla”) kullanılmıştır. Katılımcıların bu soruya verdikleri yanıtlar 1 ve 5 arasında puanlanmıştır (Neredeyse hiç: 1 puan → %50’den fazla: 5 puan). Bu sorudan alınan puanlara göre katılımcıların “Gıda Atığı Davranış Puanı” belirlenmiştir. Gıdaların son bir haftadaki çöpe atılma sıklığının araştırıldığı soruda ise “hiç” ile başlayıp “her zaman” ile sonlanan 7 maddelik Likert tipi ölçekten faydalanılmıştır (EK-5/C.1).

Bu bölümde ayrıca literatürdeki kaynaklardan yararlanarak hazırlanan gıda atıklarına yönelik ifadeler yer almaktadır. Veri toplama aracının bu bölümünde yer alan gıda atıklarına yönelik ifadelerin orijinal dili İngilizce olduğu için üç uzman tarafından ifadeler önce Türkçe’ye çevrilmiştir. Ardından başka iki uzman tarafından da ifadelerin Türkçe’ye uygunluğunun kontrolü yapılmıştır. Bu ifadeler gıda atığı oluşturmamaya yönelik niyet, kişisel tutum, finansal tutum, çevresel tutum, gıda güvenliği tutumu, algılanan davranışsal kontrol, öznel norm, kişisel norm, sonuçların farkındalığı, bilgi, fiyatın önemi, diyetin önemi, dini inanç, suçluluk duygusu, planlama, satın alma, depolama, artıkların kullanımı ve geri dönüşüm başlıklarına ilişkindir (Çizelge 2.3). Geri dönüşüm başlığı dışındaki ifadelerin cevaplanmasında “kesinlikle katılmıyorum (1 puan)” ifadesinden “kesinlikle katılıyorum (7 puan)” ifadesine doğru sıralanan 7’li Likert tipi ölçek kullanılmıştır (EK-5/C.3). Geri dönüşüm başlığı altındaki ifadelerin yanıtlamasında kullanılan 7’li Likert tipi ölçek maddeleri ise “hiç (1 puan)” ile başlayıp “her zaman (7 puan)” ile sonlanmaktadır. Bazı ifadeler ters puanlamaya tabi tutulmuştur. Çizelge 2.3’de ters puanlanan ifadeler “*” ile gösterilmiştir.

Çizelge 2.3. Literatürden yararlanılarak hazırlanan gıda atığına ilişkin faktörler ve maddeleri (ifadeler)

Faktör	Maddeler (İfadeler)	Destekleyici Literatür
Niyet	Hiç gıda atığı oluşturmamaya çalışıyorum. Satın aldığım tüm gıdaları her zaman yemeye çalışıyorum. Çok az miktarda gıda atığı üretmeye çalışıyorum. Artık olarak kalmış gıdaları kullanmayı planlıyorum.	Visschers ve ark. (2016)
Kişisel Tutum	Gıda atığı oluşturmaya gerek yoktur çünkü atık olacak gıdalar her zaman bir şekilde kullanılabilir. Dünyadaki diğer insanlar açlıktan ölmek üzereyken gıdaları çöpe atmak ahlaka aykırıdır. Kullanılmayan gıdaların çöpe atılması beni üzer.	Visschers ve ark. (2016)
Finansal Tutum	Gıda atıklarının para kaybı olduğunu düşünüyorum. Sonradan çöpe atılacak gıdalara para verecek kadar zengin değilim. Para tasarrufu edeceğimi bilmek daha az gıda atığı oluşturmama yardımcı olmuyor.* Gıdaları çöpe attığımda nadiren aklıma para geliyor.*	Visschers ve ark. (2016)
Çevresel Tutum	Gıdaları çöpe atmanın çevreye etkisi yoktur.* Gıdaları çöpe attığımda çevreyi nadiren düşünüyorum.*	van der Werf ve ark. (2019)
Gıda Güvenliği Tutumu	Son kullanma tarihi geçmiş gıdayı tükettikten sonra hastalanma riskinin yüksek olduğuna inanıyorum. Artık gıdaları tüketmenin sağlığıma(mıza) zarar vermesinden endişe duymuyorum.* Artık gıdaları tüketmenin zararsız olduğunu düşünüyorum.* Son kullanma tarihi birkaç gün önce dolmuş gıda ürünleri mükemmel bir şekilde güvenle tüketilebilir.*	Visschers ve ark. (2016)
Algılanan Davranışsal Kontrol	Artık gıdalardan yeni bir yemek hazırlamakta zorlanıyorum.* Evimde sadece az miktarda gıdanın atıldığından emin olmakta zorlanıyorum.* Satın aldığım tüm gıdaların tüketileceği şekilde gıda alışverişimi planlamanın zor olduğunu düşünüyorum.* Evimde boşa giden gıdalar hakkında hiçbir şey yapamayacağımı hissediyorum.* Evimde sadece az miktarda gıdanın çöpe atılmasını sağlamakta zorlanıyorum.* Diğer hane halkı üyeleri, hanemde boşa harcanan gıda miktarını azaltmamı imkânsız kılıyor.*	Visschers ve ark. (2016)
Öznel Norm	Arkadaşlarım gıda atıklarını azaltma çabalarımın gerekli olduğunu düşünüyor. Ailem gıda atıklarını azaltmaya yönelik çabalarımın gerekli olduğunu düşünüyor. Arkadaşlarım, artıklardan yemek hazırlama çabalarımın gerekli olduğunu düşünüyor. Ailem artıklardan yemek hazırlama çabalarımın gerekli olduğunu düşünüyor.	Aktaş ve ark. (2018)
Kişisel Norm	Gıdaları çöpe attığımda kendimi kötü hissediyorum. Herhangi bir gıdayı boşa harcamamak zorunda olduğumu hissediyorum. Gıdaların boşa harcanmaması gerektiğine inanarak yetiştirildim ve buna uygun olarak yaşıyorum.	Visschers ve ark. (2016)
Sonuçların Farkındalığı	Gıda atıkları dünyadaki eşitsizliği artırıyor. Gıda atıkları küresel ısınmayı hızlandırıyor. Gıda atıkları para kaybını temsil eder ve yiyecek maliyetini artırır.	Sigurðardóttir (2017)
Bilgi	Kendimi gıda atıkları sorununun farkında biri olarak görüyorum. Gıda atıkları sorunu hakkında çok şey biliyorum. Arkadaşlarım arasında kendimi gıda atıkları konusunda uzman olarak görüyorum.	Abdelradi (2018)

Fiyatın Önemi	Gıdanın fiyatı satın alma sırasında benim için çok önemlidir. Benim için, tükettiğimiz gıdanın ekonomik olması önemlidir. Küçük gıda maddelerinde bile fiyatları kontrol ediyorum. Düzenli olarak satın aldığım ürünlerin fiyatları değiştiğinde hemen fark ediyorum. Verdiğim paranın karşılığını en iyi şekilde almak için gıda ürünleri arasındaki fiyatları karşılaştırıyorum.	Abdelradi (2018); Aktaş ve ark. (2018)
Diyetin Önemi	Tüketilen gıdaların vitamin ve protein bakımından zengin olması önemlidir. Benim için tükettiğim gıdaların yağ oranı ve kalori miktarının düşük olması önemlidir. Benim için, tükettiğimiz gıdanın tehlikeli madde (dioksin, böcek ilacı vb. bileşenler) içermemesi önemlidir.	Diaz-Ruiz ve ark. (2018)
Dini İnanç	Dini inancı olan bir kişi yiyecek, içecek ve kendi ihtiyaçları arasında denge kurar. Dini inanç aşırı gıda tüketimini desteklemez. Dini inancı olan bir kişi çevreye önem verir. Dini inancı olan biri aşırı yemek tüketmez.	Abdelradi (2018)
Suçluluk Duygusu	Halen birçok insan yenilebilir gıdaya erişememesine rağmen, gıda atıklarının oluşuyor olması nedeniyle kendimi suçlu hissediyorum. Suçluluk duygusunu azaltmak için gelecekteki davranışlarımı düzgün bir şekilde yöneteceğim ve bu davranışlarımı ilgileneceğim.	Soorani ve Ahmadvand (2019)
Planlama	Alışverişten önce satın almak istediğim gıda ürünlerinin bir alışveriş listesini yapıyorum. Alışverişe gitmeden önce dolap / buzdolabı / kilerimi kontrol ediyorum. Yemeklerimi yapmadan birkaç gün önceden planlıyorum ve planıma uyuyorum. Yemeklerimi hazırlamadan önce ne kadar hazırlamam gerektiğini ve kalanlarla neler yapacağımı her zaman tam olarak düşünüyorum.	Aktaş ve ark. (2018); Visschers ve ark. (2016)
Satın Alma	Sadece alışveriş listemde olan şeyleri satın alıyorum. Gıda satın alırken her zaman son tüketim tarihi ileri olan ürünleri alıyorum. Genel olarak ihtiyacım olandan fazlasını satın alıyorum.* Bir gıdanın fiyatı düştüğünde genellikle almam gerekenden daha fazla miktarda satın alıyorum.* Atığı en aza indirmek için daha az miktarda gıda almaya çalışıyorum.	Stancu ve ark. (2016); Soorani ve Ahmadvand (2019)
Depolama	Evimde hangi gıdanın son kullanma tarihinin yaklaştığını biliyorum. Bozulmadan tüketilmeleri için evimdeki gıdaları takip ediyorum. Aşırı dolu, dağınık olması nedeniyle buzdolabımda/dolabımda tuttuğum gıdalar unutulmaya mahkumdur.*	Soorani ve Ahmadvand (2019)
Artıkların Kullanımı	Yemeklerimden arta kalanları kompost (gübre) olarak kullanıyorum. Yemeklerimden arta kalanları bir sonraki öğünün malzemesi olarak kullanıyorum. Yemeklerimden arta kalanları hayvanları beslemek için (evcil, sokak vb.) kullanıyorum.	Amirudin ve Gim (2019)
Geri Dönüşüm	Camı geri dönüştürürüm. Kağıdı geri dönüştürürüm. Ambalajı geri dönüştürürüm. Organik atıkları geri dönüştürürüm.	Diaz-Ruiz ve ark. (2018)

*Ters puanlama yapılan maddeler.

2.3.1.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Aşaması (II. Aşama)

Araştırmada, nitel verilerin toplanması amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte, araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme protokolünü hazırlar ancak araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak farklı yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını değiştirebilir. Eğer kişi görüşme sırasında belli soruların yanıtlarını başka soruların içerisinde yanıtlarsa araştırmacı bu soruları ayrıca tekrar sormayabilir. Görüşmenin önceden hazırlanmış bir görüşme protokolüne bağlı olarak sürdürülmesi sayesinde daha sistematik ve karşılaştırılabilir şekilde bilgi sunması yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin araştırmacıya sunduğu en önemli kolaylık olarak belirtilmektedir (Polat, 2022; Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Görüşme soruları hazırlanmadan önce literatür incelenmiş ve literatürde yer alan bilgiler doğrultusunda taslak bir görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak görüşme formu, nitel araştırma yöntemleri konusunda bir uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşü doğrultusunda, görüşme soruları şekillendirilmiştir (EK-6). Görüşme formundaki soruların niteliği ve yeterliliği hakkında bilgi edinmek için araştırmacı tarafından beş katılımcı ile pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamaya katılan katılımcılar araştırmanın sonundaki genel değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Pilot uygulama sonucunda görüşme formunda yer alan soruların uygulanmasında sorun olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmaya ilişkin nitel verilerin toplanması görüşmeleri olumsuz etkilemeyecek sessiz ve katılımcıların kendilerini rahat şekilde ifade edebileceği bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara çalışmanın amacı hakkında bilgiler verilmiş ve kişisel bilgilerin gizli tutulacağına ilişkin ayrıntılı açıklamalar yapılmıştır. Çalışmada katılımcılara yönelik görüşme formunda yer alan tüm sorular katılımcıların her birine aynı kelimelerle ve aynı anlamı çağrıştıracak tonlamalarla sorulmuştur. Verilen cevapların derinlemesine değerlendirilebilmesi için katılımcılara farklı sorular da yöneltilmiştir. Çalışma kapsamında katılımcılara bağlı olarak 20-45 dakika arası değişen sürelerde görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde not alma tekniği ve

katılımcıların gönüllülüğüne dayalı olarak görüşme kaydı için ses kayıt cihazı kullanılmıştır.

2.3.1.3. Atık Günlüğü & Fotoğraflama ve Bilgilendirme Aşaması (III. Aşama)

Çalışmanın yarı yapılandırılmış görüşme aşamasına katılan hanelerden görüşme sonrası bir hafta ve bilgilendirme aşaması sonrası bir hafta olmak üzere toplam iki hafta boyunca hanelerinde tüketilen her öğün (tüm ana ve ara öğünler) için önlenebilir olan gıda atıklarını atık günlüklerine doldurmaları (EK-7) ve atık olarak kaydettikleri gıdaları fotoğraflamaları istenmiştir (EK-8).

Hane atık günlüğünde; öğün adı, atılan gıda, atık miktarı, gıdanın atılma yeri ve atılma nedeni başlıkları bulunmaktadır. Atık günlüğünün ilk sayfasında günlüğün nasıl doldurulması gerektiğine dair örnek bir kayıt yer almıştır ve araştırmacı tarafından görüşme sonrası buna yönelik bilgi verilmiştir. Hanelerden atık günlüğü tutulması süreci içerisinde günlüğün tutulmasından sorumlu olacak bir hane üyesi belirlemeleri istenmiştir. Tüm hanelerden standart ölçüm elde edilebilmesi için araştırmacı tarafından hanelere tek tip çay kaşığı, yemek kaşığı, çay bardağı, su bardağı, kâse, ölçü kabı verilmiştir (EK-9).

Atık günlüğünü kaydeden hane üyesi fotoğraflama işlemini de gerçekleştirmiştir. Fotoğraflamayı bireysel telefonları ile yapmışlardır ve fotoğraflar çekildikten hemen sonra araştırmacıya mesaj aracılığıyla iletmışlerdir. Fotoğrafların net olmaması, anlaşılmaması vb. durumlar ile karşılaşıldığında araştırmacı tarafından hane üyesinden tekrar fotoğraf çekimi yapılması istenmiştir.

Araştırmada, araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda, anket ve yarı yapılandırılmış görüşme aşamalarının analiz sonuçlarından yola çıkılarak hazırlanan ve “Dünyanı Sev Atıklarını Azalt” sloganının vurgulandığı bir bilgilendirme kitapçığı kullanılmıştır. Bu kitapçıkta, gıda atıklarının ne olduğu, dünya üzerindeki olumsuz etkileri, ülkemizdeki durum, azaltmak için yapılabilecekler ve artık gıdalarla

yapılabilecek tarif örnekleri anlatılmaktadır. Kitapçık araştırmacı tarafından hazırlandıktan sonra uzman görüşü alınarak ve pilot çalışma yapılarak kitapçığın son hali verilmiştir (EK-10).

Yarı yapılandırılmış görüşme sonrası bir hafta boyunca atık günlük kaydı tutan ve atıklarını fotoğraflayan hanelerle, bilgilendirme kitapçığı kullanılarak ortalama 45-60 dakika süren bilgilendirme görüşmesi düzenlenmiştir. Kitapçıkta yer alan bilgiler detaylı bir şekilde yüz yüze olarak katılımcılara aktarılmış, katılımcılar tarafından anlatılanlarla ilgili herhangi bir soru sorulması durumunda araştırmacı literatüre uygun olarak cevaplamıştır.

2.4. Veri Analizi

2.4.1. Anket Aşamasına Ait Verilerin Analizi

İstatistiksel analizlerin tamamı R-Project programı (R Core Team, 2021) ve IBM SPSS programının 21. versiyonu ile yapılmıştır. Yapısal eşitlik modellemesi R-Project yazılımında bulunan lavaan paketi ile gerçekleştirilmiştir (Rosseel, 2012). Araştırmaya katılan bireylerin demografik özelliklerini, gıda alışverişi ve gıda ile ilgili faaliyetlerdeki beceri durumlarını, gıdaların çöpe atılma %'sini, sıklığını, miktarını ve nedenlerini belirlemek amacıyla frekans analizi uygulanmıştır. Çöpe atılma %'sinde kullanılan maddelerden elde edilen GAD (Gıda Atık Davranışı) toplam puanlarının bireylerin demografik özelliklerine göre karşılaştırmaları için hipotez testleri uygulanmıştır. Hipotez testleri aşamasında veriler normal dağılıma uygun olmadığı için parametrik olmayan testler kullanılmıştır. İki gruplu verilerin karşılaştırmaları için Mann Whitney-U testi, ikiden fazla bağımsız grupların karşılaştırmalarında ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Kruskal-Wallis testi sonucunda anlamlı bulunan grupların çoklu karşılaştırmalarını göstermek için Dunn testi uygulanmıştır.

Bu analizlerin yanı sıra, gıda atığı ile ilgili literatürden yararlanılarak hazırlanan ifadelerle ait Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları elde edilmiştir. Cronbach alfa

değerleri 0- 0,40 ise güvenilir değil, 0,41 -0,60 ise düşük güvenilirlikte, 0,61-0,80 ise orta güvenilirlikte, 0,81-1,00 ise yüksek güvenilirlikte olarak kabul edilmektedir (Kılıç, 2016). Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları elde edildikten sonra (Çizelge 3.2) alışveriş rutinleri ve gıda atığı, genişletilmiş planlı davranış teorisi ve gıda atığı, gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ile gıda atığı modellerine ait Yapısal Eşitlik Modelleri (YEM) sonuçları verilmiştir. Gıda atığı davranışını etkileyen faktörleri belirlemek için kurulan modellerin uyumu alanyazında en sık kullanılan uyum indekslerine χ^2/sd (Ki-Kare/Serbestlik Derecesi Değeri), CFI (Comparative Fit Index-Karşılaştırmalı Uyum İndeksi), GFI (Goodness of Fit Index-Uyum İyiliği İndeksi), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index-Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi), TLI (Tucker-Lewis Index), NNFI (Non-Normed Fit Index-Normlaştırılmamış Uyum İndeksi), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation-Yaklaşımın Hata Karekökü Ortalaması) göre değerlendirilmiştir. $0 \leq \chi^2/sd \leq 2$, $0,95 \leq CFI \leq 1$, $0,95 \leq GFI \leq 1$, $0,90 \leq AGFI \leq 1$, $0,95 \leq TLI \leq 1$, $0,95 \leq NNFI \leq 1$, $0,0 \leq RMSEA \leq 0,05$, değerleri mükemmel uyumu göstermektedir (İlhan ve Çetin, 2014). Ayrıca anket aşamasında kullanılan kavramsal çerçevede yer alan bazı faktörler (örneğin; alışverişe gidilen yer) kategorik olarak tanımlandığı için Diagonal Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler (DWLS) tekniği uygulanmıştır. Tüm veriler için güven aralığı %95 ve istatistiksel önemlilik düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

2.4.1.1. Anket Aşamasında Analizi Yapılan Kavramsal Çerçeve

Araştırmanın anket aşamasında gıda atığı davranışını incelemek için kullanılan ve analizi yapılan kavramsal çerçeve Şekil 2.4’de gösterilmiştir.

- Her temanın açıkça tanımlanması ve isimlendirilmesi,
- Çarpıcı alıntıların seçilmesi, verilerin analiz edilerek araştırma sorusu ile ilişkilendirilmesi ve analizlerin raporlaştırılmasıdır (Braun ve Clarke, 2019).

İçerik analizi, çeşitli dokümanların içeriğinin sistematik, objektif ve mümkünse nicel olarak incelenmesi olarak ifade edilmektedir (Bilgin, 2006). İçerik analizinde temel amaç, toplanan verilerin açıklanmasına yardımcı olacak kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Tematik analiz ile katılımcıların tanıtıcı bulguları değerlendirilirken, içerik analizi ile katılımcıların görüşlerinin içerikleri sistematik olarak incelenmektedir (Karataş, 2015). İçerik analizinin aşamaları;

- Araştırma hedeflerinin belirlenmesi,
- Örneklemin oluşturulması,
- Kod ve kategorilerin saptanması,
- Kod ve kategorilerin frekanslarının nicel olarak belirlenmesi, gerekli ise kategoriler arası ilişkilerin çözümlenmesi, değerlendirme, çıkarsama ve yorumlama yapılmasıdır (Bilgin, 2006).

Araştırmada öncelikle görüşmelerdeki ses kayıtlarından elde edilen veriler 78 sayfalık yazılı doküman haline getirilmiştir. Yazılı görüşme verileri, arayüzü Türkçe olan MAXQDA 2022 programı kullanılarak çözümlenmiştir. Görsel analiz araçlarının yoğun bir şekilde kullanıldığı, temel istatistiksel analizlere ek olarak karma araştırma yöntemlerinde de kullanılabilen MAXQDA programı, elde yapılan analizlere göre verilerin daha sistematik bir şekilde çözümlenmesini sağlamaktadır (Kuckartz ve Rädiker, 2019). MAXQDA 2022 programına aktarılan verilerin analizinde tümevarımcı bir yaklaşım benimsenmiştir. Veriler tekrar tekrar okunmuş ve ilk kodlar oluşturulmuştur. Birbiri ile ilişkili kodlar temalar altında toplanarak isimlendirilmiştir. Daha sonra, elde edilen temalar okuyucuların anlayabileceği bir dil ile açıklanmıştır. Son olarak, araştırmacı, elde edilen bulgulara anlam kazandırmak amacıyla bulguları yorumlamış ve çeşitli görseller ile desteklemiştir.

2.4.3. Atık Günlüğü & Fotoğraflama ve Bilgilendirme Aşamasına Ait Verilerin Analizi

Atık günlükleri ve fotoğraflar birbirini tamamlayıcı veriler olması nedeniyle aynı anda incelenerek analiz edilmiştir. Atık günlükleri ve fotoğraflar analiz edilirken “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu” (Rakıcıoğlu ve ark., 2009) kullanılmıştır. Katalogda yer alan görseller, araştırmacı tarafından verilen ölçü kapları cinsinden atık günlüklerine kaydedilen atık miktarları ve hanelerden gelen fotoğraflar karşılaştırılıp atık miktarları için gram cinsinden ağırlık belirlenmesi yapılmıştır. Ağırlık hesaplaması yapılırken katalogda bulunan brüt ve net ağırlık miktarları ile artık % değerleri dikkate alınmıştır. Sıvı gıdaların (çorba, süt vb.) hacimleri de grama dönüştürülmüştür. Gıda atık miktarları anket formunda yer alan 14 gıda kategorisine göre ayrı ayrı ve toplam olarak hesaplanmıştır. Hanelerdeki bilgilendirme öncesi ve sonrası oluşan gıda atık miktarlarındaki değişim (azalma, artış vb.) % olarak belirlenmiştir.

Gıda atığı miktarlarının belirlenmesinin yanı sıra bu aşamada atık günlüklerine yazılan atık nedenleri ve gıdaların atılma yeri (imha yolları) de incelenmiştir. Atık nedenleri ve atılma yerlerine dair veriler sayı ve % olarak hesaplanmış ve değerlendirme yapılmıştır.

3. BULGULAR

Hanelerde oluşan gıda atıklarını etkileyen faktörlerin derinlemesine incelenerek, azaltmaya yönelik gerçekleştirilen girişimin etkisini değerlendirmek amacıyla İzmir ilinde yapılan bu araştırmanın sonuçları “Anket Aşamasına Ait Bulgular”, “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Aşamasına Ait Bulgular” ve “Atık Günlüğü & Fotoğraflama ve Bilgilendirme Aşamasına Ait Bulgular” başlıkları altında verilmiştir.

3.1. Anket Aşamasına Ait Bulgular

3.1.1. Genel Bilgiler

Çizelge 3.1’de araştırmaya katılan bireylere/hanelere ait sosyodemografik bilgiler verilmiştir. Bu sonuçlara göre, bireylerin ortalama yaşı $40,37 \pm 10,84$ yıl olup, %36,8’inin yaşı 30-39 yıl aralığındadır ve %65,2’si kadındır. Katılımcıların %25,8’i lisans eğitim düzeyine sahip, %65,7’si bir işte çalışmaktadır ve çalışan bireylerin %35,5’i devlet memurudur. Bireylerin %71,3’ü evli, %22,3’ü 7500 TL ve üstü gelir düzeyine sahip olup, %24,6’sının haftalık ortalama gıda harcaması 400 TL ve üstündedir. Ayrıca bireylerin %83,2’si apartman dairesinde oturmakta, %90,3’ünün hanesinde 1-4 kişi yaşamakta, %92,8’inin hanesinde 1 kadın ve %50’sinin hanesinde 16 yaş altında çocuk bulunmakta olup, hanesinde 16 yaş altı çocuk bulunan bireylerin %67’sinin 16 yaşından küçük çocuk sayısı birdir.

Çizelge 3.1. Araştırmaya katılan bireylere/hanelere ait genel bilgiler (S=394)

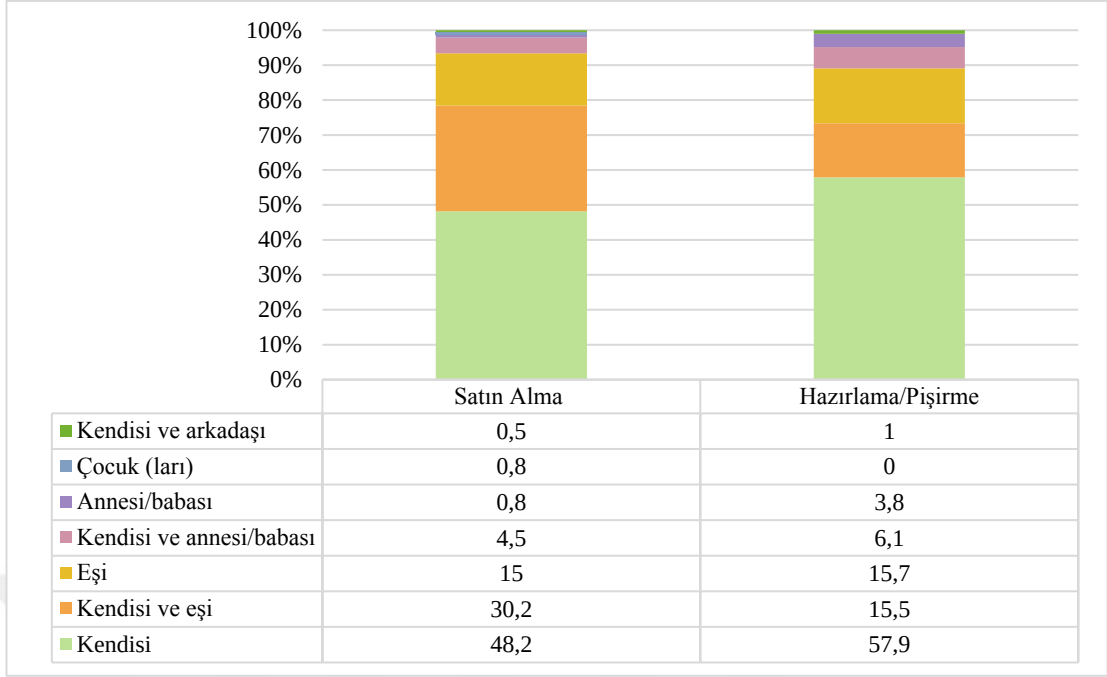
Sosyodemografik özellikler	S	%
Yaş grubu		
19-29	56	14,2
30-39	145	36,8
40-49	120	30,5
50 ve üstü	73	18,5
Cinsiyet		
Kadın	257	65,2
Erkek	137	34,8
Eğitim		
Okur yazar	16	4,1
İlkokul	54	13,7
Ortaokul	20	5,1
Lise	81	20,6
Ön lisans	52	13,2
Lisans	102	25,8
Lisansüstü	69	17,5
Çalışma durumu		
Çalışıyor	259	65,7
Çalışmıyor	135	34,3
Meslek (S=259)		
Devlet memuru	92	35,5
İşçi	59	22,8
Uzmanlık gerektiren meslekler	83	32,0
Kendi hesabına çalışanlar	25	9,7
Medeni durum		
Evli	281	71,3
Bekar	70	17,8
Eşinden boşanmış	31	7,8
Eşini kaybetmiş	12	3,1

Çizelge 3.1. Devam

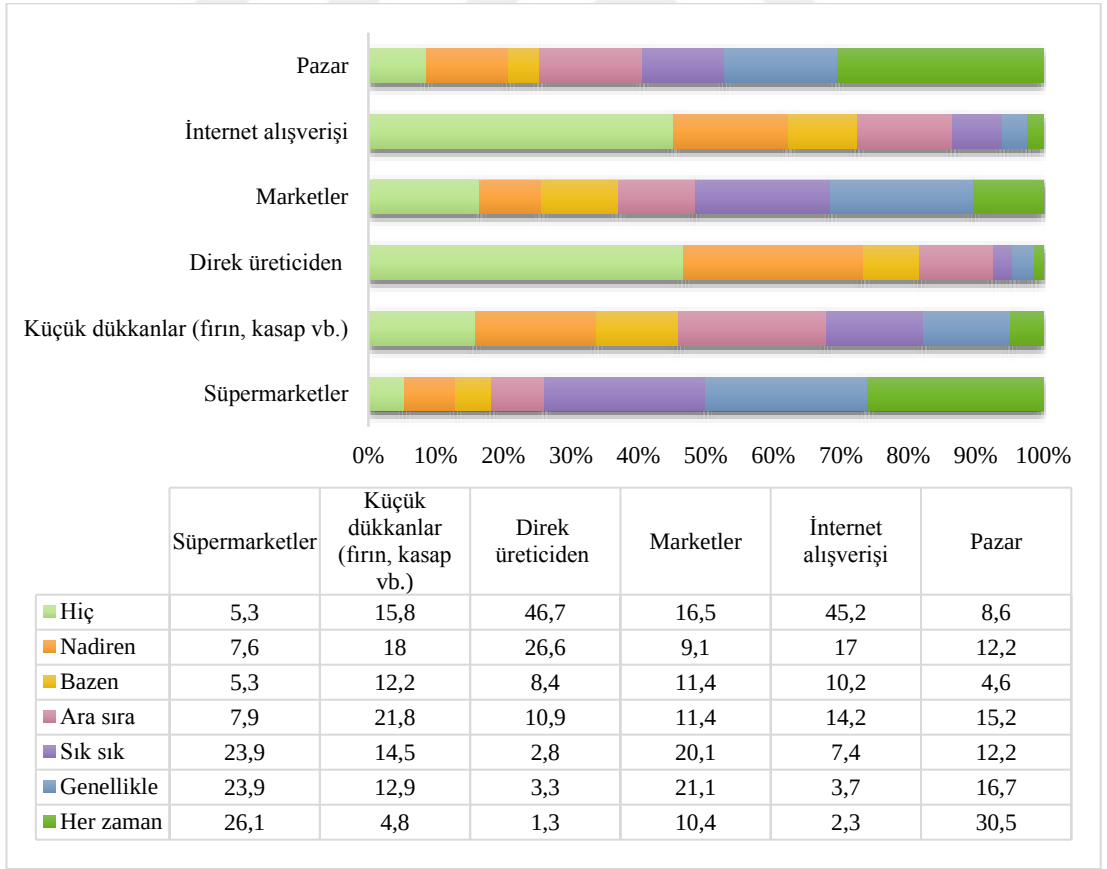
Sosyodemografik özellikler	S	%
Gelir (TL)*		
1499 ve altı	15	3,8
1500-2499	34	8,6
2500-3499	58	14,7
3500-4499	74	18,8
4500-5499	52	13,2
5500-6499	43	10,9
6500-7499	30	7,6
7500 ve üstü	88	22,4
Haftalık ortalama gıda harcaması (TL)*		
49 ve altı	3	0,8
50-99	9	2,3
100-149	48	12,2
150-199	62	15,7
200-249	57	14,5
250-299	40	10,2
300-349	43	10,8
350-399	24	6,1
400 ve üstü	97	24,6
Bilmiyorum	11	2,8
Konut tipi		
Apartman	328	83,3
Müstakil	66	16,7
Hanede yaşayan kişi sayısı		
1-4 kişi	356	90,4
5 ve üstü	38	9,6
Hanede yaşayan kadın sayısı		
Hiç	25	6,4
1 kadın	366	92,9
2 ve üstü	3	0,7
Hanede 16 yaş altı çocuk varlığı		
Evet	197	50,0
Hayır	197	50,0
Hanede 16 yaş altı çocuk sayısı (S=197)		
1 çocuk	132	67,0
1'den fazla	65	33,0

*2020 yılı Temmuz ayı dolar kuru: 6,9 TL; 2021 yılı Haziran ayı dolar kuru: 8,7 TL

Çalışmaya katılan hanelerdeki gıda satın alma ve hazırlama-pişırmekten sorumlu kişilere dair bulgular Şekil 3.1’de gösterilmiştir. Katılımcıların yarısına yakını (%48,2) hanesindeki gıda satın almadan sorumlu olup, yarısından fazlası (%57,9) yemeklerini kendisi hazırlayıp pişirmektedir.



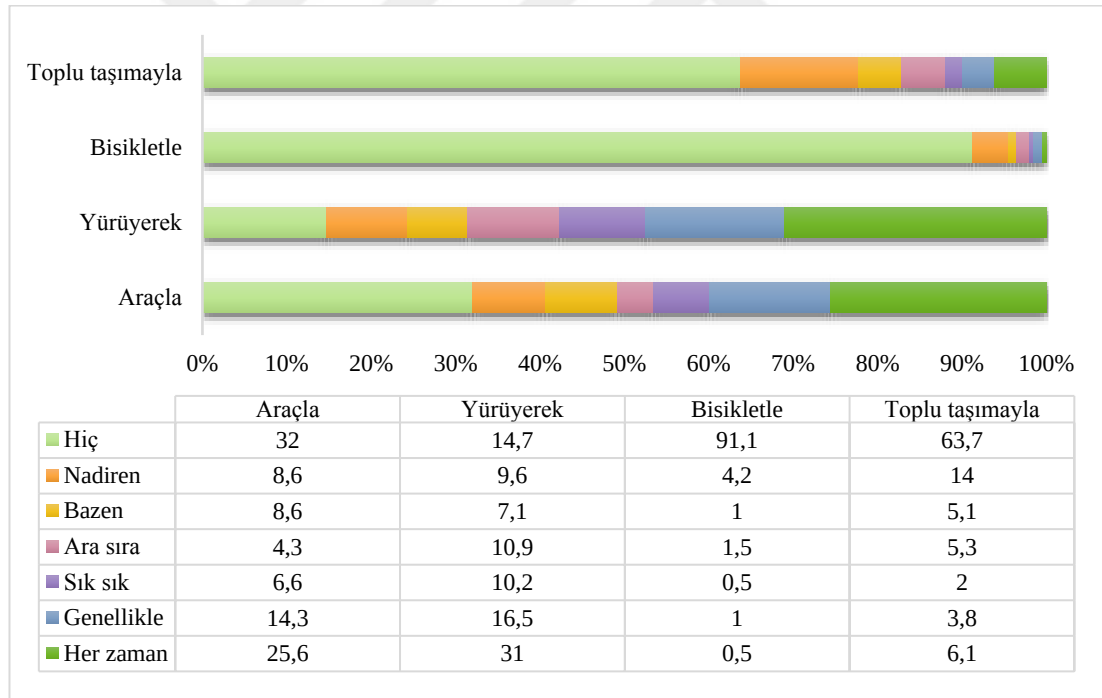
Şekil 3.1. Hanelerde gıda satın alma ve hazırlama-piştirmeden sorumlu kişiler (S=394)



Şekil 3.2. Hanelerin gıda alışverişi yaptığı yerler (S=394)

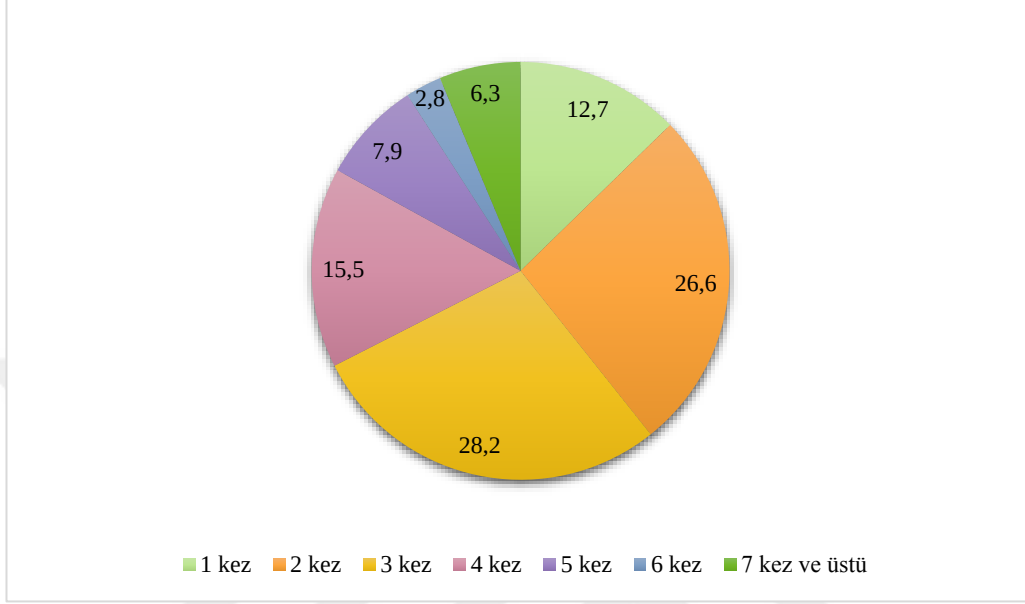
Hanelerin gıda alışverişi yaptığı yerlere ilişkin sonuçlara bakıldığında, %30,5’inin her zaman “pazara”, %23,9’unun genellikle ve sık sık “süpermarketlere”, %21,8’inin ara sıra, %12,2’sinin bazen “küçük dükkanlara (fırın, kasap vb.)” gittiği ve %26,6’sının nadiren “direkt üreticiden” alışveriş yaptığı belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların yarısına yakını “direkt üreticiden (%46,7)” ve “internetten (%45,2)” hiç gıda alışverişi yapmadığını belirtmiştir (Şekil 3.2.).

Şekil 3.3’te hanelerin gıda alışverişine giderken kullandıkları erişim yöntemleri ile ilgili bulgulara yer verilmiştir. Katılımcıların her zaman (%31,0), genellikle (%16,5) ve sık sık (%10,2) sıklık tercihlerinin daha çok “yürüyerek” olduğu görülmüştür. Ayrıca %8,6’sının bazen “araçla” ve %14,0’ünün nadiren “toplu taşımayla” alışverişe gittiği, büyük çoğunluğunun (%91,1) “bisikletle” gitmeyi hiç tercih etmediği bulunmuştur.



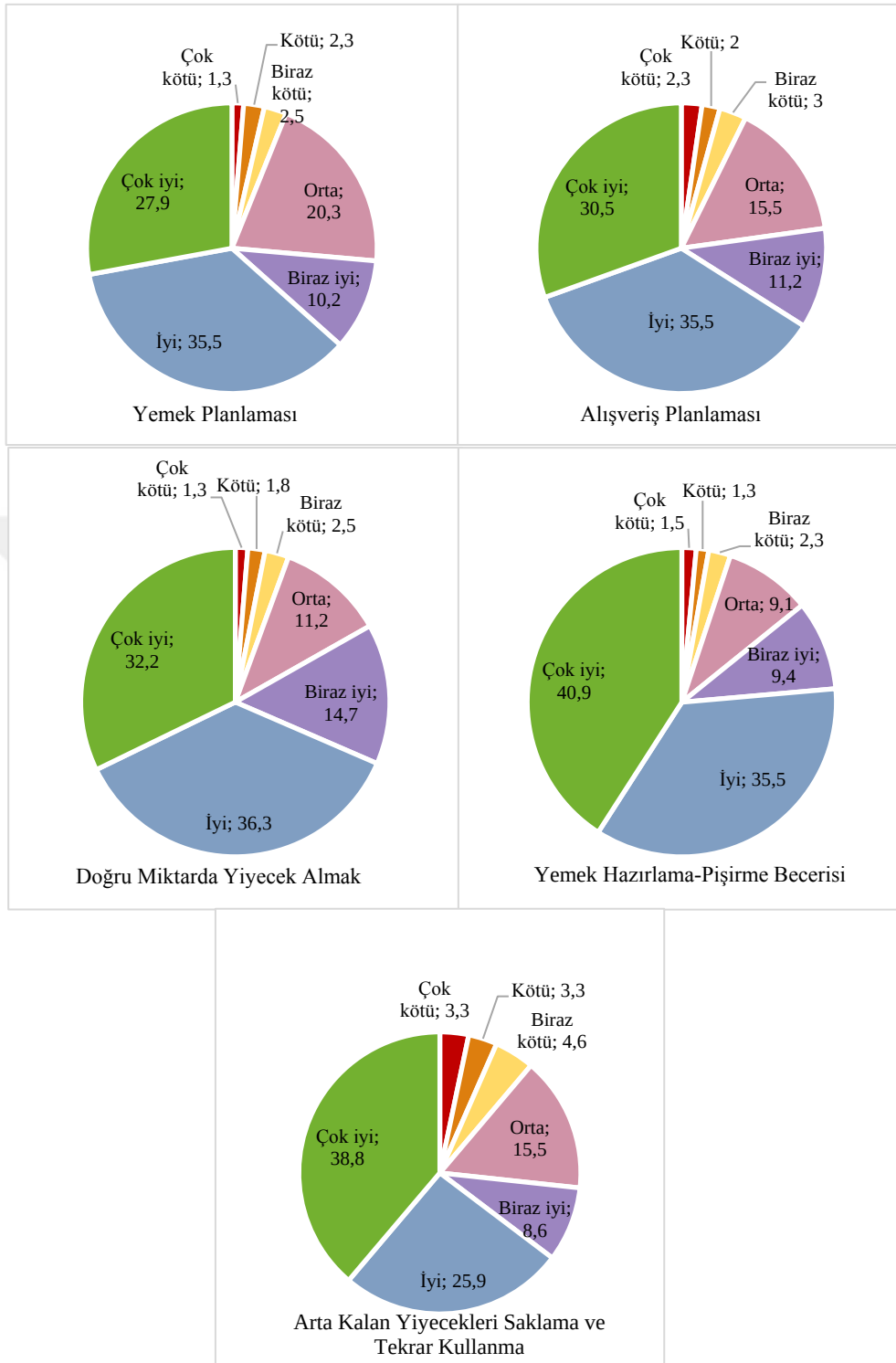
Şekil 3.3. Hanelerin gıda alışverişine giderken kullandıkları erişim yöntemleri (S=394)

Hanelerin haftalık gıda alışverişi yapma sıklığı incelendiğinde, %28,2'sinin haftada 3 kez, %26,6'sının 2 kez ve %15,5'inin haftada 4 kez gıda alışverişi yaptığı belirlenmiştir (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. Hanelerin haftalık gıda alışverişi yapma sıklığı (S=394)

Hanelerin alışveriş yapmaya giderken haftalık olarak harcadıkları süreler değerlendirildiğinde; haftalık alışverişe gidiş süresi ortalama $70,36 \pm 44,38$ dakika (minimum: 10 dakika; maksimum 240 dakika) olarak bulunmuştur.

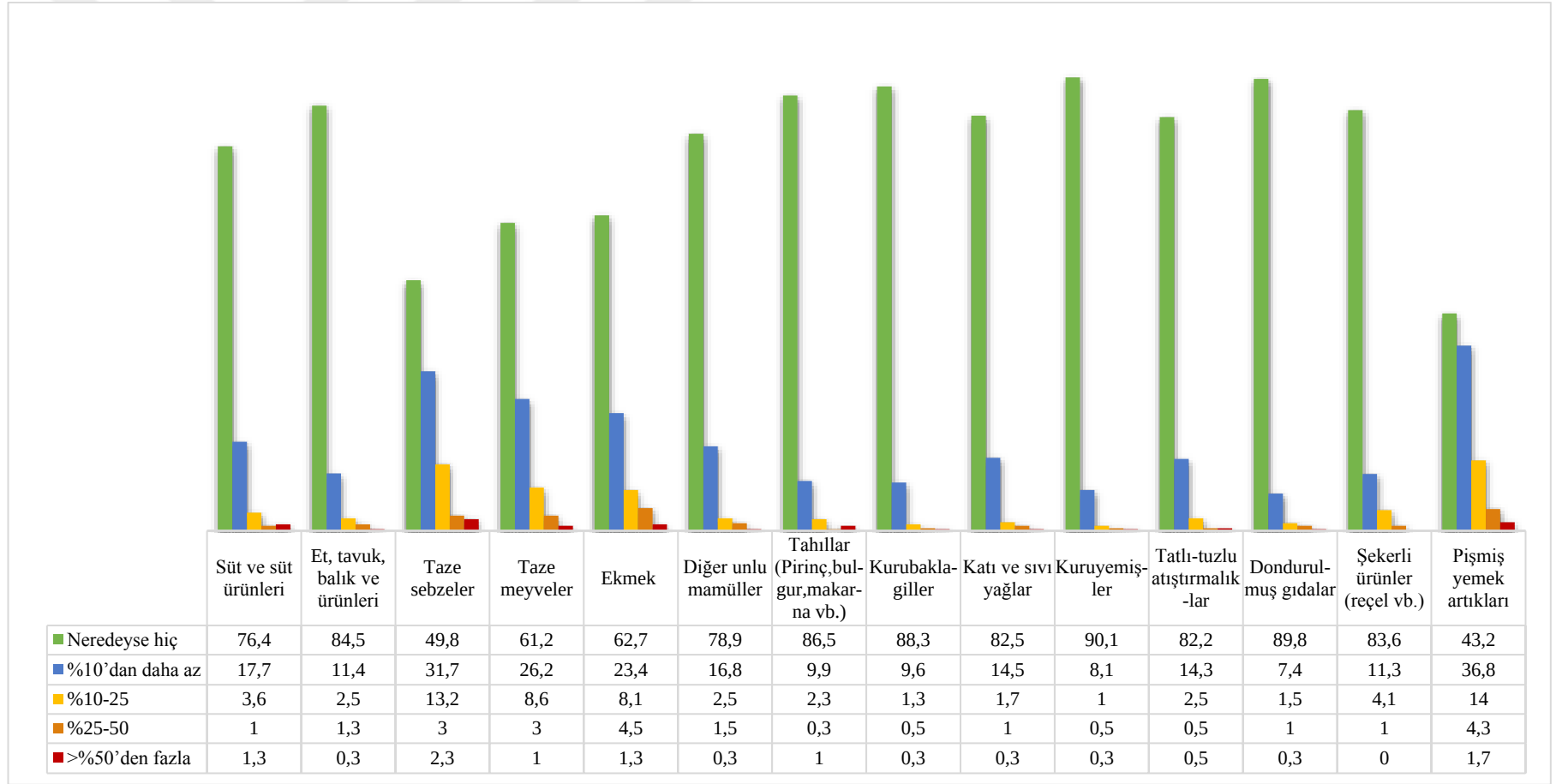


Şekil 3.5. Hanelerdeki gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ile ilgili beceriler (S=394)

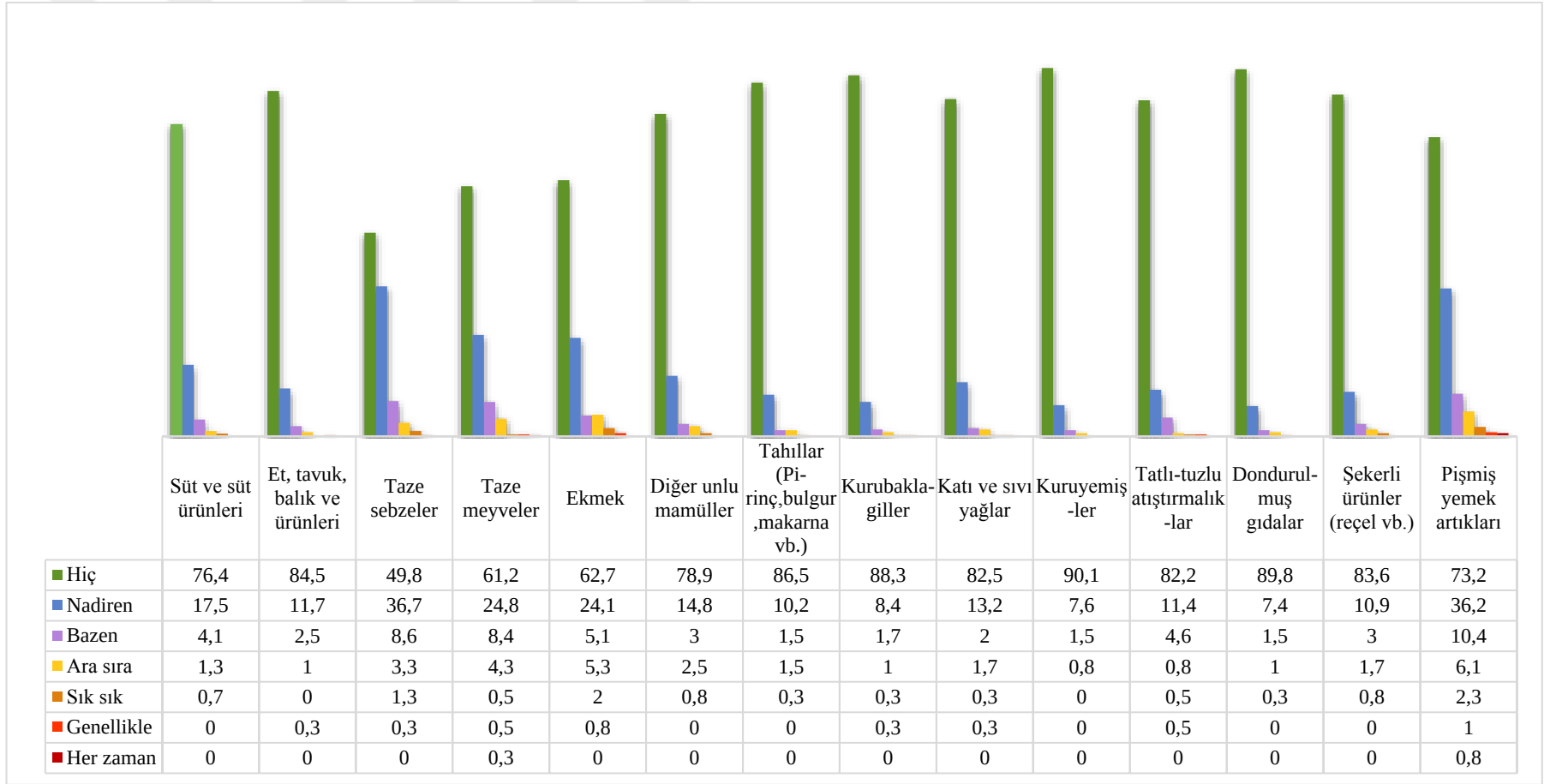
Şekil 3.5'te hanelerdeki gıda yönetim davranış ve faaliyetleri (yemek planlaması, alışveriş planlaması, doğru miktarda yiyecek almak, yemek hazırlama-piştirme ve arta kalan yiyecekleri saklama ve tekrar kullanma) ile ilgili becerilere dair bulgular gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %35,5'i hanelerindeki yemek planlamasını, %35,5'i alışveriş planlamasını ve %36,3'ü yemek hazırlamak ve tüketmek için doğru miktarda yiyecek satın alma becerisini “iyi” olarak, %40,9'u yemek hazırlama-piştirme ve %38,8'i de arta kalan yiyecekleri saklama ve tekrar kullanma becerisini “çok iyi” olarak değerlendirmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerden son bir haftada hanelerinde çöpe attıkları gıdaların oranının (%) sıklıklarını tahmin etmeleri istendiğinde; %90,1'i kuruyemişleri, %89,8'i dondurulmuş gıdaları, %88,3'ü kurubaklagilleri, %86,5'i tahılları, %84,5'i et, tavuk, balık ve ürünlerini, %83,6'sı şekerli ürünleri (reçel vb.), %82,5'i katı ve sıvı yağları, %82,2'si tuzlu-atıştırmalıkları, %78,9'u ekmek dışındaki diğer unlu mamulleri ve %76,4'ü süt ve süt ürünlerini son bir haftada “neredeyse hiç” çöpe atmadığını belirtmiştir. Hanelerde “%10'dan daha az” ve “%10-25” arasında çöpe atıldığı belirtilen gıdaların başlıcaları pişmiş yemek artıkları (%36,8; %14,0), taze sebzeler (%31,7; %13,2) ve taze meyvelerdir (%26,2; %8,6). Hanelerin %4,5'i ekmeğin, %4,3'ü pişmiş yemek artıklarının ve %3'ü de taze sebze ve meyvelerin %25-50'sini son bir haftada çöpe attıklarını ifade etmiştir (Şekil 3.6).

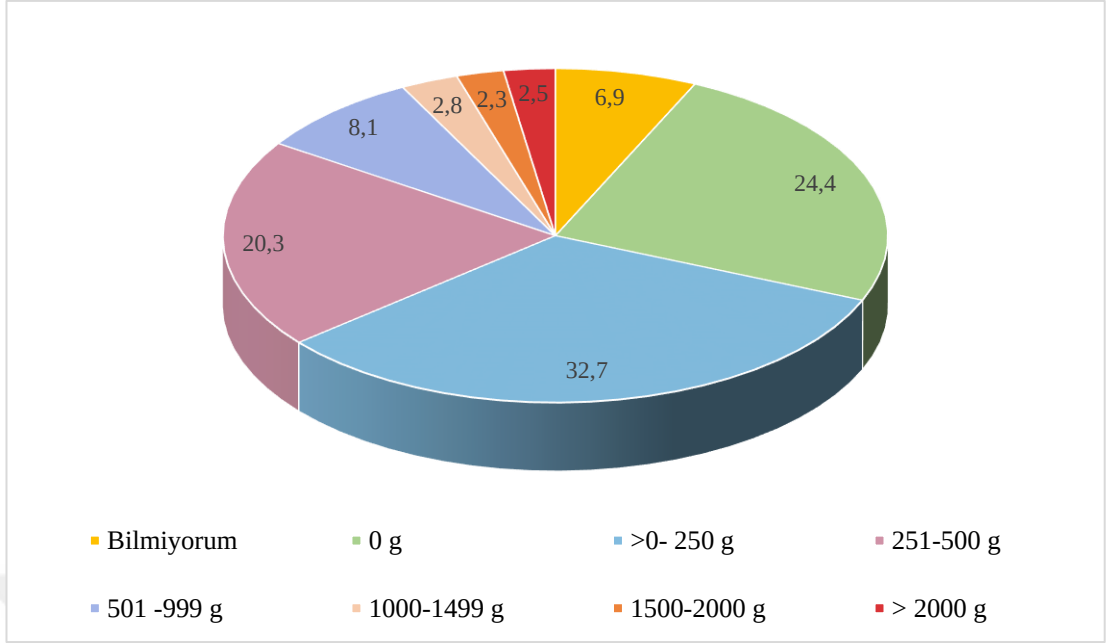
Şekil 3.7'de hanelerde son bir haftada gıdaların çöpe atılma sıklığına dair sonuçlar gösterilmiştir. Hanelerin %36,7'si taze sebzeleri, %36,2'si pişmiş yemek artıklarını, %24,8'i taze meyveleri ve %24,1'i ekmeği “nadiren” çöpe atmıştır. Son bir haftada “bazen” ve “ara sıra” çöpe atılan gıdaların başlıcaları ise sırasıyla; pişmiş yemek artıkları (%10,4; %6,1), taze sebzeler (%8,6; %3,3), taze meyveler (%8,4; %4,3) ve ekmektir (%5,1; %5,3). Haneler tarafından çöpe “hiç” atılmadığı belirtilen gıdalar gıdaların başlıcaları da kuruyemişleri (%90,1), dondurulmuş gıdaları (%89,8) ve kurubaklagilleri (%88,3) ve tahıllar (%86,5) olmuştur.



Şekil 3.6. Hanelerde son bir haftada gıdaların çöpe atılma oranı (%)



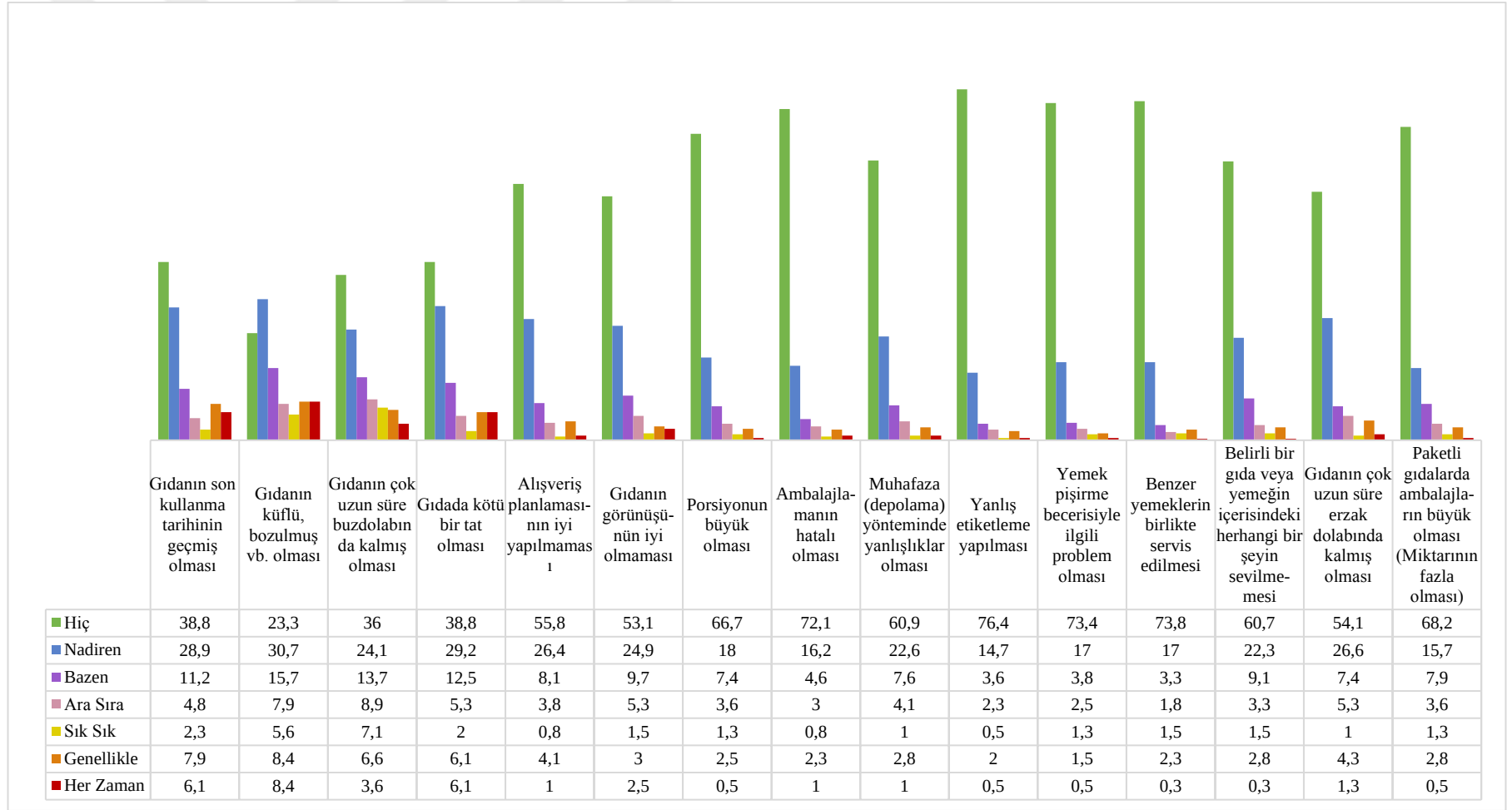
Şekil 3.7. Hanelerde son bir haftada gıdaların çöpe atılma sıklığı



Şekil 3.8. Hanelerde son bir haftada çöpe atılan ortalama gıda miktarı (tahmini)

Çalışmaya katılan bireylere hanelerinde son bir haftada çöpe atılan gıda miktarlarının tahmini olarak ne kadar olabileceği sorulduğunda; %24,4’ü son bir haftada çöpe herhangi bir gıda atmadığını belirtirken, %32,7’si >0-250 g, %20,3’ü 251-500 g, %8,1’i 501-999 g gıdayı çöpe attığını ve %6,9’u çöpe attığı gıda miktarını bilmediğini ifade etmiştir (Şekil 3.8).

Hanelerin gıdaları çöpe atma nedenleri incelendiğinde; hanelerin %76,4’ü yanlış etiketleme nedeniyle çöpe hiç gıda atmamıştır. “Nadiren (%30,7)”, “Bazen (%15,7)”, “Genellikle (%8,4)” ve “Her Zaman (%8,4)” sıklıklarında en fazla belirtilen neden gıdanın küflü, bozulmuş vb. olması olup, “Ara Sıra (%8,9)” ve “Sık Sık (%7,1)” sıklıkları için en çok belirtilen neden gıdanın çok uzun süre buzdolabında kalmış olmasıdır (Şekil 3.9).



Şekil 3.9. Hanelerde gıdaların çöpe atılma nedenleri

3.1.2. Gıda Atığı Davranışını İncelemek İçin Kullanılan Kavramsal Çerçeve

Çizelge 3.2’de gıda atığı davranışını incelemek için kullanılan ifadelerin/maddelerin Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları verilmiştir. Güvenilirlik analizinde finansal tutum 1 ve finansal tutum 4 maddeleri çıkarıldığında finansal tutum alt boyutuna ait güvenilirlik puanlarında anlamlı bir artış gözlenmiştir. Bunun dışında başka bir madde çıkarıldığında güvenilirlik puanlarında anlamlı bir artış gözlenmediği için tüm ifadeler analize dahil edilmiş ve ifadelerin güvenilirlik düzeyleri yeterli bulunmuştur.

Çizelge 3.2. Gıda atığı davranışını incelemek için kullanılan ifadelere ait Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları

Faktör	Min- Maks	Alfa
Alışverişe gidilen yer	0,084- 0,305	0,418
Erişim yöntemi	0,081- 0,646	0,582
Niyet	0,683- 0,823	0,898
Kişisel tutum	0,477- 0,658	0,728
Finansal tutum	0,557- 0,557	0,714
Çevresel tutum	0,494- 0,494	0,654
Gıda güvenliği tutumu	0,449- 0,529	0,696
Algılanan davranışsal kontrol	0,519- 0,780	0,866
Öznel norm	0,704- 0,795	0,890
Kişisel norm	0,671- 0,742	0,844
Sonuçların farkındalığı	0,648- 0,690	0,817
Bilgi	0,458- 0,584	0,688
Dini inanç	0,704- 0,794	0,895
Suçluluk duygusu	0,775- 0,775	0,873
Geri dönüşüm	0,687- 0,798	0,883
Fiyatın önemi	0,657- 0,728	0,860
Diyetin önemi	0,449- 0,604	0,694
Planlama	0,473- 0,633	0,722
Satın alma	0,132- 0,418	0,519
Depolama	0,091- 0,510	0,517
Artıkların kullanımı	0,264- 0,291	0,448
Gıda atık davranışı	0,430- 0,596	0,862

3.1.2.1. Sosyodemografik Özellikler ve Gıda Atığı Davranışı

Çizelge 3.3'te bireylerin GAD puanlarının sosyodemografik özelliklerine göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

Çizelge 3.3. Bireylerin sosyodemografik özellikleri ile GAD (Gıda Atığı Davranışı) puanlarının karşılaştırmaları

Değişken	$\bar{X}$	Medyan	Değişim aralığı	Test istatistiği	p	Dunn
Yaş						
19-29 (1)	20,571	19	33	52,506	<0,001	4 ile 3,2,1 3 ile 1,2
30-39 (2)	19,683	19	24			
40-49 (3)	18,375	16	25			
50 ve üstü (4)	16,658	14	40			
Cinsiyet						
Kadın	17,992	17	33	3,830	<0,001	-
Erkek	20,460	19	40			
Eğitim						
Okur yazar (1)	17,125	14	20	66,449	<0,001	1,2,3 ve 4 ile 5, 6,7
İlkokul (2)	17,148	14	40			
Ortaokul (3)	16,300	15	10			
Lise (4)	17,025	16	16			
Ön lisans (5)	19,692	18	23			
Lisans (6)	20,745	19	33			
Lisansüstü (7)	20,029	19	24			
Çalışma durumu						
Çalışıyor	19,764	18	33	-6,728	<0,001	-
Çalışmıyor	17,096	15	40			
Meslek						
Devlet memuru	19,924	18	29	8,383	0,079	-
İşçi	18,695	18	19			
Uzmanlık gerektiren meslekler	20,494	19	33			
Kendi hesabına çalışanlar	19,000	17	23			
Medeni durum						
Evli (1)	18,523	17	40	25,469	<0,001	4 ile 1,2,3 1 ile 2
Bekar (2)	20,543	20	33			
Eşinden boşanmış (3)	19,323	18	21			
Eşini kaybetmiş (4)	15,417	14	9			

Çizelge 3.3'te yer alan bulgulara bakıldığında; bireylerin meslek gruplarına göre GAD (Gıda Atığı Davranışı) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu ve medeni durumlarına göre GAD puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Farklılıklar incelendiğinde, 50 yaş ve üstü olan bireylerin GAD puanları yaşı 19-29, 30-39 ve 40-49 yıl arasında olan bireylere göre istatistiksel olarak önemli düzeyde daha düşüktür. Ayrıca 40-49 yaşları arasında olan bireylerin GAD puanları

19-29 ile 30-39 yaşları arasında olan bireylere göre istatistiksel olarak önemli düzeyde daha düşük bulunmuştur. Eğitim düzeyi okur-yazar, ilkokul, ortaokul ve lise mezunu olan bireylerin GAD puanları ön lisans, lisans ve lisansüstü düzeyde olan bireylere göre anlamlı ölçüde daha düşüktür. Kadınların GAD puanlarının erkeklere göre istatistiksel olarak önemli düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir. Çalışmayan bireylerin GAD puanları çalışanlara göre, eşini kaybetmiş bireylerin GAD puanları evli, bekar ve eşinden boşanmış olan bireylere göre ve evli olan bireylerin bekar olan bireylere göre GAD puanları istatistiksel olarak önemli düzeyde daha düşük olarak bulunmuştur.

Araştırmaya katılan hanelerin haftalık ortalama gıda harcaması, konut tipi, hanede yaşayan kişi sayısı, hanede 16 yaş altı çocuk varlığı ve hanede bulunan 16 yaş altı çocuk sayısı gruplarına göre GAD puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Bununla birlikte, hanelerin gelir durumları ve hanede bulunan kadın sayısına göre GAD puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Farklılıklar incelendiğinde, gelir düzeyi 1500-2499 TL arasında olan hanelerde GAD puanları 1499 TL ve altında, 3500 – 4599 TL, 5500-6499 TL, 6500-7499 TL ve 7500 TL ve üstü olan hanelere göre istatistiksel olarak önemli düzeyde daha düşüktür. Ayrıca gelir düzeyi 2500-3499 TL arasında olan hanelerin GAD puanları da 6500-7499 TL ve 7500 TL ve üstünde olan hanelere göre istatistiksel olarak önemli düzeyde daha düşüktür. Hanesinde bir kadın birey bulunanların GAD puanlarının hiç kadın bulunmayanlara göre istatistiksel olarak önemli düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

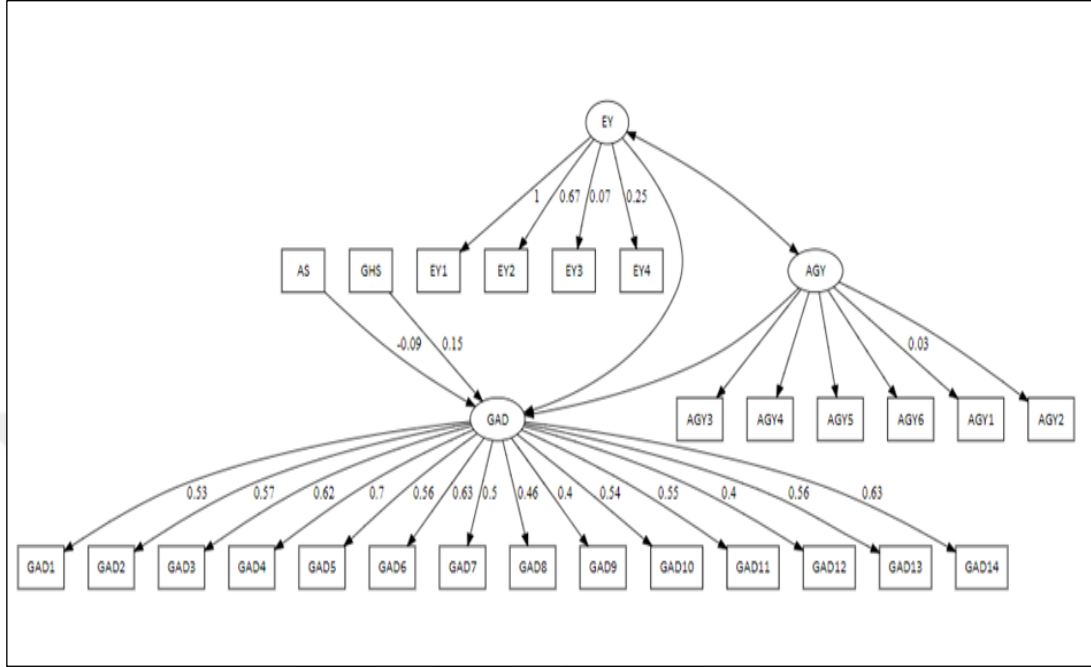
Çizelge 3.3. (Devam)

Değişken	$\bar{X}$	Medyan	Değişim aralığı	Test istatistiği	p	Dunn
Gelir (TL)						
1499 ve altı (1)	19,067	18	17			
1500-2499 (2)	16,471	15	13			
2500-3499 (3)	17,741	15	21			
3500-4499 (4)	19,108	18	25			2 ile 1, 4,
4500-5499 (5)	18,769	16	40	29,583	<0,001	6, 7,8
5500-6499 (6)	18,465	17	33			3 ile 4, 7,
6500-7499 (7)	21,367	20	24			8
7500 ve üstü (8)	19,625	18	23			
Haftalık ortalama gıda harcaması (TL)						
49 ve altı	22,000	23	15			
50-99	18,111	17	12			
100-149	18,521	17	25			
150-199	18,726	17	33			
200-249	18,105	17	23			
250-299	18,900	18	22	4,184	0,899	-
300-349	19,535	18	40			
350-399	19,167	18	17			
400 ve üstü	19,216	18	24			
Bilmiyorum	17,818	17	9			
Konut tipi						
Apartman	18,784	17	33			
Müstakil	19,182	16	40	-1,079	0,281	-
Hanede yaşayan kişi sayısı						
1-4 kişi	18,944	17	40			
5 ve üstü	17,974	16	21	2,527	0,283	-
Hanede yaşayan kadın sayısı						
Hiç (1)	21,680	20	24			
1 kadın (2)	18,675	17	40	10,023	0,007	2 ile 1
2 ve üstü (3)	16,667	14	8			
Hanede 16 yaş altı çocuk varlığı						
Evet	19,203	18	33			
Hayır	18,497	17	40	-1,361	0,174	-
Hanede 16 yaş altı çocuk sayısı						
1 çocuk	19,758	18	33			
1'den fazla	18,077	17	17	-1,925	0,054	-

3.1.2.2. Alışveriş Rutinleri ve Gıda Atığı Davranışı

Şekil 3.10'da alışveriş rutinleri ve gıda atığı davranışı modeli için oluşturulan YEM'ne ait grafiksel sonuç gösterilmektedir. Alışverişe gidilen yer, erişim yöntemi, alışveriş sıklığı ve giderken harcanan süre faktörlerinin alt maddeleri, YEM içerisinde

istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre faktörlere ait maddeler alt boyutlarda anlamlı şekilde toplanmıştır.



Şekil 3.10. Alışveriş rutinleri ve gıda atığı modeline ait grafiksel bulgular

Çizelge 3.4’de alışveriş rutinlerine yönelik olan sorular üzerinden kurulan ARGA modeline ait uyum indeksleri verilmiştir. Hesaplanan indekslere göre χ^2/sd oranı 2’den düşüktür ve RMSEA=0,029 değeri 0,05’in altındadır. Diğer uyum indekslerine bakıldığında, CFI=0,939, GFI=0,942, AGFI=0,932, TLI=0,933, NNFI=0,933 indeksleri de 0,900’ün üzerindedir. Bu indeksler, gıda atığı davranışını etkileyen faktörleri incelemek için kurulan ARGA modelinin yüksek ölçüde uyumlu olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3.4. Alışveriş rutinleri ve gıda atığı davranışı (ARGAD) modeli için uyum indeksi sonuçları

ARGAD Modeli	
Model uyum indeksleri	Değer
Ki kare/sd	1,353
CFI	0,939
GFI	0,942
AGFI	0,932
TLI	0,933
NNFI	0,933
RMSEA	0,029

Çizelge 3.5’de gıda atığı davranışını etkileyen faktörleri tespit etmek için kurulan alışveriş rutinleri ve gıda atığı davranışı (ARGAD) modelinin sonuçları gösterilmektedir. Bu sonuçlarda, yapısal modelin yol katsayılarına ait istatistikler verilmiştir. Sonuçlara göre alışverişe gidilen yer (AGY) ve erişim yöntemi (EY) gıda atığı davranışı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip değildir ($p>0,05$). Ancak alışveriş sıklığının (AS) ve giderken harcanan süresinin (GHS) gıda atığı davranışı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır ($p<0,05$). Yol katsayılarına göre, alışveriş sıklığı azaldıkça ($\beta < 0$) gıda atığı davranışı puanı artmakta ve giderken harcanan süre arttıkça gıda atığı davranışı puanı artmaktadır ($\beta > 0$).

Çizelge 3.5. Alışveriş rutinleri ve gıda atığı davranışı modeline ait katsayı istatistikleri

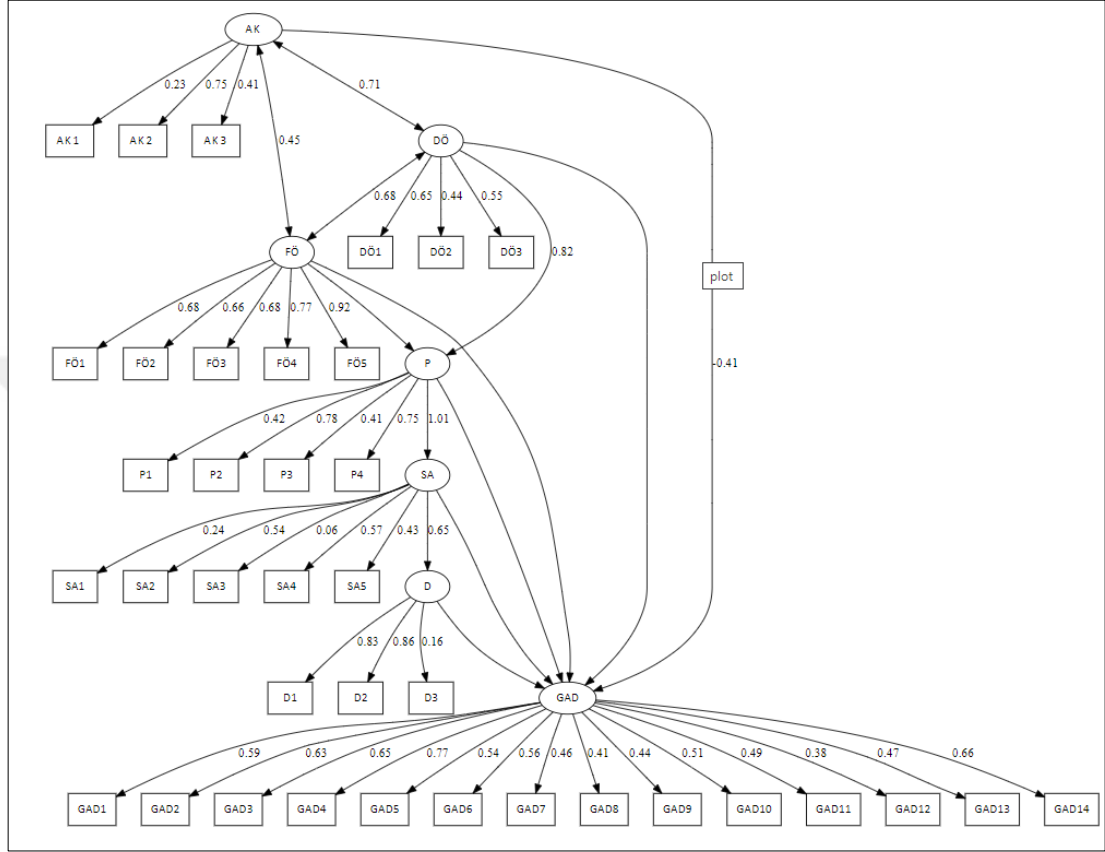
Yol katsayısı	Tahmin	Z istatistiği	p
AGY ->GAD	2,495	0,587	0,557
EY -> GAD	-0,006	-1,142	0,142
AS -> GAD	-0,021	-2,195	0,028
GHS -> GAD	0,001	3,430	0,001

AGY= Alışverişe Gidilen Yer; EY= Erişim Yöntemi; AS= Alışveriş Sıklığı; GHS= Giderken Harcanan Süre

3.1.2.3. Gıda Yönetim Davranış ve Faaliyetleri ve Gıda Atığı Davranışı

Şekil 3.11’de gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ile gıda atığı davranışı modeli için oluşturulan YEM’ne ait grafiksel sonuç gösterilmektedir. Diyetin önemi (DÖ), fiyatın önemi (FÖ), planlama (P), satın alma (SA), depolama (D) ve artıkların

kullanımı (AK) faktörlerinin alt maddeleri, YEM içerisinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre gıda ile ilgili alışkanlıklara dair ifadeler alt boyutlarda anlamlı şekilde toplanmıştır.



Şekil 3.11. Gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ve gıda atığı davranışı modeline ait grafiksel bulgular

Çizelge 3.6’da gıda yönetim davranış ve faaliyetlerine yönelik ifadeler üzerinden kurulan GYDFGAD modeline ait uyum indeksleri verilmiştir. Hesaplanan indekslere göre χ^2/sd oranı 2’den düşüktür ve RMSEA=0,030 değeri 0,05’in altındadır. Diğer uyum indekslerine bakıldığında CFI=2,964, GFI=0,932 AGFI=0,922, TLI=0,961, NNFI=0,961 indeksleri de 0,900’ün üzerindedir. Bu indeksler, gıda atığı davranışını etkileyen faktörleri incelemek için kurulan GYDFGAD modelinin yüksek ölçüde uyumlu olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3.6. Gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ile gıda atığı davranışı (GYDFGAD) modeli için uyum indeksi sonuçları

GYDFGAD Modeli	
Model uyum indeksleri	Değer
Ki kare/sd	1,344
CFI	0,964
GFI	0,932
AGFI	0,922
TLI	0,961
NNFI	0,961
RMSEA	0,030

Çizelge 3.7’de gıda atığı davranışını etkileyen faktörleri tespit etmek için kurulan gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ve gıda atığı davranışı (GYDFGAD) modelinin sonuçları gösterilmektedir. Bu sonuçlarda, yapısal modelin yol katsayılarına ait istatistikler verilmiştir. Sonuçlara göre fiyatın önemi (FÖ), diyetin önemi (DÖ), planlama (P), satın alma (SA) ve depolama (D) gıda atığı davranışı (GAD) puanı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir ($p>0,05$). Artıkların kullanımı (AK), gıda atığı davranışı (GDA) puanı üzerinde negatif yönlü ($\beta < 0$) anlamlı bir etkiye sahiptir ($p<0,05$). Buna göre artıkların kullanımı azaldıkça gıda atığı davranışı puanı artmaktadır. Ayrıca diyetin önemi (DÖ) planlama (P) üzerinde, planlama (P) satın alma (SA) üzerinde ve satın alma (SA) depolama üzerinde (D) pozitif yönlü ($\beta > 0$) anlamlı bir etkiye sahiptir ($p<0,05$).

Çizelge 3.7. Gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ile gıda atığı davranışı (GYDFGAD) modeline ait katsayı istatistikleri

Yol katsayısı	Tahmin	Z istatistiği	p
FÖ->GAD	-0,009	-0,363	0,716
DÖ->GAD	0,094	0,877	0,380
P->GAD	-2,021	-0,295	0,768
SA->GAD	2,937	0,272	0,786
D->GAD	0,013	0,774	0,439
AK->GAD	-0,366	-2,672	0,008
FÖ->P	0,018	0,204	0,838
DÖ->P	0,727	4,918	<0,001
P->SA	0,640	8,425	<0,001
SA->D	2,041	9,270	<0,001

FÖ= Fiyatın Önemi; DÖ= Diyetin Önemi; P= Planlama; SA= Satın Alma; D= Depolama; AK= Artıkların Kullanımı

3.1.2.4. Genişletilmiş Planlı Davranış Teorisi ve Gıda Atığı Davranışı

Şekil 3.12’de genişletilmiş planlı davranış teorisi ve gıda atığı davranışı modeli için oluşturulan YEM’ne ait grafiksel sonuç gösterilmektedir. Dini inanç, suçluluk duygusu, algılanan davranışsal kontrol, öznel norm, tutum, kişisel norm, bilgi, sonuçların farkındalığı, geri dönüşüm faktörlerinin alt maddeleri, YEM içerisinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre faktörlere dair maddeler alt boyutlarda anlamlı şekilde toplanmıştır.

Çizelge 3.8. Genişletilmiş planlı davranış teorisi ve gıda atığı davranışı (GPDTGAD) modeli için uyum indeksi sonuçları

GPDTGAD	
Model uyum indeksleri	Değer
Ki kare/sd	1,301
CFI	2,975
GFI	0,939
AGFI	0,933
TLI	0,973
NNFI	0,973
RMSEA	0,027

Çizelge 3.8’de genişletilmiş planlı davranış teorisinde yer alan ifadeler üzerinden kurulan GPDTGAD modeline ait uyum indeksleri verilmiştir. Hesaplanan indekslere göre χ^2/sd oranı 2’den düşüktür ve RMSEA=0,027 değeri 0,05’in altındadır. Diğer uyum indekslerine bakıldığında CFI=2,975, GFI=0,939, AGFI=0,933, TLI=0,973, NNFI=0,973 indeksleri de 0,900’ün üzerindedir. Bu indeksler, gıda atığı davranışını etkileyen faktörleri incelemek için kurulan GPDTGAD modelinin yüksek ölçüde uyumlu olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3.9’da gıda atığı davranışını etkileyen faktörleri tespit etmek için kurulan genişletilmiş planlı davranış teorisi ve gıda atığı davranışı (GPDTGAD) modelinin sonuçları gösterilmektedir. Bu sonuçlarda, yapısal modelin yol katsayılarına ait istatistikler verilmiştir. Sonuçlara göre finansal tutum (FT), öznel norm (ÖN), kişisel norm (KN), sonuçların farkındalığı (SF), bilgi (B) ve dini inanç (Dİ) faktörleri, niyet (N) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir ($p>0,05$). Kişisel tutum (KT), çevresel tutum (ÇT), gıda güvenliği tutumu (GGT), algılanan davranışsal kontrol (ADK), suçluluk duygusu (SD) ve geri dönüşüm (GD) faktörünün niyet üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır ($p<0,05$). Yol katsayılarına göre, kişisel tutum (KT), çevresel tutum (ÇT), algılanan davranışsal kontrol (ADK), suçluluk duygusu (SD) ve geri dönüşüm (GD) arttıkça niyet artmakta ($\beta > 0$), gıda güvenliği tutumu (GGT) azaldıkça niyet (N) duygusu artmaktadır ($\beta < 0$). Niyet faktörü (N), gıda atığı davranışı (GDA) puanı üzerinde ters yönlü anlamlı bir etkiye sahiptir. Niyet (N) azaldıkça, gıda atığı davranışı puanı artmaktadır ($\beta < 0$). Ayrıca algılanan davranışsal kontrol (ADK) ile öznel norm (ÖN) arasında, öznel norm

(ÖN) ile tutum arasında ve algılanan davranışsal kontrol (ADK) ile tutum arasında çift yönlü anlamlı bir etki vardır ($\beta > 0$).

Çizelge 3.9. Genişletilmiş planlı davranış ve gıda atığı davranışı (GPDGTGA) modeline ait katsayı istatistikleri

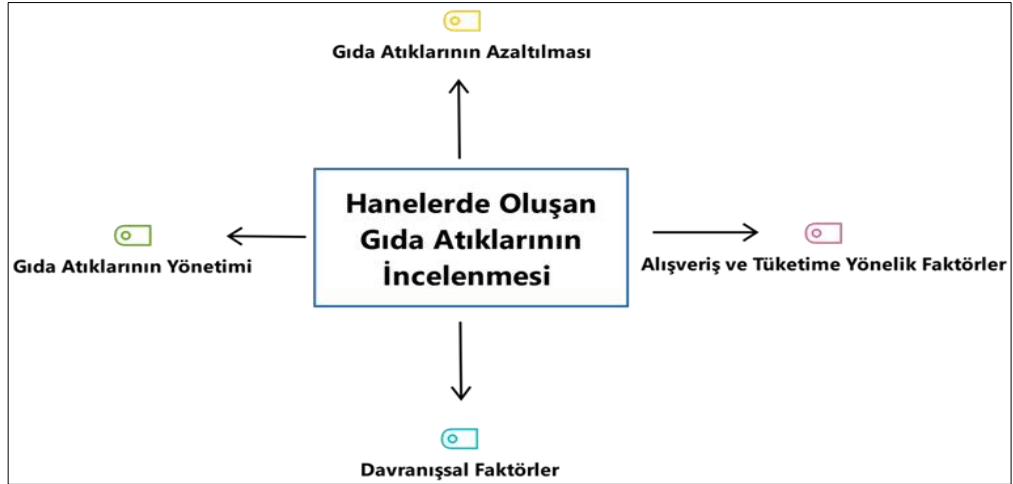
Yol katsayısı	Tahmin	Z istatistiği	p
N->GAD	-0,243	-16,739	<0,001
KT->N	0,765	2,978	0,003
FT->N	0,046	0,536	0,592
ÇT->N	0,116	1,977	0,048
GGT->N	-0,067	-2,400	0,016
ADK->N	0,170	3,459	0,001
ÖN->N	0,089	1,440	0,150
KN->N	0,268	0,593	0,553
SF->N	0,069	0,251	0,802
B->N	0,070	0,525	0,600
Dİ->N	0,009	0,395	0,693
SD->N	0,141	1,985	0,047
GD->N	0,074	3,246	0,001
ADK<->ÖN	0,335	9,368	<0,001
ÖN<->TUTUM	0,707	13,478	<0,001
ADK<->TUTUM	0,869	16,071	<0,001

N= Niyet; KT= Kişisel Tutum; FT= Finansal Tutum; ÇT= Çevresel Tutum; GGT= Gıda Güvenliği Tutunu; ADK= Algılanan Davranışsal Kontrol; ÖN= Özne Norm; KN= Kişisel Norm; SF= Sonuçların Farkındalığı; B= Bilgi; Dİ= Dini İnanç; SD= Suçluluk Duygusu; GD= Geri Dönüşüm

3.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Aşamasına Ait Bulgular

Araştırmanın nitel kısmında araştırma problemine açıklık getirmesi adına yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular bu başlık altında sunulmuştur. Bu aşamaya toplamda 13 katılımcı dahil olmuştur. Katılımcılar Katılımcı1-Katılımcı13 olarak kodlanmıştır.

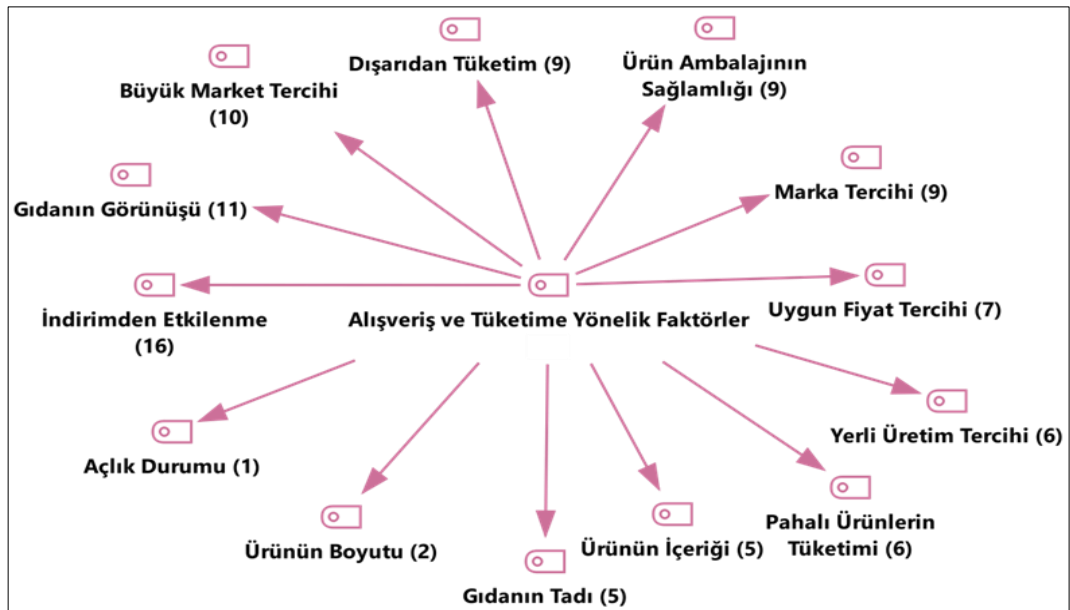
Çalışma Şekil 3.13’de görüldüğü üzere 4 ana tema altında toplanmıştır. Bunlar; alışveriş ve tüketimle yönelik faktörler, davranışsal faktörler, gıda atıklarının yönetimi ve gıda atıklarının azaltılmasıdır.



Şekil 3.13. Çalışma ana temalarının gösterimi

3.2.1. Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler

Araştırma kapsamında ele alınan ilk ana tema olan “Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasına ait 13 kod oluşturulmuştur. Bunlar; pahalı ürünlerin tüketimi, dışarıdan tüketim, büyük market tercihi, gıdanın tadı, gıdanın görünüşü, indirimden etkilene, ürün ambalajının sağlamlığı, açlık durumu, ürünün içeriği, ürünün boyutu, marka tercihi, uygun fiyat tercihi ve yerli üretim tercihidir (Şekil 3.14).



Şekil 3.14. Alışveriş ve tüketime yönelik faktörler temasına ilişkin hiyerarşik kod alt modeli

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcılar “indirimden etkilenme” süreci ile ilgili yoğun olarak görüş bildirmişlerdir. Katılımcılar alışverişe yönelik faktörler arasından en çok indirimden etkilendiklerini dile getirmişlerdir. Konuyla ilgili Katılımcı2, Katılımcı6 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Sık sık olabiliyor ihtiyaç yokken alma durumu. Aaa ürün indirimdeymiş, işte birkaç ay içinde fiyatı artacak gibi düşüncelerden dolayı alıp stoklama yapabiliyoruz.” (Katılımcı2)

“Evet takip ediyoruz. Genellikle gıda ürünleri takip ediyorum indirimde girmiş mi diye. Özellikle bakliyatlar, süt ürünleri ve et ürünlerine bakıyorum. Yine temizlik ürünleri falan da takip ediyorum. Bunlar daha pahalı ürünler. Bu nedenle indirimde bakıp eğer girdi ise alıyoruz.” (Katılımcı6)

“Eğer indirim varsa ihtiyacım olmasa bile alıyorum. Aldıklarım çabuk bitirilmesi gereken ürünler değil daha uzun süre dayanacak ürünler. Yani un, işte paketli gıdalar, pirinç, mercimek gibi bakliyatlar oluyor. Bunları böyle satın alma sıklığım ise ayda birkaç kez falan.” (Katılımcı12)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcıların çoğunlukla görüş bildirdikleri diğer konu “gıdanın görünüşü” olmuştur. Katılımcılar gıdanın görünüşünden etkilendiklerini belirtmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı2, Katılımcı8 ve Katılımcı10 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Görünüş etkiliyor. Mesela annem muz alırken bakarken kararma varsa almayı pek tercih etmez çünkü aldığına birkaç gün içerisinde bozulabilir o. Ya da aşırı büyük bir salatalık görüyor ve bu ne böyle hormonludur kesin diye almıyor annem. Yemek hazırlarken de çok karışık şeyler hazırlamıyoruz daha sade şeyleri tercih ediyoruz. Karışık görüntü tüketimi azaltabiliyor.” (Katılımcı2)

“Kesinlikle görünüüş çok önemli diyebilirim benim için. Mesela karışık gıdaları tüketmem. Sade ve düzenli bir görüntüsünün olması lazım benim tüketebilmem için. Ya böyle herhangi bir gıdada kararma vb. olması da beni rahatsız eder. Mesela muz gibi ürünlerde kararma gibi bir şey olduğunda almayı tercih etmiyorum. Evde iken öyle bir şey olursa da isteksiz tüketiyorum.” (Katılımcı8)

“Yemeklerin görünüüşü de önemli. Karışık görüntü sevmiyoruz. Mesela meyvelerde falan da kararma olunca pek tüketmek istemiyoruz.” (Katılımcı10)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcılar ayrıca “büyük market tercihindn” bahsetmişlerdir. Katılımcılar marketlerin büyüklüğünün alışveriş yapmalarında etkili bir faktör olarak bildirmiştir. Konuyla ilgili olarak Katılımcı1, Katılımcı3 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Evin gıda alışverişini ben yapıyorum. Daha çok büyük marketleri tercih ediyorum. Çünkü zaman kısıtlı ve büyük marketlerde aradığım her şeyi bulabiliyorum.” (Katılımcı1)

“Alışverişlerimiz büyük marketlerden yapılıyor. Süpermarketler, gross marketler gibi. Haftada bir büyük alışveriş yapıyoruz.” (Katılımcı3)

“Genelde ayda bir gross markete giderek tüm ihtiyaçlarımı giderecek şekilde toplu alışveriş yapıyorum.” (Katılımcı11)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcıların görüş bildirdiğı bir diğn kod “dışarıdan tüketimdir”. Konuyla ilgili Katılımcı7, Katılımcı8 ve Katılımcı13 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Haftada bir veya iki kez dışardan yemek siparişi veriyoruz. Genelde ekmek arası tüketilen gıdaların siparişini veriyoruz. Köfte, tavuk gibi. Bunların hepsi

tüketiliyor artma durumu olmuyor hiç, ziyan etmiyoruz sipariş verdiğimiz gıdaları.” (Katılımcı7)

“Hafta sonları sipariş veriyoruz genelde. Haftada 1-2 kez diyebilirim. Pizza, pide ve lahmacun sipariş ediyoruz çoğunlukla. Bunların tüketilmeme durumu olmuyor. Hepsi tüketiliyor. Verdiğimiz parayı çöpe atmamak için hepsini tüketmeye çalışıyoruz.” (Katılımcı8)

“Yani haftada bir kez falan mutlaka veriyorum da bazen iki-üç kez de verebiliyorum. Pide, pizza, lahmacun tarzı şeyleri sipariş veriyorum daha çok. Nadiren de olsa kebab tarzı şeyler de sipariş ediyorum. Genelde sipariş verdiğim gıdaların hepsini tüketirim. Pek bırakmam. Verdiğim paraya yazık olmasın diye bitirmek için zorlarım. Baktım zorlamaya rağmen bitiremiyorum çöpe gidiyor kalanlar.” (Katılımcı13)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcılar ayrıca “ürün ambalajının sağlamlığı” konusuna değinmiştir. Katılımcılar ambalaj sağlamlığının alışveriş yaparken etkili olduğunu belirtmişlerdir. Konuyla ilgili Katılımcı2, Katılımcı7 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Sadece şey parçalanıp parçalanmamasına, ürünü koruyacak şekilde paketlenmiş olmasına dikkat ediyoruz. Düzgün paketlenmemiş, hasarlı bir ambalaja sahip ürünü almıyoruz.” (Katılımcı2)

“Ambalajla ilgili durumlar satın almamızı etkiler. Büyüklük değil ama ambalaj kalitesi önemli. Ambalajı kalitesiz ve düzgün olmayan ürünü almıyoruz. Alırsak o ürün tüketilmez çöpe atılır o nedenle almamayı tercih ediyoruz.” (Katılımcı7)

“Paketlemenin gıdanın ömrünü uzattığına inanıyorum. Paketin düzgün durmaması, dışarıda bir darbe olduğunu düşünmem, paketin uzun süre rafta

beklediğini gösterir şekildeki eskimeyi fark ettiğim anda ürünü satın almaktan vazgeçiyorum.” (Katılımcı11)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcılar ayrıca “marka tercihi” de değinmişlerdir. Katılımcılar marka tercihlerinin alışveriş davranışlarını etkilediğini belirtmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı3, Katılımcı5 ve Katılımcı9 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Markaya önem veriyoruz. Güven sağlıyor bildiğim markalar. Onların sağlıklı olduğunu düşünüyorum. Markadan sonra da ürünün kalitesi önemli. Mümkün olduğunca kalitesi iyi ürünleri alıyorum. Uzun yıllardır aldığım marka ve kaliteli ürünleri almaya özen gösteriyorum.” (Katılımcı3)

“Daha önce kullanmış olduğumuz, tadını bildiğimiz marka olmasına dikkat ediyoruz öncelikli olarak.” (Katılımcı5)

“İlk dikkat ettiğimiz özellik marka ve o markanın güvenilirliği. Özellikle süt ürünlerinde markaya daha çok bakıyoruz. Diğer dikkat ettiğimiz özellik üretim ve son kullanma tarihi olabilir. Son tüketim tarihi veya üretim tarihi. Bir de üretim yeri de önemli. Eğer mercimek vb. alacaksak menşesine bakıyoruz eğer yerli üretim bir mercimek varsa onu tercih ediyoruz. Bunların ardından da fiyat diyebiliriz.” (Katılımcı9)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcılar ayrıca “uygun fiyat tercihi” de değinmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı2 ve Katılımcı13 şunlardan bahsetmiştir:

“Kaliteli olup fiyatının da bizim için uygun olması önemli tabi.” (Katılımcı2)

“Bizim tüketimimize uygun olan hem kaliteli hem de uygun fiyatlı ürünleri ve bu ürünlerin satıldığı hipermarket veya süpermarketlerden alışveriş yapılıyor.”
(Katılımcı2)

“Bildiğim, tanıdığım bir marka olması önceliğim. Ardında uygun fiyatlı olması diyebilirim. Bunlar dışında başka çok da dikkat ettiğim bir şey yok açıkçası.”
(Katılımcı13)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcılar ayrıca “yerli üretim” tercihinden de bahsetmiştir. Katılımcılar yerli üretimin alışveriş ve tüketim tercihlerini etkilediğini belirtmiştir. Konuyla ilgili olarak Katılımcı2, Katılımcı7 ve Katılımcı10 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Yani öncelikli olarak bu ürünü kim yapmış? Yerli üretim mi? Bir yerli üretimse bile bilinen bir marka mı? Bilinen bir yer mi? TSE onayı almış mı? gibi kalite ile ilgili bilgilere bakıyoruz.” (Katılımcı2)

“Alışveriş sırasında ürünlerin güvenilir bir marka olmasına, yerli olmasına ve bir de sağlıklı paketlenmiş olmasına dikkat ediyoruz.” (Katılımcı7)

“Kaliteli olmasına dikkat ediyorum. Meyve-sebze de organik olmasına daha çok dikkat ediyorum. Örneğin kiraz alırken büyük ve koyu renkte olmasını tercih ediyorum. Daha ucuza organik olmayanı olsa bile onu almıyorum. Gıdalarda fiyata çok baktığımızı söyleyemem. Önemli olan kaliteli olması.” (Katılımcı10)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcıların değindiği bir diğer kod “pahalı ürünlerin tüketimi” olmuştur. Konuyla ilgili Katılımcı3, Katılımcı9 ve Katılımcı10 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Etli yemekleri günlük tüketilebilecek miktarda yaptığımız için pek atılmaz.”
(Katılımcı3)

“Et ve et ürünlerini hiç çöpe atmayız. Bugüne kadar herhangi bir eti çöpe attığımızı hatırlamıyorum.” (Katılımcı9)

“Et ve et ürünleri de aynı şekilde. Protein ağırlıklı olan gıdalardan çöpe attığımız olmuyor diyebiliriz.” (Katılımcı10)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcıların bahsettiği bir diğer kod “ürünün içeriğidir”. Katılımcılar alışveriş ve tüketim davranışlarını ürünün içeriğinin etkilediğini belirtmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı5, Katılımcı6 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Bir de sağlıklı olmasına bakıyorum. Alacağımız besinlerin içeriklerine bakmaya çalışıyorum. Mesela hazır meyve sularını sağlıklı bulmadığım için almıyoruz. Çocuğuma karadut gibi ev yapımı meyve suyu içiriyorum.” (Katılımcı5)

“Benim için en önemli olan şey besinin içeriğidir. İçeriğinde tüketebileceğim besinler varsa yemek karışık olsa bile lezzetli ise ben o yemeği tüketirim ama tüketmediğim bir besin içinde olduğu zaman görünüşü güzel olsa bile onu tüketmem.” (Katılımcı6)

“Eve aldığım gıdaların doğal, en az kimyasal kullanan, besin değeri en yüksek olan, markasını bildiğim ve yerli ürünler olmasına özen gösteririm. Bu sebeple paketli gıdalar alırken genelde içindekiler kısmını incelerim. Doğal olmadığını veya zararlı olacağını düşündüğüm bir ürünü almaktan çekinirim. Ayrıca satın alırken besin değerlerine de bakmaya özen gösteririm. Burada en uygun fiyata en yüksek besin değerini içeren ürünü almayı hedeflerim.” (Katılımcı11)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcıların bahsettiği bir diğer kod “gıdanın tadıdır”. Katılımcılar gıdanın tadının alışveriş ve tüketim tercihlerini etkilediğini belirtmiştir. Konuyla ilgili olarak Katılımcı1, Katılımcı3 ve Katılımcı4 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Tüketeceğim gıdada benim için en önemli şey tadının iyi olması. Görünüşü kötü olsa bile bir yemeğin, yiyeceğin tadı iyiye onu tüketirim. Her tada açığım. Önce tada bakarım. Vitamin değeri vb. şeylere hiç bakmıyorum. O tarz şeyler bir gıdayı tüketirken engelleyici bir sebep olmaz. Ya da muz vb. gibi şeylerde kararma gibi durumların olması da etkilemez. Tüketirim tadı iyiye.”
(Katılımcı1)

“Tat önemli bizim için. Görünüşü güzel olmasa bile tadı iyiye tüketiriz. Her şeyden önce tat geliyor. Görünüş iyi ya da kötü etkilemiyor yani.” (Katılımcı3)

“Lezzetini bildiğimiz aşına olduğumuz markaları alıyoruz. Yani ön planda olan şey lezzet. Onun dışında bir de son kullanma tarihlerine dikkat etmeye çalışıyoruz.” (Katılımcı4)

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcıların değindiği diğer bir kod ise “ürünün boyutudur”. Katılımcılar ürünün boyutunun alışverişte etkili olduğunu ifade etmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı6 kodlu katılımcı şunlardan bahsetmiştir:

“Büyüklüğüne de bakıyorum. Çok büyük boyutlarda ürünleri almamaya çalışıyorum tüketemeyiz diye.”

“Miktarına göre karar veriyorum. Eğer küçük tüketebileceğimiz miktarda ve yeterli süre varsa alabiliyorum ama daha büyük ya da kullanımı daha uzun sürecek besinler yakın tarihli olduğunda tercih etmiyorum. Büyük olanları alınca bitiremeyip çöpe atabiliyoruz bu nedenle bunları tercih etmiyoruz.”

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” temasında katılımcıların son olarak bahsettiği kod “açlık durumudur”. Katılımcılar açlık durumlarının alışveriş davranışını etkilediğini belirtmişlerdir. Konuyla alakalı Katılımcı11 kodlu katılımcı şundan bahsetmiştir:

“Genelde alışverişe gittiğimde her alışverişimde ihtiyacım olmayan bir ürünü alıp dönmüş oluyorum. İhtiyacım olmadığı halde satın alma sebebim genelde aç olarak markete girmem veya indirimli ürünler görmem sebebiyle ihtiyacımdan fazla satın alıyorum.”

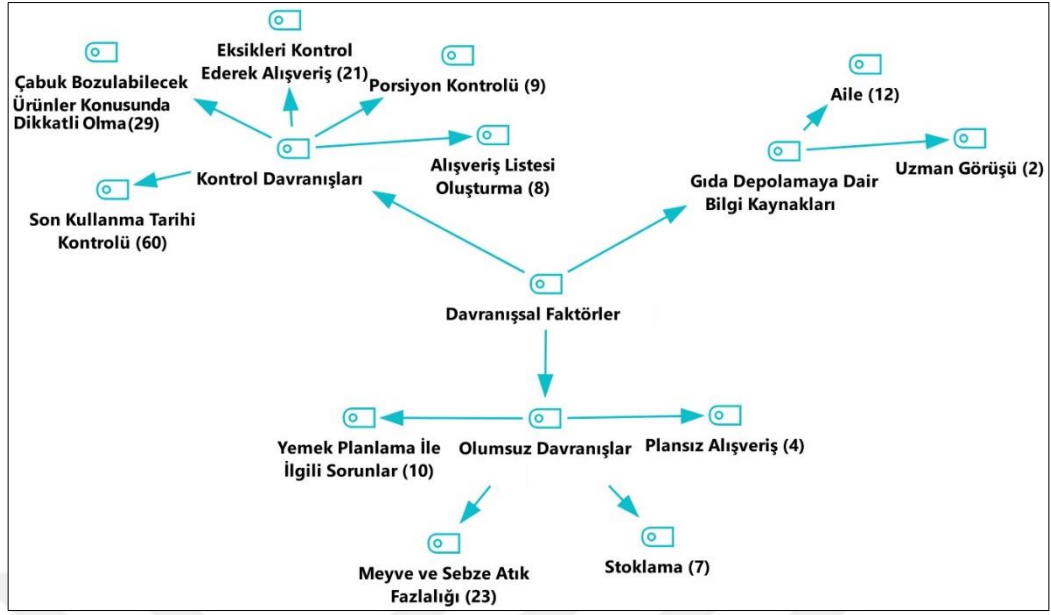
Kod Sistemi	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	TOPLAM
Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler															0
Pahalı Ürünlerin Tüketimi	2		1		1				1	1					6
Dışarıdan Tüketim	1		1		1		1	1	1	1	1		1		9
Büyük Market Tercihi	1	1	1			1		1		2	1	1	1		10
Gıdanın Tadı	1		1	1				1						1	5
Gıdanın Görünüşü		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
İndirimden Etkilenme		4	1		1	2		2	1		2	1	2		16
Ürün Ambalajının Sağlamlığı		1				1	2		1		2	1	1		9
Açlık Durumu											1				1
Ürünün İçeriği					1	2		1			1				5
Ürünün Boyutu						2									2
Marka Tercihi		1	1	1	1	1	1		1		1		1		9
Uygun Fiyat Tercihi		2						1	1			2	1		7
Yerli Üretim Tercihi		2					1		1	1	1				6
Σ TOPLAM	5	12	6	3	6	10	6	8	8	6	11	6	9		96

Şekil 3.15. Katılımcılara göre alışveriş ve tüketime yönelik faktörler

“Alışveriş ve Tüketime Yönelik Faktörler” ana teması katılımcılara göre incelendiğinde, katılımcı ifadelerinin “indirimden etkilenme”, “gıdanın görünüşü” ve “büyük market tercihi” kodları üzerine yoğunlaştığı görülmüştür (Şekil 3.15).

3.2.2. Davranışsal Faktörler

Araştırma kapsamında ele alınan ikinci tema olan “Davranışsal Faktörler” ana temasına ait 3 alt tema oluşturulmuştur. Bunlar; gıda depolamaya dair bilgi kaynakları, olumsuz davranışlar ve kontrol davranışlarıdır (Şekil 3.16).



Şekil 3.16. Davranışsal faktörler temasına ilişkin hiyerarşik kod alt modeli

“Gıda Depolamaya Dair Bilgi Kaynakları” alt teması aile ve uzman görüşü olarak 2 koddan oluşmuştur. “Aile” bilgi kaynaklarında en çok dile getirilen kod olmuştur. Konuyla ilgili Katılımcı5, Katılımcı10 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Bu konuda detaylı bilgiye sahibim diyemem. Anne-babamızdan gördüklerimizi uyguluyoruz. Mesela patatesin, soğanın, muzun dolap dışında saklanması gibi.”
(Katılımcı5)

“Ailelerimizden öğrendiklerimiz doğrultusunda hareket ediyoruz. Deneyimlerimize göre uygulama yapıyoruz. İşte patates buzdolabı dışında saklanır, et, süt dolapta saklanır gibi.” (Katılımcı10)

“Yani annemden gördüğüm kadarıyla belli başlı bilgilere sahibim diyebilirim. İşte et süt dolapta, sebzelerden patates dışarda diğerleri dolapta saklanır gibi temel bilgilerim var ailemden gördüğüm. Bunları uyguluyorum. Onun dışında farklı bilgi kaynağım yok.” (Katılımcı12)

“Gıda Depolamaya Dair Bilgi Kaynakları” alt temasında katılımcıların değindiği bir diğer kod “uzman görüşüdür”. Konuyla alakalı Katılımcı2 ve Katılımcı9 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Bu yerleştirme, depolama işlerini de ona göre yapmaya çalışıyoruz. Annem ve babam gıdaların saklanması ile ilgili olarak televizyon programların da uzmanların dediklerini dikkate alarak yapıyor, titiz bir şekilde davranmaya çalışıyorlar bu konuda.” (Katılımcı2)

“Son yıllarda sosyal medyadan takip ettiğim bazı gıda mühendisleri hesapları var.” (Katılımcı9)

“Olumsuz Davranışlar” alt temasında katılımcılar “meyve ve sebze atık fazlalığı” ile ilgili yoğun olarak görüş bildirmiştir. Katılımcılar meyve ve sebze atığının çok fazla olduğundan bahsetmişlerdir. Konuyla alakalı Katılımcı3, Katılımcı4, Katılımcı10 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Sebzelerden yeşillikler çok atılıyor. Mesela kıvırcık marul, yeşil soğan ve maydanoz gibi şeyler. Sebzelerden daha çok bunlar. Pişmiş olarak da yine sebze yemekleri atılabilir.” (Katılımcı3)

“Genellikle sebze meyve atıkları var. Sebze-meyve kabukları, çürümüş yeşillikler ve pişmiş yemek artıkları. Bunlar çöpümüzde en çok bulunan atıklar.” (Katılımcı4)

“Evet başlıca gıda atıklarımız sebze-meyveler oluyor. Yeşilliklerden de çöpe atıklarımız var.” (Katılımcı10)

“Evde ne yazık ki en fazla evde tüketilmesi unutulmuş veya fazla alışveriş kaynaklı meyve ve sebzeler atılmakta.” (Katılımcı11)

“Olumsuz Davranışlar” alt temasında katılımcıların bahsettiği diğer bir kod “yemek planlama ile ilgili sorunlardır”. Katılımcılar yemek planlamada sorun yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Konuyla ilgili Katılımcı5 ve Katılımcı13 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Öncesinden belirli bir planım olmuyor. Dolabı açarım ne yapsam diye düşünürüm. Sonra işte hemen şunu yapayım der onu dolaptan çıkarır yaparım. Canım ne çekerse onu yapıyorum diyebilirim. Belirli bir planım yok yani.”
(Katılımcı5)

“Planlı olmuyor genelde anlık kararlar veriyorum. İşten geldiğimde dolaba bakıyorum ne var ne yok diye. Evde olanlardan canımın istediği bir şeyi hazırlayıp tüketiyorum.” (Katılımcı13)

“Olumsuz Davranışlar” alt temasında katılımcıların bahsettiği diğer bir kod plansız alışveriştir. Konuyla ilgili Katılımcı1 ve Katılımcı2 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Özellikle bir dolap kontrol etme ve liste hazırlama gibi bir şey yapmıyorum. Alışveriş yapacağım yere girdiğim zaman aklıma geliyor. Ürünleri gördükçe şu bitmişti bu bitmişti şeklinde aklıma geliyor öylece satın alıyorum.” (Katılımcı1)

“Yok bizde ne alacağımıza nasıl alacağımıza karar vermek biraz spontan geliyor.” (Katılımcı2)

“Olumsuz Davranışlar” alt temasında katılımcıların bahsettiği son kod ise “stoklamadır”. Katılımcılar alışveriş yaparken stoklama düşüncesi ile hareket edebildiklerine değinmişlerdir. Konuyla ilgili Katılımcı2, Katılımcı6 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Sık sık olabiliyor ihtiyaç yokken alma durumu. Aaa ürün indirimdeymiş, işte birkaç ay içinde fiyatı artacak gibi düşüncelerden dolayı alıp stoklama yapabiliyoruz. Mesela marketlerde ithal ürün çok. Biz yerli üretim tercih ediyoruz. Yerli ürün denk gelince bir fiyatını uygun bulursak alıp stokluyoruz. Market alışverişini annem babam yapıyor daha çok yapıyor demiştim ya işte biraz da ondan kaynaklanıyor bu durum. İleri yaş insanlarda alalım evde bulunsun düşüncesi de çok oluyor.” (Katılımcı2)

“İhtiyacımız olmayan bir gıdayı aldığım oluyor tabi. Gözümüze ilişen bir şey olduğunda alıyoruz. Evde bulunsun lazım olur deyip alıyoruz daha çok. Her zaman olmuyor ama çoğu alışverişimizde olabiliyor.” (Katılımcı6)

“Eğer indirim varsa ihtiyacım olmasa bile alıyorum. Aldıklarım çabuk bitirilmesi gereken ürünler değil daha uzun süre dayanacak ürünler. Yani un, işte paketli gıdalar, pirinç, mercimek gibi bakliyatlar oluyor. Bunları böyle satın alma sıklığım ise ayda birkaç kez falan.” (Katılımcı12)

“Kontrol Davranışları” alt temasında katılımcılar “son kullanma tarihi” ile ilgili yoğun olarak görüş bildirmiş ve son kullanma tarihine alışveriş yaparken ve evde tüketirken dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Konuyla ilgili Katılımcı2, Katılımcı3, Katılımcı5, Katılımcı10, Katılımcı11 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Yaptığımız alışverişlerin %95’inde son kullanma tarihine dikkat ediyoruz neredeyse. Satın aldığımız her üründe bakmaya özen gösteriyoruz.” (Katılımcı2)

“Son kullanma tarihi uzak olan ürünleri almaya çalışıyoruz. Alıp tüketemezsek çöpe gidebilir bu nedenle almamayı tercih ediyoruz.”(Katılımcı3)

“Yok son kullanma tarihi geçen hiçbir gıdayı tüketmiyoruz çöpe atıyoruz.” (Katılımcı5)

“Evet özellikle çabuk bozulabilecek ürünlerde bakıyorum. Süt ürünlerinde mutlaka bakıyoruz. Mesela süt alırken özellikle rafın en arkalarındaki en uzun tarihli olanı almaya çalışıyorum.” (Katılımcı10)

“Atıkları azaltmak için eve ilk giren ilk çıkar prensibini uyguluyorum. Buna göre tüketim yapmaya çalışıyorum. Son kullanma tarihi yakın ürünleri öncelikle tüketmeye çalışıyorum.” (Katılımcı11)

“Krema, et, peynir ve süt ürünleri aldığım alışverişlerde bunlar çabuk bozulabildiği için bunların son kullanma tarihine dikkat ediyorum. Bunlar dışındaki gıdalarda bakmıyorum açıkçası.” (Katılımcı12)

“Kontrol Davranışları” alt temasında katılımcıların bahsettiği diğer bir kod “çabuk bozulabilecek ürünler konusunda dikkatli olmaktır”. Konuyla ilgili Katılımcı4, Katılımcı5, Katılımcı10 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Süt, yoğurt gibi ürünlerde özellikle dikkat ediyoruz. Çünkü bunlar çabuk bozulabiliyor. Bunların dışındakilerin son kullanma tarihlerine çok bakmıyoruz.” (Katılımcı4)

“Hani böyle et, peynir gibi bozulabilecek gıdaları hemen yerleştiriyorum. Daha sonra diğer gıdaları yerleştiriyorum.” (Katılımcı5)

“İlk yerleştirdiğim gıdalar bozulabilecek olanlar oluyor. Dondurucuya yerleştirilecek varsa önce onlar sonrasında da süt ve süt ürünlerini koyuyorum. Daha sonra diğer kuru erzak vb. yerleştiriyorum.” (Katılımcı10)

“Son kullanma tarihi yakın veya çabuk bozulacak ürünleri ya ürün ilk eve geldiğinde hızlıca kullanırım ya da ilk başta kullanılacak ürünlerden olsun diye ön raflara koyarım. Bu ürünleri öncelikle değerlendirmeye gayret gösteririm.” (Katılımcı11)

“Peynir, süt, yoğurt, tavuk vb. de pek almam yakın tarihli olanları çünkü bunlar çabuk bozuluyor ama bunlar dışındakilerde satın alma sırasında son kullanma tarihine çok dikkat etmediğim için alıyor olabilirim.” (Katılımcı13)

“Kontrol Davranışları” alt temasında katılımcıların değindiği diğer bir kod “eksikleri kontrol ederek alışveriş yapmak” olmuştur. Konuyla alakalı Katılımcı4, Katılımcı7 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

"Evde eksik olana göre gidiyoruz. Dolapları kontrol edip eksiklere bakıyoruz alışverişe gitmeden önce ama eksiklerin bir listesini yapmıyoruz. Aklımıza yazıyoruz." (Katılımcı4)

"Evet her gün alışverişe çıkmadan önce dolap kontrolü yapıyoruz eksik olan malzemelere bakmak için. Aklımızda tutuyoruz. Herhangi bir liste yapmıyoruz bunun için."(Katılımcı7)

"Alışveriş yapmadan önce evde olan gıdalara hakim değilsem buzdolabı ve erzak kontrolü yapıyorum. Kontrol yapıyorum ancak liste hazırlığı çok nadir oluyor. Genelde aklımda tutmaya çalışıyorum."(Katılımcı11)

“Kontrol Davranışları” alt temasında katılımcıların değindiği bir diğer kod ise “porsiyon kontrolüdür”. Konuyla ilgili Katılımcı2, Katılımcı4 ve Katılımcı9 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Genelde hepsi tüketilir. Tencerede çok nadir yemek kalır. Tabakta kalma durumu da genelde babam tabağında bir son lokmasını bırakıyor, böyle bir huyu var. Ona bu noktada annemle kızıyoruz. Artık yemek olması bizim evde pek hoş karşılanmaz. Olur da çok sevdiğimiz bir yemekten fazla yaptık ve kaldı ise de bir sonraki öğün veya bir sonraki gün bir şekilde tüketilir. Porsiyonlarımıza da kontrol ediyoruz elimizden geldiğince.” (Katılımcı2)

"Mümkün olduğunca porsiyon kontrolü sağlamaya çalışıyoruz."(Katılımcı4)

"İsrafi azaltmak için porsiyon kontrolüne çok dikkat ediyoruz. Özellikle çocuklara tüketebileceklerinden fazlasını koymamak çok önemli." (Katılımcı9)

"Kontrol Davranışları" alt temasında katılımcıların son olarak değindiği kod ise "alışveriş listesi oluşturmadır". Katılımcılar alışveriş listesi oluşturarak alışverişe çıktıklarını ifade etmişlerdir. Konuyla ilgili Katılımcı3, Katılımcı5 ve Katılımcı9 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

"Evde malzeme bittikçe ben liste yapıyorum. Biten ürünleri yazıyorum. Ondan sonra eşime veriyorum. Alıp getiriyor. Ben gittiğimde de yine hazırladığım liste ile gidiyorum." (Katılımcı3)

"İşte eksik oldukça liste yapıyorum. O liste ile alışverişe çıkılıyor. Başka bir şey yok bununla ilgili." (Katılımcı5)

"Evet dolapları kontrol edip evde eksik olanların bir listesini çıkarıyoruz. Her alışverişe gitmeden önce mutlaka yapıyoruz." (Katılımcı9)

Kod Sistemi	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	TOPLAM
▼ Davranışsal Faktörler															0
▼ Gıda Depolamaya Dair Bilgi Kaynakları															0
Aile	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Uzman Görüşü		1								1					2
▼ Olumsuz Davranışlar															0
Stoklama	2	1	1			1	1						1		7
Yemek Planlama İle İlgili Sorunları	1	1	1	1	1	1		1	1	1				1	10
Meyve ve Sebze Atık Fazlalığı	1	2	3	3	1	2	1	2	1	3	2	1	1		23
Plansız Alışveriş	2	2													4
▼ Kontrol Davranışları															0
Çabuk Bozulabilecek Ürünlerin	3	1	1	3	3	2	1	5	2	2	1	2	3		29
Alışveriş Listesi Oluşturma			2		2				2	2					8
Porsiyon Kontrolü		1		1		1	1	1	2	1		1			9
Eksikleri Kontrol Ederek Alışveriş			1	2	3	3	1	2	2	2	1	2	2		21
Son Kullanma Tarihi Kontrolü	5	6	6	5	7	6	5	4	3	4	4	4	1		60
Σ TOPLAM	15	15	16	16	18	17	11	16	15	16	9	12	9		185

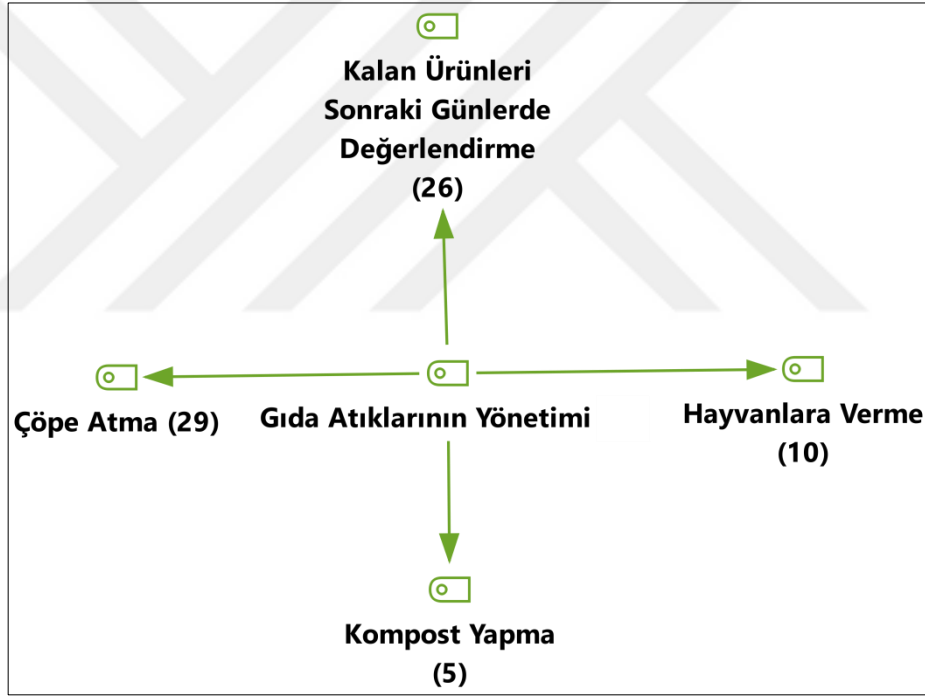
Şekil 3.17. Katılımcılara göre davranışsal faktörler

"Davranışsal Faktörler" ana teması katılımcılara göre incelendiğinde, katılımcı görüşleri "Gıda Depolamaya Dair Bilgi Kaynaklarında" aile kodu, "Olumsuz

Davranışlarda” meyve ve sebze atık fazlalığı ve yemek planlama ile ilgili sorunlar kodları ve “Kontrol Davranışlarında” ise son kullanma tarihi kontrolü ve çabuk bozulacak ürünler konusunda dikkatli olma kodları üzerine yoğunlaşmıştır (Şekil 3.17).

3.2.3. Gıda Atıklarının Yönetimi

Araştırma kapsamında ele alınan üçüncü ana tema olan “Gıda Atıklarının Yönetimi” temasına ait 4 kod oluşturulmuştur. Bunlar; kalan ürünleri sonraki günlerde değerlendirme, hayvanlara verme, kompost yapma ve çöpe atmadır (Şekil 3.18).



Şekil 3.18. Gıda atıklarının yönetimine ilişkin hiyerarşik kod alt modeli

“Gıda Atıklarının Yönetimi” temasında katılımcılar “çöpe atma” ile ilgili yoğun olarak görüş bildirmişlerdir. Konuyla ilgili Katılımcı1, Katılımcı3, Katılımcı11 ve Katılımcı13 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

*“Yok tüketmiyorum öyle bir durum olduğunda. Çöpe atıyorum o gıdaları.”
(Katılımcı1)*

“Çöpe gidiyor artan yemekler. Bulunduğumuz yerde kedi köpek de olmadığı için çöpe atıyoruz.” (Katılımcı3)

“Bazen önceki günden kalan yemekleri buzdolabında unuttuğum oluyor ve yemek bozuluyor. Böyle bir durum olduğunda ne yazık ki yemekleri tüketmeden çöpe atıyorum.” (Katılımcı11)

“Baktım zorlamaya rağmen bitiremiyorum çöpe gidiyor kalanlar.” (Katılımcı13)

“Gıda Atıklarının Yönetimi” temasında katılımcıların bahsettiği diğer bir kod “kalan ürünleri sonraki günlerde değerlendirmedir”. Katılımcılar arta kalan gıdaları sonraki günlerde değerlendirdiklerini belirtmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı2, Katılımcı4, Katılımcı6 ve Katılımcı9 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Direk kalan yemeği tüketmek yerine kalan yemekle yeni bir yemek yapıp o şekil de de tüketebiliyoruz. Mesela bir tavuk yemeği yaptıysak ve tavuk kaldı ise bir sonraki gün onla tavuklu pilav pişirilip tüketilebilir. Ya da kalan tavukla tavuklu bir çorba pişirilebilir.” (Katılımcı2)

“Kaldığı zaman da dolaba koyup saklıyoruz sonraki günlerde ısıtıp tüketiyoruz.” (Katılımcı4)

“Sebze yemeği vardır, çok az miktarda kalmıştır. Onu bulgur pilavı ile birleştirip sebzeli bulgur pilavı yapabilirim ya da etli yemeğinden kalanla birleştirip etli bir şekle dönüştürebiliriz.” (Katılımcı6)

“Tencerede kalan yemekleri de diğer gün tüketiriz.” (Katılımcı9)

“Gıda Atıklarının Yönetimi” temasında katılımcıların değindiği diğer bir kod ise “hayvanlara vermedir”. Katılımcılar oluşan atıkları hayvanlara verebildiğini dile

getirmiştir. Konuyla alakalı Katılımcı1, Katılımcı6, Katılımcı8 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Kalan yemekleri toparlayıp kedi köpeklere vermeye çalışıyorum.” (Katılımcı1)

“Kalan yemekleri genellikle kedilerime veriyorum. Kedilerim yiyor.” (Katılımcı6)

“Tabakta yemek kaldı ise eğer hayvanlara verebilecek bir ortamım var ise hayvanlara veriyorum yoksa çöpe gidiyor.” (Katılımcı8)

“Bazen de sokak hayvanlarına veriyorum kalanları.” (Katılımcı11)

“Gıda Atıklarının Yönetimi” temasında katılımcıların değindiği son kod ise “kompost yapmadır”. Katılımcılar oluşan atıkları kompost yaparak değerlendirebildiklerini belirtmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı2, Katılımcı6 ve Katılımcı7 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Kompost yapmayı da bir kez annem denedi ama bir daha yapmadı koku oluştu çünkü.” (Katılımcı2)

“Bir kez de kompost yapmayı denedim ama çok koku yaptığı için yapmaya devam etmedim.” (Katılımcı6)

“Kalan yemeği öyle değerlendiriyoruz. Ha bir de çok çok nadiren kompost yapabiliyoruz. Özellikle sebze yemeği artıklarında denedim evimde o kadar büyük ve onun yapmaya uygun bir alan olmadığı için sıklıkla yapamıyorum.” (Katılımcı7)

Kod Sistemi	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	TOPLAM
▼ Gıda Atıklarının Yönetimi														0
☞ Kalan Ürünleri Sonraki Günlerde Değ	1	2	2	1	2	2	3	1	3	2	3	2	2	26
☞ Hayvanlara Verme	2	1		1	1	1		1	2		1			10
☞ Kompost Yapma		1				1	2				1			5
☞ Çöpe Atma	3	1	5	2	4	2	1	1	1	2	2	3	2	29
Σ TOPLAM	6	5	7	4	7	6	6	3	6	4	7	5	4	70

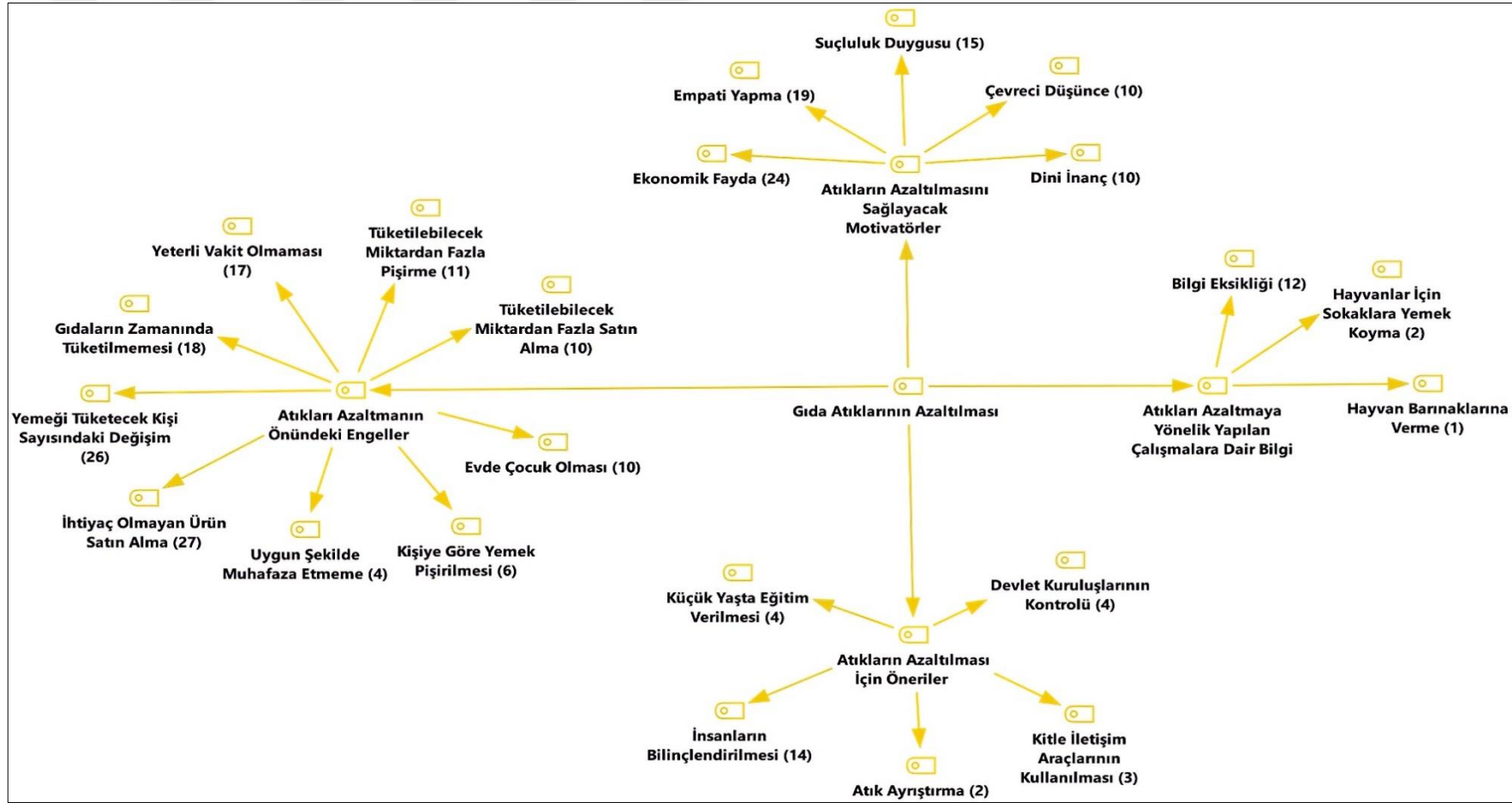
Şekil 3.19. Katılımcılara göre gıda atıklarının yönetimi

“Gıda Atıklarının Yönetimi” teması katılımcılara göre incelendiğinde, bu temada katılımcı görüşlerinin çöpe atma ve kalan ürünleri sonraki günlerde değerlendirme kodları üzerine yoğunlaştığı belirlenmiştir (Şekil 3.19).

3.2.4. Gıda Atıklarının Azaltılması

Araştırma kapsamında ele alınan son ana tema olan “Gıda Atıklarının Azaltılması” temasına ait 4 alt tema oluşturulmuştur. Bunlar; atıkların azaltılmasını sağlayacak motivatörler, atıkları azaltmanın önündeki engeller, atıkları azaltmaya yönelik yapılan çalışmalara dair bilgi ve atıkların azaltılması için önerilerdir (Şekil 3.20).

“Atıkların Azaltılmasını Sağlayacak Motivatörler” alt teması 5 koddan oluşmaktadır. Bunlar; ekonomik fayda, empati yapma, suçluluk duygusu, çevreci düşünme ve dini inançtır.



Şekil 3.20. Gıda atıklarının azaltılmasına ilişkin hiyerarşik kod alt modeli

“Atıkların Azaltılmasını Sağlayacak Motivatörler” alt temasında katılımcılar “ekonomik fayda” ile ilgili yoğun görüş bildirmiştir. Katılımcılar ekonomik faydayı önemseyerek gıda atığının önüne geçmek istemektedir. Konuyla ilgili Katılımcı1, Katılımcı4, Katılımcı5, Katılımcı9 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Maddi açıdan baktığımda bunu böyle yapmasaydım çöpe atmasaydım buradan kar ederdim diye düşünebiliyorum.” (Katılımcı1)

“Ayrıca çöpe ne kadar az gıda atarsak cebimizden o kadar az para çıkacak, daha az masraf olacaktır.” (Katılımcı4)

“Ayrıca ihtiyacımız kadar ürün alırsak ve atıklarımızı azaltırsak cebimize de faydası olacak diye düşünmek de motive edici bir şey olabilir.” (Katılımcı5)

“Şöyle ki gıda atıklarını azaltmak en başta tabi ki evimizin maddi durumunu olumlu olarak etkileyecektir.” (Katılımcı9)

“Başta ekonomik açıdan faydası olur tabi ki. Hem bireysel hem de hem de toplumsal olarak ekonomik kazanç sağlarız eğer israfımızı azaltırsak. Hmm....Başka da şu an diyebileceğim bu var.” (Katılımcı12)

“Atıkların Azaltılmasını Sağlayacak Motivatörler” alt temasında katılımcıların değindiği bir diğer kod ise “empati yapmadır”. Konuyla ilgili Katılımcı5, Katılımcı6, Katılımcı7 ve Katılımcı9 şunlardan bahsetmiştir:

“Gıda atığı oluşturduğumuz zaman üzüntü duyuyorum. Özellikle ekmeği çöpe attığımda çok rahatsız hissediyorum. Başka insanların ihtiyacı var ve ben bunu çöpe atıyorum diye düşününce benim için üzücü oluyor.” (Katılımcı5)

“Afrika'daki aç bir çocuk yiyecek iken benim onun ihtiyacı olan gıdayı tüketmeyip çöpe atmam anlamına da gelebilir aslında. Gıda atığı

oluşturduğumuz zaman kendimi kötü hissediyorum. Ben bir insan faydalanabilecek iken o gıdanın çöpe atılıyor olması beni mutsuz, huzursuz ediyor diyebilirim.” (Katılımcı6)

“Belki o gıdaya başka insanların ihtiyacı vardı. O gün o ürünü ben aldığım için ya da fazla yapıp tüketmediğim için onlar bu nedenle bu ürüne ulaşamadı diye rahatsızlık hissedebiliyorum.” (Katılımcı7)

“Açlıktan ölen çocuklar varken gıdaları çöpe attığım zaman kendimi bundan mesul hissediyorum. Bu da azaltmam için bir motivasyon kaynağı. Sokaktaki kedi köpeğin soğuk havalarda aç gezmesi bile israfımı azaltmamı sağlayan bir motivasyon kaynağıdır.” (Katılımcı9)

“Atıkların Azaltılmasını Sağlayacak Motivatörler” alt temasında katılımcıların değindiği bir diğer kod “suçluluk duygusudur”. Katılımcılar gıda atığı oluşturduğunda suçluluk duygusu yaşadıklarını ifade etmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı4 ve Katılımcı11 şunlardan bahsetmiştir:

“Ne hissettiğim konusuna gelince de gıdaları çöpe atarken üzüliyorum, vicdan azabı çekiyorum. Keşke daha az alsaydım, yapsaydım diyorum. O anda keşke bunu komşuya yönlendirsem, birisiyle paylaşıyordum keşke diyorum. Ben bu hissiyatı çok yaşıyorum.” (Katılımcı1)

“Çöpe gıda atarken her açıdan rahatsız oluyorum. İçimde yarattığı huzursuzluk, rahatsızlık benim için büyük bir sorun. Bu huzursuzluğu yaşamamak için gıda atıklarımızı azaltmaya çalışıyoruz.” (Katılımcı4)

“Gıdaları çöpe attığımızda vicdan azabı yaşıyorum. Bir gün o ürüne inşallah muhtaç kalmam diyorum.” (Katılımcı8)

“Öncelikle atık çıkarmayan bir birey ve toplum daha az suçluluk duygusu ve üzüntü duyacak ve mental olarak daha sağlıklı olacaktır.” (Katılımcı11)

“Atıkların Azaltılmasını Sağlayacak Motivatörler” alt temasında bahsedilen bir diğer kod ise “çevreci düşüncedir”. Konuyla ilgili Katılımcı2, Katılımcı3, Katılımcı5 ve Katılımcı7 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Bir de çevreye verdiğimiz zararı azaltmak adına atıklarımı azaltmak istiyorum.” (Katılımcı2)

“Toplum açısından da çöp olmayacak. Çöplerin etrafa verdiği zarar azalmış olacak. Kötü koku, görüntü, kirlilik gibi etkisi olmayacak.” (Katılımcı3)

“Ayrıca çevreye verdiğimiz zararları azaltmış oluruz çöpe daha az gıda attığımız için.” (Katılımcı5)

“Çevreci bir insan olarak yaşama isteği motivasyon kaynağım olabilir. Kızıma daha iyi bir gelecek bırakmak isterim. Bu nedenlerle belki daha az atık oluşturabiliriz.” (Katılımcı7)

“Atıkların Azaltılmasını Sağlayacak Motivatörler” alt temasında bahsedilen son kod ise “dini inançtır”. Katılımcıların motivatörleri arasında dini inançları vardır. Konuyla ilgili Katılımcı5, Katılımcı9 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“İsrafın günah olması benim gıda israfını azaltmaya yönelik motivasyon kaynağım olabilir.” (Katılımcı5)

“İnançlı bir insan olmam ve inancıma göre israfın haram olması gıda israfımı azaltmamda başlı başına bir motivasyon kaynağı.” (Katılımcı9)

“İsraf yaptığımız zaman günah olduğunu düşünüyorum.” (Katılımcı12)

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” alt teması 9 koddan oluşmaktadır. Bunlar; tüketilebilecek miktardan fazla satın alma, ihtiyaç olmayan ürün satın alma,

yeterli vakit olmaması, uygun şekilde muhafaza etmeme, tüketilebilecek miktardan fazla pişirme, yemeği tüketecek kişi sayısındaki değişim, kişiye göre yemek pişirilmesi, gıdaların zamanında tüketilmemesi ve evde çocuk olmasıdır.

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” alt temasında katılımcılar “ihtiyaç olmayan ürün satın alma” ile ilgili yoğun olarak görüş bildirmişlerdir. Konuyla ilgili Katılımcı1, Katılımcı4 ve Katılımcı5 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

"Gözüme çarpan bir ürün olduğunda ihtiyacım olmasa da alayım evde bulunsun diye düşünüp alabiliyorum." (Katılımcı1)

"Evet oluyor. Genellikle her alışverişte oluyor. Aslında evde eksik olmayan ama alışveriş esnasında gözümüze ilişen, canımızın çektiği bir şey olabiliyor. Böyle olunca da alıyoruz." (Katılımcı4)

"Alışverişe gittiğimizde aman şunu alalım, bunu da alalım diyoruz. Bitirip bitiremeyeceğimizi düşünmeden canımız çektiği için ihtiyacımız olmayanı ve fazlasını almış oluyoruz." (Katılımcı5)

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” alt temasında katılımcıların bahsettiği diğer bir kod “yemeği tüketecek kişi sayısındaki değişimdir”. Konuyla ilgili Katılımcı3, Katılımcı4 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

"Sık sık misafirlerimizle tüketiriz. Haftanın yarısı misafir gelir neredeyse. Kendimize tek çeşit yemek yaparken misafir geldiğinde çeşit artıyor. Miktar da artıyor gelen kişiler aç kalmasın diye." (Katılımcı3)

"Haftada bir falan misafir ağırlıyoruz. Misafirlerimiz için kendimize göre yaptığımızdan daha fazla çeşitte ve miktarda hazırlık yapıyoruz. Kimsenin aç kalmaması önemli bizim için." (Katılımcı4)

“Eve misafir geleceği zaman sofrada bulunan yemek miktarı ve yemek çeşitliliği de artıyor mutlaka. Daha zengin bir sofraya kuruyorum.” (Katılımcı11)

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” alt temasında katılımcıların değindiği bir diğer kod “gıdaların zamanında tüketilmemesidir”. Katılımcılar ürünleri zamanında tüketemedikleri için gıda atığı olduğundan bahsetmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı4, Katılımcı10, Katılımcı11 ve Katılımcı13 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Diğer gıdalarda da fazla bekleme durumunda tadında bozulma olabiliyor.” (Katılımcı4)

"Meyve sebzelerde dolapta unuttuğumuz ve tüketemediğimiz için çürüme oluyor bu nedenle atılıyor. Yeşilliklerde de mesela maydanoz alıyoruz. Dörtte birini anca tüketebiliyoruz. Geri kalanı dolapta kalıyor, unutuluyor sonrasında da küflenmiş oluyor. Domates -salatalıkta yumuşama oluyor" (Katılımcı10)

"Bazen önceki günden kalan yemekleri buzdolabında unuttuğum oluyor ve yemek bozuluyor. Böyle bir durum olduğunda ne yazık ki yemekleri tüketmeden çöpe atıyorum." (Katılımcı11)

"Sebze-meyveleri çok atıyorum ben. Alıyorum tüketirim diye sonra dolapta unutuyorum ya da miktarı fazla oluyor kalıyor. Çürüyor, bozuluyor çöpe atıyorum." (Katılımcı13)

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” alt temasında katılımcılar değindiği bir diğer kod “yeterli vakit olmamasıdır”. Konuyla ilgili Katılımcı1, Katılımcı6 ve Katılımcı9 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Kalan yemekleri toparlayıp kedi köpeklere vermeye çalışıyorum. Ancak çok uğraşmaya vaktim yok ve uzun süre beklemiş bir yemek ise o zaman çöpe atıyorum.” (Katılımcı1)

“Tam olarak anlık hareket ediyorum. Çalıştığım için önceden planlama yapabilmek için yeterli vaktim olmuyor. Genellikle yapacağım zaman karar veriyorum diyebilirim.” (Katılımcı6)

“Çocuklardan dolayı vaktimin olmayışı nedeniyle mutlaka israf olmasını engelleyecek bir şeyler yapmaya uğraşamıyorum. Yani mutfak yönetimine yeterli özeni gösteremiyorum. Yeterli vakte sahip olduğumda özellikle hazırlama-piştirme aşamasında oluşan israfımın daha azalacağını düşünüyorum.” (Katılımcı9)

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” temasında katılımcıların değindiği kodlardan diğeri ise “tüketilebilecek miktardan fazla pişirmedir”. Konuyla ilgili Katılımcı3, Katılımcı5 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Gün içerisinde tüketilip bitecek şekilde ayarlamaya çalışıyorum ama yine de biri gelirse diye yetekten bir tık fazla yapabiliyorum.” (Katılımcı3)

“Elim biraz bol benim. Evdeki kişi sayısından biraz daha fazla miktarlarda pişiriyorum genelde.” (Katılımcı5)

“Çalışan insan olmam sebebiyle haftanın her günü yemek yapamayabiliyorum. Bir yemek yaptığımda birden fazla gün tüketilebilsin diye fazla yaptığım oluyor.” (Katılımcı12)

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” alt temasında katılımcıların değindiği kodlardan biri de “tüketilecek miktardan fazla satın almadır”. Konuyla ilgili Katılımcı1, Katılımcı3, Katılımcı6 ve Katılımcı8 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Dediğim gibi market alışverişinde gözüm doymuyor, fazla fazla alıyorum ve hani o hafta eve de fazla misafir, gelen giden olmuyorsa aldıklarım kalıyor. O

da tabi ki bozulup çöpe gidiyor. Daha çok bu şekilde oluyor. Asıl sebep bu diyebilirim.” (Katılımcı1)

“Çok fazla almak. İhtiyacım olur diye alıyorum, gözüm doymuyor alıyorum ama onu tüketemiyoruz mesela sonrasında o da israf oluyor. Neden olarak bizim ev için ana şey bu.” (Katılımcı3)

“Aç gözlülüğümüz. Yani ihtiyacımızdan fazlasını satın alma durumumuz. Böyle davrandığımız için azaltamıyoruz bence.” (Katılımcı6)

“Varlık içerisinde yaşayıp yokluğu bilmemek, bu nedenle de israfı önemsemeden hareket etmek dolayısıyla da gıda satın alırken açgözlü davranıp ihtiyaçtan fazla satın almak bizim önümüzdeki engeller.” (Katılımcı8)

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” alt temasında katılımcıların değindiği diğer bir alt kod “evde çocuk olmasıdır”. Konuyla ilgili Katılımcı7 ve Katılımcı9 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Şu an için kızımızın yeme alışkanlıkları başlıca engel gibi. Sürekli değişen bir yeme alışkanlığı olduğundan atık miktarımızı oldukça etkiliyor.” (Katılımcı7)

"Tabakta kalma durumu eşimle ben de olmuyor ama çocuklarda olabiliyor." (Katılımcı9)

"Çocuklardan dolayı vakitim kısıtlı olduğu için özellikle gıda atıklarını değerlendirme konusunda çok aktif olamıyorum." (Katılımcı9)

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” alt temasında katılımcıların değindiği kodlardan diğeri ise “kişiye göre yemek pişirilmesidir”. Konuyla ilgili Katılımcı7 ve Katılımcı10 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Ancak eşim ve bebeğimize uygun, onların seveceği farklı yemekler yapılır mutlaka.” (Katılımcı7)

“Örneğin; biber-domates sevmiyor içerisinde bunların olduğu yemekleri tüketmiyor. Seilmeyen bir ürünün bir yemekte olması o yemeğin tüketilmemesine neden oluyor.” (Katılımcı10)

“Atıkları Azaltmanın Önündeki Engeller” alt temasında katılımcıların değindiği son kod “uygun şekilde muhafaza etmemedir”. Katılımcılar gıda ürünlerini uygun şekilde muhafaza edemediklerini ifade etmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı6, Katılımcı10 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Gıdaları çöpe en çok atma sebebim dolapta doğru düzgün muhafaza edememem. Gıdaları uygun bir şekilde saklamadığının farkındayım. Başka bir neden yok sanırım. Temel neden bu diye düşünüyorum.” (Katılımcı6)

“Bisküvi vb. atıştırmalıklarda ise ana neden bayatlamış olması oluyor. Yine almış oluyoruz, ağzı açık unutabiliyoruz ya da 4-5 ay duruyor, bayatlıyor ve sonrasında çöpe atıyoruz.” (Katılımcı10)

“Muhafaza edilmesi gerektiği halde gereği gibi muhafaza edilemeyen ve bu yüzden tüketilemeyen meyve ve sebzeler olabilmektedir.” (Katılımcı11)

“Atıkları Azaltmaya Yönelik Yapılan Çalışmalara Dair Bilgi” alt teması toplam 3 koddan oluşmaktadır. Bunlar; bilgi eksikliği, hayvanlar için sokaklara yemek koyma ve hayvan barınaklarına vermedir.

“Atıkları Azaltmaya Yönelik Çalışmalara Dair Bilgi” alt temasındaki kodlardan biri “bilgi eksikliğidir”. Katılımcıların atıklarla ilgili yapılan çalışma, kampanya vb. hakkında genel olarak bilgisinin bulunmadığı görülmüştür. Konuyla ilgili Katılımcı5, Katılımcı8, Katılımcı10 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Herhangi bir kampanya veya çalışma yok şu an bildiğim.” (Katılımcı5)

“Yok bilmiyorum, rastlamadım hiç bu konuyla ilgili çalışmaya, kampanyaya falan.” (Katılımcı8)

“Gıda ile doğrudan ilgili bir şeye denk geldiğimizi hatırlamıyorum. İzmir için düşündüğümde de aklıma gelen bildiğim bir çalışma yok.” (Katılımcı10)

“Bir ara “Sıfır atık” yönünde devletimizin uyguladığı bir kampanya duymuştum. Ancak bunun gıda atığı özelinde olup olmadığına dair bilgi sahibi değilim. Sıfır Atık projesinde de detaylı kamuoyu bilgilendirmesi yapıldığını düşünmüyorum. Başkaca duyduğum herhangi bir çalışma bulunmamakta.” (Katılımcı11)

“Atıkları Azaltmaya Yönelik Çalışmalara Dair Bilgi” alt temasında katılımcıların bahsettiği bir diğer kod “hayvanlar için sokaklara yemek koymadır”. Konuyla ilgili Katılımcı1 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Bazı yerlerde hayvanlar için sokaklara da bu yemeklerin konulduğunu gördüm.” (Katılımcı1)

“Yani sadece şey işte. Artan yemekleri şeye, hayvanlara vermemiz teşvik ediliyor sosyal medyada falan.” (Katılımcı12)

“Atıkları Azaltmaya Yönelik Çalışmalara Dair Bilgi” alt temasında katılımcıların bahsettiği son kod “hayvan barınaklarına vermedir”. Konuyla ilgili Katılımcı1 şundan bahsetmiştir:

“Restoran ve lokantalarda kalan yemeklerin hayvan barınaklarına verilmek için toparlandığını duydum.” (Katılımcı1)

“Atıkların Azaltılması için Öneriler” alt temasında toplam 5 kod vardır. Bunlar; insanların bilinçlendirilmesi, küçük yaşta eğitim verilmesi, kitle iletişim araçlarının kullanılması, atık ayrıştırma ve devlet kuruluşlarının kontrolüdür.

“Atıkların Azaltılması için Öneriler” alt temasında katılımcılar “insanların bilinçlendirilmesi” ile ilgili yoğun şekilde görüş bildirmiştir. Konuyla ilgili Katılımcı7 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“İnsanların israf davranışı gündelik rutinlerinde alışkanlıklarında bilinçli hareket etmediği için oluyor genellikle. Mesela ihtiyaç fazlası satın almak. Birçok insanın rutini olmuş bu durum. Fazla aldığı için bile farkında değil. Bireylerin bu ve bunun gibi israf oluşturan bilinçsizce yapılan davranışların farkına varması sağlanarak olumlu yönde değişimler geliştirilebilir.” (Katılımcı2)

“Öncelikle toplumsal alanlardaki gıda atıklarına dair farkındalık yaratarak insanların evlerindeki de farkına varmasını sağlayabilirler. Çöplerdeki gıdaların neler olduğu, ne miktarlarda olduğu gerçeği insanlara gösterilerek insanların bunlardan rahatsız hissetmesi sağlanıp daha az atık çıkartması sağlanabilir. İnsanlara israfı nasıl azaltacaklarına yönelik ilgi çekici etkinlikler düzenli olarak gerçekleştirilerek bilinç artırılabilir.” (Katılımcı7)

“İsrafı azaltmaya yönelik bilinçlendirici kamu spotları falan yapılabilir. Artan gıdalarla neler yapılabileceğini bilmiyor olabilir insanlar. Bunları değerlendirmelerini sağlayacak bir şeyler de yapabilirler.” (Katılımcı12)

“Atıkların Azaltılması için Öneriler” alt temasında katılımcıların değindiği bir diğer kod “devlet kuruluşlarının kontrolüdür”. Konuyla ilgili Katılımcı2 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Bence bütün sokaklara atık olacak olan yiyecekleri koyabileceğiniz bir şeyler yapsınlar. Belediyelerin kontrolü altında olsun. Herkes atıklarını oralara koyar,

günü yakın geçebilecek şeyleri koyabiliriz mesela oralara. Çevremizdeki ihtiyacı olan insanlar belirlenebilir. Bu insanlar belirlendikten sonra onlara fazla yemeklerin ulaştırılması için bir şeyler yapılabilir. Anketler yapılabilir. Farklı konularda görüyorum kapı kapı geziliyor. İsrafla ilgili de böyle şeyler yapıp insanlarla görüşülebilir. Özellikle ev hanımları atıkları azaltma konusunda bilgilendirilebilir. Konuyla ilgili muhtarlıklarda olsun, sokaklarda olsun ev hanımlarına yönelik kampanyalar yapıp bilgiler verilebilir. Eğitici etkinlikler yapılabilir. Bunların faydası olacağını düşünüyorum.” (Katılımcı1)

“Hatta bu konuda belediyelerin böyle toplumun bilinçlendirecek önemli çalışmaları hemen yapması gerektiğini düşünüyorum.” (Katılımcı2)

“Gıda fiyatlarına zam ya da israfla ilgili ek vergi gibi bir şey yapılabilir. İnsanların bir şey için ödediği değer artınca aldığı o ürüne verdiği değer de artıyor. Böyle olursa daha dikkatli bir tüketim alışkanlığı gelişebilir insanlarda ve israf azalabilir.” (Katılımcı12)

“Atıkların Azaltılması için Öneriler” alt temasında katılımcıların değindiği diğer bir kod “küçük yaşta eğitim verilmesidir”. Konuyla ilgili Katılımcı10, Katılımcı11 ve Katılımcı12 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Eğitim bence en baştan itibaren okullarda bu konuda eğitimler verilebilir. Okullarda seçmeli ders olabilir bu konularda. Okullardaki eğitim müfredatının içerisine bu konunun eklenmesinin oldukça etkili olacağına inanıyorum.” (Katılımcı10)

“Bu yüzden ilkokul düzeyinde uygulamalı bir şekilde eğitim öğretim müfredatına bu konuda bir ders konulması gerektiğini düşünüyorum. Böylece gelecek nesilleri kurtarabiliriz.” (Katılımcı11)

“Okullarda bu yönde eğitim verilebilir. Yerli malı haftası gibi böyle bir hafta düzenlenebilir.” (Katılımcı12)

“Atıkların Azaltılması için Öneriler” alt temasında katılımcıların değindiği diğer bir kod ise “kitle iletişim araçlarının kullanılmasıdır”. Konuyla ilgili Katılımcı9 Katılımcı10 ve Katılımcı11 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“İnsanlar günümüzde sosyal medyayı çok fazla kullanıyor. Sosyal medyada sıklıkla takip edilen bu fenomenler davranış değişikliğini teşvik edecek projelere dâhil edilebilir. Sosyal medya aracılığıyla israf miktarı ve bunun insanların hangi davranışlarından kaynaklandığı tabiri caizse insanların gözüne sokulabilir. Çünkü insanlar ne kadar gıda israf ettiğinin farkında değil.” (Katılımcı9)

“Ayrıca evlerden çıkan atıkların neler olduğu, bunların miktarı gibi konular bir proje kapsamında televizyon gibi iletişim araçlarıyla insanların yüzüne bir surata bir tokat gibi çarpılırsa bence etkili olabilir. Bunun ülke geneline yayılması lazım. Mesela su israfı konusunda nasıl kamu spotları dönüyor televizyonlarda insanlar onu görüp dikkat ediyor. Gıda israfı ile ilgili de benzer şeylerin olması lazım.” (Katılımcı10)

“Eğitim çağını geçmiş kişiler için de yazılı ve görsel basın kullanılarak toplumu bilinçlendirici eğitimler hazırlanabilir. Bu konuda ünlülerden destek alınabilir. Ayrıca bu konuda toplumun ilgisini çekebilecek yerel ve ulusal düzeyde yarışmalar, sempozyumlar düzenlenebilir. Özet olarak eğitim evdeki gıda atıklarını azaltabilir.” (Katılımcı11)

“Atıkların Azaltılması için Öneriler” alt temasında katılımcıların değindiği son kod ise “atık ayrıştırmadır”. Katılımcılar atık ayrıştırmayı atık azaltmak için bir öneri olarak sunmuştur. Konuyla ilgili Katılımcı4 ve Katılımcı6 kodlu katılımcılar şunlardan bahsetmiştir:

“Atıkları ayrıştırarak toplayabilirler. Kullanılabilecek atıkları ayrı toplayabilirler. Birkaç defa denediler ama insanlar karışık attığı için sıkıntı oldu herhalde. Mesela plastik ürün içine yiyecek madde atıyorlar. İnsanlarımız biraz

duyarsız bu konuda. İnsanlara daha iyi anlatılarak bu yöntem tekrar denenebilir.” (Katılımcı4)

“Ayrıca geri dönüşümle ilgili bir şeyler yapılabilir. Yani en azından biz millet olarak atıklarımızı kâğıt, plastik, cam, gıda vb. olarak ayırabiliyor olsak çöpe ne kadar besin attığımızı daha net görürüz. Böylece herkes ne kadar gıda attığının farkına varıp kendini düzeltme yoluna gidebilir. Buradan başlanabilir.” (Katılımcı6)

Kod Sistemi	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	KATILI...	TOPLAM
▼ Gıda Atıklarının Azaltılması															0
▼ Atıkların Azaltılmasını Sağlayacak M															0
Ekonomik Fayda	2	3	1	2	2		2	2	2	2		3	3		24
Empati Yapma	1	2		1	2	3	1	2	2	1	1	2	1		19
Çevreci Düşünce		3	1		1		2			1		1		1	10
Suçluluk Duygusu	2	1	2	3		1		1		1	2	1	1		15
Dini İnanç				3	2			3	1			1			10
▼ Atıkların Azaltılmasının Önündeki Engell															0
Tüketilebilecek Miktardan Fazla S	1	1	1		1	1		2			1		2		10
İhtiyaç Olmayan Ürün Satın Almı	2	3	2	1	3	2	1	3		2	2	2	4		27
Yeterli Vakit Olmaması	2		2			2	1	1	2	3	1	1	2		17
Uygun Şekilde Muhafaza Etmem						2				1	1				4
Tüketilebilecek Miktardan Fazla P		1	1		4		1					3	1		11
Yemeği Tüketecek Kişi Sayısındak	5	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	2		26
Kişiye Göre Yemek Pişirilmesi		1	1				2			2					6
Gıdaların Zamanında Tüketilme	1	1		1	1	1	2	2		3	4		2		18
Evde Çocuk Olması							4		6						10
▼ Atıkların Azaltılmaya Yönelik Yapılan Ç															0
Bilgi Eksikliği		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Hayvanlar İçin Sokaklara Yemek İ	1											1			2
Hayvan Bannaklarına Verme	1														1
▼ Atıkların Azaltılması İçin Öneriler															0
İnsanların Bilinçlendirilmesi	1	3	1	1	1	1	1	1	1			2	1		14
Küçük Yaşta Eğitim Verilmesi										1	1	1	1		4
Kitle İletişim Araçlarının Kullanılm										1	1	1			3
Atık Ayrıştırma				1		1									2
Devlet Kuruluşlarının Kontrolü	1	1				1						1			4
Σ TOPLAM	20	22	16	17	19	17	19	19	19	19	19	22	21		249

Şekil 3.21. Katılımcılara göre gıda atıklarının azaltılması

Katılımcılara göre;

“Atıkların Azaltılmasını Sağlayacak Motivatörler” alt teması incelendiğinde, katılımcı görüşleri ekonomik fayda ve empati yapma üzerine,

“Atıkları Azaltılmasının Önündeki Engeller” alt teması incelendiğinde, katılımcı görüşleri ihtiyaç olmayan ürün satın alma ve yemeği tüketecek kişi sayısındaki değişim üzerine,

Çizelge 3.10 ve Çizelge 3.11’de bilgilendirme öncesi hanelerin oluşturdukları gıda atıklarının sıklık ve miktar bilgileri gösterilmiştir. Bilgilendirme öncesi hanelerde en fazla sıklık (52 kez) ve miktarda (8047 g) atık olan gıda kategorisi taze sebzeler iken, kurubaklagiller, kuruyemişler ve dondurulmuş gıdalarda hiç atık oluşmadığı belirlenmiştir. Bir haftalık toplam atık miktarı 19423 gramdır. Hane başı bir haftalık ortalama gıda atığı miktarı 1494 gramdır ve en sık atık oluşturan hane Katılımcı2, en fazla atık oluşturan hane ise Katılımcı6 olarak saptanmıştır.

Hanelerde bilgilendirme sonrası oluşan gıda atıklarının sıklık (Çizelge 3.12) ve miktarları (Çizelge 3.13) incelendiğinde, bilgilendirme öncesine benzer şekilde en sık (31 kez) ve en fazla miktarda (3896 g) atılan gıda taze sebzeler olurken, et, tavuk, balık ve ürünleri, kurubaklagiller, katı ve sıvı yağlar, kuruyemişler, dondurulmuş gıdalar ve şekerli ürünlerde herhangi bir atık oluşumu gözlenmemiştir. Hane başı bir haftalık ortalama gıda atığı miktarı 886 gramdır ve en sık atık oluşturan hane Katılımcı5, en fazla atık oluşturan hane bilgilendirme öncesiyle benzer olarak Katılımcı6 olmuştur.

Çizelge 3.14’de bilgilendirme öncesi ve sonrası oluşan gıda atıklarının sıklık ve miktarlarındaki değişim oranı (%) verilmiştir. Bilgilendirme sonucunda hanelerde oluşan gıda atıklarının toplam sıklığında %26,5’lik, toplam miktarında ise %40,7’lik azalma olduğu görülmüştür. En çok atık haline gelen gıdalardan olan taze sebzelerde toplam atılma sıklığında %40,4’lük, atılma miktarında %51,6’lık azalma olmuştur. Bilgilendirme sonrası taze meyvelerin toplam atılma sıklığında da %36,4’lük, atılma miktarında da %37,4’lük azalma sağlanmıştır.

Çizelge 3.10. Bilgilendirme öncesi atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının oluşma sıklığı

Gıda Kategorileri	Bilgilendirme Öncesi (Sıklık/haftada)													Toplam
	Katılımcı1	Katılımcı2	Katılımcı3	Katılımcı4	Katılımcı5	Katılımcı6	Katılımcı7	Katılımcı8	Katılımcı9	Katılımcı10	Katılımcı11	Katılımcı12	Katılımcı13	
Süt ve süt ürünleri	-	1	-	3	2	1	-	1	-	2	-	1	-	11
Et, tavuk, balık ve ürünleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Taze sebzeler	2	7	2	6	2	1	4	9	3	5	5	3	3	52
Taze meyveler	1	9	1	-	5	-	-	1	1	1	-	1	2	22
Ekmek	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	4
Diğer unlu mamuller	-	-	-	1	4	-	1	-	-	-	-	-	1	7
Tahıllar (Pirinç, bulgur, makarna vb.)	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Kurubaklagiller	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katı ve sıvı yağlar	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Kuruyemişler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tatlı-tuzlu atıştırmalıklar	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Dondurulmuş gıdalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şekerli ürünler (reçel vb.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Pişmiş yemek artıkları	1	4	-	5	4	1	2	9	2	1	1	2	1	33
Toplam	4	23	3	16	18	4	8	20	6	11	8	7	8	136

Çizelge 3.11. Bilgilendirme öncesi atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının miktarı

Gıda Kategorileri	Bilgilendirme Öncesi (Miktar/haftada)													Toplam
	Katılımcı1	Katılımcı2	Katılımcı3	Katılımcı4	Katılımcı5	Katılımcı6	Katılımcı7	Katılımcı8	Katılımcı9	Katılımcı10	Katılımcı11	Katılımcı12	Katılımcı13	
Süt ve süt ürünleri	-	100	-	465	224	30	-	250	-	150		100	-	1319
Et, tavuk, balık ve ürünleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	50	-	-	50
Taze sebzeler	310	1135	550	620	30	120	900	306	890	316	1180	1040	650	8047
Taze meyveler	250	730	235	-	660	-	-	620	200	200	-	310	445	3650
Ekmek	-	150	-	-	-	-	-	-	-	300	160	-	-	610
Diğer unlu mamuller	-	-	-	17	295	-	70	-	-	-	-	-	70	452
Tahıllar(Pirinç, bulgur, makarna vb.)	-	-	-	50	-	2000	-	-	-	-	-	-	-	2500
Kurubaklagiller	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katı ve sıvı yağlar	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	20
Kuruyemişler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tatlı-tuzlu atıştırma lıklar	-	-	-	-	12	-	-	-	-	32	-	-	-	44
Dondurulmuş gıdalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şekerli ürünler (reçel vb.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	24
Pişmiş yemek artıkları	75	180	-	332	135	175	205	880	340	15	50	120	200	2677
Toplam	635	2295	785	1484	1346	2335	1195	2056	1430	1013	1440	1570	1389	19423

Çizelge 3.12. Bilgilendirme sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının oluşma sıklığı

Gıda Kategorileri	Bilgilendirme Sonrası (Sıklık/haftada)													Toplam
	Katılımcı1	Katılımcı2	Katılımcı3	Katılımcı4	Katılımcı5	Katılımcı6	Katılımcı7	Katılımcı8	Katılımcı9	Katılımcı10	Katılımcı11	Katılımcı12	Katılımcı13	
Süt ve süt ürünleri	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	4
Et, tavuk, balık ve ürünleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taze sebzeler	1	2	4	3	2	4	1	-	3	2	4	4	1	31
Taze meyveler	-	1	-	2	2	1	3	1	2	-	-	1	1	14
Ekmek	1	6	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	11
Diğer unlu mamuller	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tahıllar (Pirinç, bulgur, makarna vb.)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
Kurubaklagiller	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katı ve sıvı yağlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuruyemişler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tatlı-tuzlu atıştırma ürünleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Dondurulmuş gıdalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şekerli ürünler (reçel vb.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pişmiş yemek artıkları	2	1	1	8	11	-	4	1	-	4	-	2	2	36
Toplam	4	11	5	13	20	6	8	3	6	6	5	7	6	100

Çizelge 3.13. Bilgilendirme sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının miktarı

Gıda Kategorileri	Bilgilendirme Sonrası (Miktar/haftada)													Toplam
	Katılımcı1	Katılımcı2	Katılımcı3	Katılımcı4	Katılımcı5	Katılımcı6	Katılımcı7	Katılımcı8	Katılımcı9	Katılımcı10	Katılımcı11	Katılımcı12	Katılımcı13	
Süt ve süt ürünleri	-	-	-	-	132	-	-	-	25	-	-	-	200	357
Et, tavuk, balık ve ürünleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taze sebzeler	80	115	415	130	65	1325	20	-	315	186	600	595	50	3896
Taze meyveler	-	500	-	365	70	170	270	310	220	-	-	250	130	2285
Ekmek	100	455	-	-	250	400	-	85	-	-	-	-	-	1290
Diğer unlu mamuller	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	75
Tahıllar (Pirinç, bulgur, makarna vb.)	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	500	-	-	600
Kurubaklagiller	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katı ve sıvı yağlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuruyemişler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tatlı-tuzlu atıştırma lıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100
Dondurulmuş gıdalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şekerli ürünler (reçel vb.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pişmiş yemek artıkları	157	75	110	276	632	-	320	40	-	345	-	360	600	2915
Toplam	337	1245	525	771	1224	1895	610	435	560	531	1100	1205	1080	11518

Çizelge 3.14. Bilgilendirme öncesi ve sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının sıklık ve miktarlarındaki değişim oranı (%)

Gıda Kategorileri	Bilgilendirme Öncesi (Sıklık/haftada)	Bilgilendirme Sonrası (Sıklık/haftada)	Değişim %'si	Bilgilendirme Öncesi (Miktar/haftada)	Bilgilendirme Sonrası (Miktar/haftada)	Değişim %'si
Süt ve süt ürünleri	11	4	-63,6	1319	357	-72,9
Et, tavuk, balık ve ürünleri	1	-	-100	50	-	-100
Taze sebzeler	52	31	-40,4	8047	3896	-51,6
Taze meyveler	22	14	-36,4	3650	2285	-37,4
Ekmek	4	11	+63,6	610	1290	+111,5
Diğer unlu mamuller	7	1	-85,7	452	75	-83,4
Tahıllar (Pirinç, bulgur, makarna vb.)	2	2	0	2500	600	-76
Kurubaklagiller	-	-	-	-	-	-
Katı ve sıvı yağlar	1	-	-100	20	-	-100
Kuruyemişler	-	-	-	-	-	-
Tatlı-tuzlu atıştırmalıklar	2	1	-50	44	100	+127,3
Dondurulmuş gıdalar	-	-	-	-	-	-
Şekerli ürünler (reçel vb.)	1	-	-100	24	-	-100
Pişmiş yemek artıkları	33	36	+24,1	2677	2915	+8,9
Toplam	136	100	-26,5	19423	11518	-40,7

Bilgilendirme öncesi ve sonrası oluşan gıda atıklarının oluşum nedenlerine bakıldığında (Çizelge 3.15), her iki süreçte de porsiyonun büyük olması (önce: %27,2; sonra: %34) ve gıdada küflenme, çürüme, böceklenme vb. olması (önce: %27,2; sonra: %35) atık oluşumunun başlıca nedenleri olarak katılımcılar tarafından belirtilmiştir.

Çizelge 3.15. Bilgilendirme öncesi ve sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının oluşum nedenleri

Gıdaların Çöpe Atılma Nedenleri	Atık Günlüğünde Belirtme Sıklığı	
	Bilgilendirme Öncesi S (%)	Bilgilendirme Sonrası S (%)
Porsiyonun büyük olması (tüketilebilecek miktardan fazla pişirme veya servis yapılması)	37 (27,2)	34 (34)
Gıdada küflenme, çürüme, böceklenme vb. olması	37 (27,2)	35 (35,0)
Hazırlama ve/veya tüketim sırasında gıdanın kullanılmamasının/yenilmesinin tercih edilmemesi (kabak içi, sütlacın üst yüzeyi vb.)	26 (19,1)	10 (10,0)
Gıdada kötü bir tat/koku olması	20 (14,7)	14 (14,0)
Gıdanın görünüşünün iyi olmaması	7 (5,2)	3 (3,0)
Gıdanın çok uzun süre erzak/buzdolabında kalmış olması	5 (3,7)	3 (3,0)
Gıdanın bayatlamış olması	3 (2,2)	1 (1,0)
Yemek pişirme becerisiyle ilgili problem olması	1 (0,7)	-
TOPLAM	136	100

Atık günlüğü & fotoğraflama aşamasına ait bulgularda oluşan gıda atıklarının imha yolları incelenmiştir. Hem bilgilendirme öncesi hem de bilgilendirme sonrası en fazla tercih edilen imha yöntemi çöp kovası/kutusuna atmak (sırasıyla %88,3 ve %77,0) olmuştur. Ayrıca bilgilendirme sonrası süreçte atık gıdalarla sokak hayvanlarını beslemede artış (+%75,0) olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.16. Bilgilendirme öncesi ve sonrası atık günlüğüne kaydı yapılan gıda atıklarının imha yolları

Gıdaların Atılma Yerleri (İmha Yolları)	Atık Günlüğünde Belirtilme Sıklığı	
	Bilgilendirme Öncesi	Bilgilendirme Sonrası
	S (%)	S (%)
Çöp kovası/kutusu	120 (88,3)	77 (77,0)
Sokak hayvanlarını besleme	12 (8,8)	21 (21,0)
Mutfak lavabosu	4 (2,9)	-
Kompost yapma	-	2 (2,0)
TOPLAM	136	100

4. TARTIŞMA

Gıda üretimi doğal kaynakların büyük miktarlarda kullanılmasıyla gerçekleşmektedir. Bununla birlikte dünya üzerinde insan tüketimi için üretilen gıdaların 1/3'ü (yaklaşık 1,3 milyar tonluk gıda) her yıl gıda tedarik zincirinin farklı aşamalarında kaybolmakta veya sofraya ulaştıktan sonra tüketim aşamasında çöpe atılmaktadır (FAO, 2011). Bu nedenle gıda atıkları, sürdürülebilirlik açısından günümüz ve geleceğin en önemli sorunlarından biri olarak görülmektedir. Gıda üretiminde kullanılan sınırlı kaynakların sürdürülebilir olarak kullanılması ve dünyadaki her insan için gıda güvencesinin sağlanabilmesi için gıda atıklarının azaltılmasına yönelik gerekli girişimlerin yapılması önemlidir (Graha-Rowe ve ark., 2015; Schneider, 2013; Williams ve ark., 2012).

Haneler gıda tedarik zincirinin son aşaması olan tüketim aşamasında yer alır ve bu aşamada oluşan gıda atıkları tedarik zinciri boyunca oluşan atıklar arasında yüksek bir paya sahiptir. Hanehalkı düzeyinde oluşan atıkların karmaşık bir yapısı (sosyodemografik özellikler, psikolojik faktörler, tutumlar vb.) vardır ve sorunun çözümü için derinlemesine ve kapsamlı bir incelemeye dayalı azaltma girişimlerinin uygulanması gerekmektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2015; Kim ve ark., 2019; Schanes ve ark., 2018; Quested ve ark., 2013; Stancu ve ark., 2016). Bu çalışmada hanelerde oluşan gıda atıklarını etkileyen faktörler derinlemesine değerlendirilmiş ve atıkları azaltmaya yönelik bilgilendirme girişiminin atık oluşumu üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Sosyodemografik Özellikler: Literatürde yer alan çalışmalarda sosyodemografik faktörlerin gıda atıkları üzerinde etkilerinin olduğuna dair sonuçlar bulunmaktadır. Yaş gıda atıkları ile ilişkisi sıklıkla incelenen sosyodemografik faktörler arasındadır. Yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar ortaya konulmuş olmakla birlikte, yaş faktörü ile ilgili olan yaygın kanı genç insanların yaşlı bireylere göre daha fazla gıda atığı oluşturduğu veya gıda atığı oluşturmaya yönelik davranış sergilediği yönündedir (Hamilton ve ark., 2005; Quested ve ark., 2013; Ramos, 2018; Secondi ve

ark., 2015; Stancu ve ark., 2016; Visschers ve ark., 2016). Bu çalışmada da 50 yaş üstü bireylerin diğer yaş gruplarındaki bireylere kıyasla GAD puanlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu ve yaş azaldıkça GAD puanlarının arttığı bulunmuştur (Çizelge 3.1). Benzer şekilde WRAP (2007)'de 16-34 yaşları arasındaki daha genç insanlar daha fazla gıda atığı oluşturma eğiliminde olduğu belirtilmiştir. Yaşlı insanların daha az gıda atığı oluşturmaları, bu bireylerin daha fazla tasarruf zihniyetinde olmaları, gıda atıkları konusunda yaşla birlikte daha hassas hale gelmeleri ve farkındalıklarının artması, evde daha fazla zaman geçirmeleri nedeniyle gıdayla ilişkin faaliyetlere daha fazla zaman ayırabilmeleri, yiyecek hazırlama veya depolama gibi gıda yönetim faaliyetlerinde daha deneyimli olmaları, savaş ve kıtlık gibi zor dönemleri yaşadıkları için gıdaya daha fazla değer vermeleri ve emeklilik vb. nedenlerle kısıtlı maddi imkanlarının olmasıyla açıklanabilir (Melbye ve ark., 2017; Qi ve Roe, 2016; Wassermann ve Schneider, 2005).

Cinsiyet gıda atıkları ile ilişkili olduğu düşünülen diğer temel sosyodemografik faktördür. Cinsiyetin gıda atıkları ile ilgili konulardaki rolü hakkında ortaya konulan sonuçlarda tutarsızlıklar bulunmakla birlikte bu çalışmada cinsiyet ile ilgili elde edilen sonuçlar Cecere ve ark. (2014), Secondi ve ark. (2015) ve Ramos (2018) tarafından yapılan çalışmalarda belirtilen; kadınların erkeklere kıyasla daha az gıda atığı davranışında bulunduğu bulgusunu desteklemektedir. Kadınların erkeklerden daha az gıda atığı üretmesi veya bu davranışı ortaya koymasının kadınların alışveriş rutinlerinden ve gıdaların hazırlanmasından daha fazla sorumlu olması ve gıdaları nasıl yönetecekleri (hazırlama, depolama, artıkların kullanımı vb.) konusunda daha fazla bilgi sahibi olabilmeleri, gıdayla ilgili beslenme ve sürdürülebilirlik konularına daha yüksek ilgi göstermeleri ve gıdaları boşa harcadıklarında kendilerini suçlu hissetme ihtimallerinin daha yüksek olabilmesi gibi nedenlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Cantaragiu, 2019; Qi ve Roe, 2016; Ramos, 2018). Bununla birlikte kadınların iyi bir sağlayıcı olmak veya iyi bir anne olabilmek adına ya da alışveriş sırasında pazarlama ile ilişkili uyarıcılardan daha çok etkilenebilmelerinden dolayı erkeklere kıyasla daha fazla gıda atığı davranışı sergileyebileceği de unutulmamalıdır (Graham-Rowe ve ark., 2014; Koivupuro ve ark., 2012; Porpino, 2016).

Eğitim düzeyinin gıda atıkları üzerindeki etkisine bakıldığında, bu araştırmada lise üzerindeki eğitim düzeylerinde GAD puanlarının lise ve altı eğitim düzeyindeki kişilere göre anlamlı şekilde daha düşük olduğu bulunmuştur (Çizelge 3.3). Literatürde eğitim düzeyi ve gıda atıkları arasındaki ilişkiye dair farklı sonuçlar elde edilen çalışmalar olmakla birlikte, yapılan çalışmaların çoğunda daha yüksek eğitim düzeyinin, hanelerde israf edilen gıda miktarında artışla ilişkili olduğu belirtilmiştir (Avrupa Komisyonu (EC), 2010; Ramos, 2018; Visschers ve ark., 2016; Wassermann ve Schneider, 2005). AB-27 ülkelerindeki hanelerdeki gıda atığı davranışına yönelik yapılan çok düzeyli bir analizde, ≤ 15 yaşta okulu bırakan kişilerin, $20 \geq$ yaşta okulu bırakanlara kıyasla, satın aldıkları gıdaların %5,0'inden daha azını israf etme ihtimallerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Secondi ve ark., 2015). Eğitim düzeyi yüksek hanelerin genellikle daha yüksek gelire sahip olması ve yemek artıklarını değerlendirme ile fazla ilgilenmemeleri, daha çok çalışan bireyler olmalarından kaynaklı olarak gıda yönetim davranış ve faaliyetlerine yeterince dikkat edememeleri ve dışarda daha sık yemek yemeleri nedeniyle hanedeki gıdaların kullanılmaması veya depolama yönetiminin etkilenebilmesi eğitim düzeyindeki artış ile gıda atığı oluşumunun pozitif yönlü artışı arasındaki ilişkiyi açıklamada olası nedenler olabilir (Abeliotis ve ark., 2016; Porpino, 2016; Ramos, 2018; Wassermann ve Schneider, 2005). Bu sonuçların aksine eğitim düzeyi yüksek hanelerde daha az gıda atığı oluştuğunu ortaya koyan çalışma da literatürde mevcuttur (Abdelradi, 2018). Eğitim düzeyi ve gıda atığı arasındaki bu ters yönlü ilişkinin nedenleri arasında eğitim düzeyi yüksek kişilerin gıda israfının yol açtığı sorunlar hakkında daha çok bilgisinin olabilecek olması ve bundan dolayı suçluluk hislerinin fazla olması, atıkları önlemeye yönelik geri dönüşüm davranışlarını gerçekleştirme sıklıklarının daha yüksek olması ve bu hanelerdeki kişilerin daha çok çalışan insanlar olması sebebiyle daha sık restoran ve iş yerlerinde yemek tüketimleri sonucunda hanelerindeki atık oluşumunun az olabileceği sayılabilir (Djekic ve ark., 2019; Glanz, 2008; Pakpour ve ark., 2014).

Çalışma durumu ve meslek gıda atıklarıyla ilişkilendirilen diğer sosyodemografik faktörlerdendir. Yapılmış olan bu araştırmada çalışma durumu ile gıda atığı davranışı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmışken ($p < 0,05$), meslek ve gıda atığı davranışı arasında ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Çalışmayan bireylerin GAD puanları çalışanlara kıyasla daha düşük bulunmuştur (Çizelge 3.3). Cecere ve ark. (2014) Avrupa Birliği'nde yer alan 27 ülkede yaşayan 22,759 kişi ile yürüttüğü çalışmada istihdam edilme durumunun gıda atığı oluşumuyla ilişkili olduğunu ve çalışan bireylerin daha fazla atık üretme eğiliminde olduğunu göstermiştir. Çalışan bireylerin özellikle tam zamanlı çalışanların iş yükünden kaynaklı olarak gıda ile ilgili işlere (hazırlama, pişirme vb.) daha az zaman ayırabilmeleri nedeniyle gıda atıkları ve yönetimi konusunda daha düşük farkındalığa sahip olabileceği belirtilmektedir (Jörissen ve ark., 2015; Qi ve Roe, 2016). Bu çalışmada mesleğin gıda atığı üzerinde etkili olduğu saptanmamıştır ancak son yıllarda yapılan birkaç çalışmada mesleğin gıda atıkları üzerinde etkisi olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir (Allahyari ve ark., 2022; Berjan ve ark., 2022; Mattar ve ark., 2018). Meslek ve gıda atıkları arasındaki ilişki meslek farklılığının gelir ve yaşam tarzındaki farklılıklara yol açabilmesinden dolayı ücretli işlerde çalışan bireylerin öğrenciler ve iş sahibi olmayan bireylerden daha fazla gıda satın alma eğiliminde olabilmesiyle açıklanabilmektedir (Berjan ve ark., 2022).

Medeni durum gıda atığı davranışında etkili olabileceği düşünülen bir başka sosyodemografik faktördür. Medeni durumun etkisinin incelendiği çalışmalarda fikir birliği bulunmamakla birlikte çalışmaların birçoğunda gıda atığı davranışı üzerinde medeni durumun önemli bir etkisinin olduğu belirtilmektedir (Ang ve ark., 2021; Elawad ve ark., 2018; Fonseca, 2013; Graham-Rowe ve ark., 2015; Koivupuro ve ark., 2012; Vaško ve ark., 2020). Fonseca (2013) bekarların gıda atığı oluşturmaya, Graham-Rowe ve ark. (2015) evli bireylerin gıda atıklarını azaltmaya daha yatkın olduğunu ve Ang ve ark. (2021) bekarların gıda atığı oluşturma olasılıklarının evli bireylere kıyasla daha yüksek olduğunu ve bekar bireylerin gıda atıklarını azaltma olasılığının evli akranlarına kıyasla %57,0 oranında daha düşük olduğunu bulmuştur. Elawad ve ark. (2018) tarafından Katar'da yapılan bir çalışmada da evli bireylerin %23,0'ünün, boşanmış veya dul olanların %31'inin ve hiç evlenmemiş olanların %33,0'ünün evde gıda atığı oluşumunu algılamakta olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaların genelinden yola çıkılarak bekar bireylerin daha fazla gıda atığı oluşturma eğiliminde olduğu düşünülmüştür. Literatürde yer alan çalışmalara benzer şekilde bu çalışmada da evli bireylerin bekar bireylere göre GAD puanlarının anlamlı olarak daha

düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca eşini kaybetmiş bireylerin diğer bireylerle karşılaştırıldığında en düşük GAD puanlarına sahip olduğu görülmüştür ($p<0,05$) (Çizelge 3.3). Aile olmanın kişilere gıda israfına yönelik bir sorumluluk duygusu kazandırabileceği ve böylelikle evli hanelerde daha az gıda israfı oluşabileceği düşünülmektedir (Wray-Lake ve ark., 2016).

Hanelerin gelir düzeyleri de gıda atığı davranışları üzerinde etkisi olduğu vurgulanan başlıca sosyodemografik faktörlerden birisidir. Bu çalışmada da hanelerin gelir durumlarına ait gruplar arasında GAD puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Çizelge 3.3). En düşük GAD puanı 1500-2499 TL aylık gelire sahip hanelere ait iken, en yüksek GAD puanı 6500-7499 TL geliri olan hanelere aittir. Bununla birlikte araştırma kapsamında en az gelir grubunda yer alan 1499 ve altı TL aylık geliri olan hanelerin GAD puanlarının da yüksek gelir düzeyindeki hanelerle yakın olduğu tespit edilmiştir. Ara gelir gruplarında ise gelir düzeyi arttıkça hesaplanan GAD puanlarında genel olarak artış olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.3). Literatür incelendiğinde de gıda atığı davranışı ve gelir arasındaki ilişki hakkında tutarsız bir tablo olduğu görülmektedir. İtalya’da yapılan bir çalışmada, orta-düşük gelirli tüketicilerin, düşük ve yüksek gelirli tüketicilere kıyasla daha fazla gıda israf ettiği ortaya konmuşken (Setti ve ark., 2016), literatürdeki çalışmaların değerlendirilmesinin yapıldığı bazı derlemelerde genellikle düşük gelirli bireylerin daha az atık oluşturma eğiliminde olduğu belirtilmiştir (Hebrok ve Boks, 2017; Stangherlin, ve De Barcellos, 2018). Çek Cumhuriyeti’nde yapılan bir çalışmada da daha yüksek gelirli hanelerin daha çok gıda atığı oluşturduğu bulunmuştur (Filipová ve ark., 2017). Benzer şekilde Soma (2020) tarafından yürütülen çalışmada yüksek gelirli hanelerin %32,0’si, düşük gelirli hanelerin ise %9,1’i çok miktarda gıda israf ettiklerini söylemiştir. WRAP (2007), Porpino ve ark. (2015) ve Falasconi ve ark. (2019) yaptıkları çalışmalara göre ise diğer çalışmaların aksine düşük gelirli hanelerde daha fazla gıda atığı oluşmuştur. Düşük gelirli hanelerde görülen daha yüksek atık düzeyinin bu hanelerin alışverişlerini iyi planlayamamalarından, para tasarrufu sağlamak amacıyla alışveriş yerlerindeki promosyon vb. pazarlama stratejilerinden daha fazla etkilenerek toplu alım yapmalarından ve düşük kaliteli ürünler satın almalarından kaynaklanabilirken

(Mondéjar-Jiménez ve ark., 2015; Setti ve ark., 2016; WRAP, 2007b); yüksek gelirli hanelerde daha fazla atık oluşması ise bu hanelerdeki kişilerin iş hayatında daha çok yer alması sonucunda evde gıda yönetimi için gerekli vakte sahip olamamaları ve buna yeterince özen gösterememeleri, finansal tutum, kaygı ve fiyat bilinçlerinin düşük gelirli hane gruplarından farklı olması nedenlerine bağlanabilir (Graham-Rowe ve ark., 2015; Lazell, 2016; Qi ve Roe, 2016; Wassermann ve Schneider, 2005).

Hanelerde tüketilecek gıda için ayrılan bütçe de gıda atığı davranışıyla ilişkisi araştırılan başka bir faktördür. Bu araştırmaya katılan hanelerin haftalık ortalama gıda harcaması ve GAD puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.3). Chakona ve Shackleton (2017) tarafından orta büyüklükteki Afrika ülkelerinde yapılan bir çalışmada bu çalışmayla benzer şekilde gıda harcamaları ve gıda atığı arasında anlamlı bir ilişki gösterilememiştir ve bu durumun nedeninin, katılımcı hanelerin gelir düzeyleri arasındaki farklılığın dar bir kapsamda olmasından kaynaklanabileceği ifade edilmiştir. Ayrıca yapılan bazı çalışmalarda gıdaya ayrılan bütçenin gıda atığı oluşumunu pozitif yönde etkileme eğiliminde olduğu belirtilmektedir (Abdelradi, 2018; Parizeau ve ark., 2015; Sunday ve ark., 2022; Quested ve ark., 2013; Qi ve Roe, 2016). Setti ve ark. (2016) kişi başına haftalık gıda harcamasının daha yüksek olmasının taze ekmek atıklarında önemli bir şekilde artışa yol açtığını bildirmiştir. Gıda harcaması yüksek olan hanelerin genellikle hane gelirleri de yüksek olmaktadır. Gelir düzeyinin yüksek olması ve finansal kaygı taşımama nedeniyle gıdaya ayrılan bütçenin yüksek olduğu hanelerde oluşan atık miktarları daha fazla olabilir.

Gıda atıkları üzerinde etkili olabileceği belirtilen sosyodemografik faktörlerden biri de yaşanılan konut tipidir. Konut tipi gıda atıklarını azaltmayı sağlayan yollardan biri olan kompostlama davranışını etkileyebilecek bir faktör olmasından (Lunag ve ark., 2021) dolayı gıda atığı davranışıyla ilişkisini inceleyen çalışmalara ihtiyaç vardır. Literatürde yer alan sınırlı sayıdaki çalışma değerlendirildiğinde, yarı müstakil/müstakil tip evlerde yaşayan bireylerin diğer tip evlerde yaşayanlara göre atıklarını daha fazla ayrıştırdığı saptanmıştır (Barr ve ark., 2013; Fadhullah ve ark., 2022). Bu çalışmada konut tipi ve gıda atığı davranışı arasında anlamlı bir ilişki

bulunamamıştır ($p>0,05$). Çalışmaya katılan hanelerin büyük çoğunluğunun (%83,3) apartman tipi konutlarda yaşamasından dolayı böyle bir sonuca ulaşılmış olması mümkündür. Çalışmanın yarı yapılandırılmış görüşme aşamasına katılan bazı haneler (Katılımcı2, Katılımcı6 ve Katılımcı7) atıkları değerlendirmek için kompost yapmayı denediğini ancak evde uygun bir alan olmaması ve koku yapması nedeniyle yapmayı bıraktığını ifade etmiştir (Şekil 3.19). Bu nedenle bireylerin uygun alan ya da konut sahip olmaları durumunda atıkları değerlendirmek için daha sık kompost yapma seçeneğine başvurabilecekleri düşünülmektedir. Ayrıca hanelere ev tipi kompost sistemlerinin kurulması da hanelerin gıda atıklarını değerlendirme açısından katkı sağlayabilecek bir yol olabilir.

Hane büyüklüğü ve kompozisyonu (evde kadın ve çocuk yaşaması) bu çalışmada ele alınan son sosyodemografik faktördür. Bu çalışmada hanede yaşayan kişi sayısının ≤ 4 ve >4 olması ile GAD puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Çizelge 3.3). Dört kişiden daha fazla bireyin yaşadığı hane sayısının örnekleme düşük oranda temsil edilmiş olması bu sonucu etkilemiş olabilir. Yapılan çalışmalarda daha küçük hanelerin, toplamda daha büyük hanelerden daha az gıda atığı oluşumuna yol açtığı ancak kişi başına düşen atık miktarının hane büyüklüğü arttıkça azaldığı belirlenmiştir (Dusoruth ve Peterson, 2020; Heng ve House, 2021; Osmani ve ark., 2017; Schanes ve ark., 2018; Setti ve ark., 2018; Stancu ve ark., 2016). Ayrıca hanehalkı büyüklüğünün çocuk sayısındaki artışla doğru orantılı olarak artması nedeniyle gıda atığı oluşturmamaya yönelik davranışsal niyeti azaltacağı varsayılmaktadır (Principato ve ark., 2021). Çocukların öngörülemeyen ve sık sık değişen yeme alışkanlıklarına sahip olmaları, çocuklarla yapılan alışverişlerde çoğunlukla gereksiz gıda ürünlerinin satın alınması ve çocuklu ailelerin son kullanma tarihi yaklaşan veya tavsiye edilen tüketim tarihi geçen gıdaları çöpe atma davranışlarının daha yüksek olması nedeniyle çocuğu olan hanelerin gıda atığı oluşumu daha fazla olabilmektedir (Gooch ve ark., 2022; Hanssen ve ark., 2006; Langen ve ark., 2015; Schanes ve ark., 2018; Stancu ve ark., 2016; Qi ve Roe, 2016, WRAP, 2006). Hanede özellikle 16 yaş altı çocuk bulunmasının daha yüksek gıda atığı oluşumuna yol açtığı belirtilmektedir (WRAP, 2014a). Bu çalışmada hanede 16 yaş altı çocuk varlığı ve sayısı ile gıda atığı davranışı arasında anlamlı bir ilişki

belirlenememiştir (Çizelge 3.3). Bununla birlikte araştırma kapsamında yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde 13 katılımcıdan 2'si hanelerindeki gıda atıklarının azaltılmasının önündeki engeller arasında “evde çocuk olmasını” ifade etmiştir (Şekil 3.21). Katılımcılar çocuklarının değişken beslenme alışkanlıkları ve çocuklardan dolayı vaktinin yeterli olmaması nedeniyle gıda atığı davranışlarının olduğuna değinmişlerdir. Bu bulguların yanı sıra hane kompozisyonu ile ilgili bu çalışmada incelenen diğer bir değişken de hanede yaşayan kadın sayısıdır. Hanesinde bir kadın birey bulunanların GAD puanları hiç kadın bulunmayanlara göre istatistiksel olarak önemli düzeyde daha düşük olarak bulunmuştur (Çizelge 3.3). Niha ve ark. (2022) belirttiği üzere kadınların hane ihtiyaçları hakkında bilgisinin, diğer hane bireylerine göre daha iyi olması, atıklar konusunda farkındalıklarının ve çevresel konularda duyarlılıklarının daha yüksek olabilmesi, arta kalan gıdaları değerlendirme ile ilgili bilgi ve eğilimlerin daha fazla olmasından dolayı GAD puanlarındaki bu farklılık saptanmış olabilir.

Alışveriş Rutinleri: Anket aşamasındaki bulgular incelendiğinde (Şekil 3.2), katılımcıların alışverişlerini daha çok pazarlar ve süpermarketlerde yaptığı görülmüştür. Benzer şekilde yarı yapılandırılmış görüşmelerde de alışveriş yaparken çoğunlukla aradıkları her şeyi rahatlıkla bulabildikleri için “büyük marketleri” tercih ettikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte bu çalışmadaki hanelerin alışverişe gittikleri yerin gıda atığı davranışları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Çizelge 3.5). Literatürde yer alan çalışmalarda insanlar büyük marketlere/ süpermarketlere alışverişe gittiğinde hanelerde oluşan gıda atıklarının daha yüksek düzeylerde olduğu belirtilmektedir (Farr-Wharton ve ark., 2014; Schanes ve ark., 2018). Süpermarketlerde uygulanan pazarlama stratejileri ile motive edilen dürtüsel satın alma sonucunda bireyler ihtiyacı olmayan ürünleri ya da ihtiyaçlarından fazla miktarlarda satın alarak gıda atığı oluşumuna zemin hazırlayabilmektedirler (Schmidt ve Matthies, 2018). İtalya’da 530 katılımcı ile yapılan bir çalışmada, katılımcıların %38,0’i alışveriş yaparken süpermarkette promosyon teklifinin olması durumunda gerek duydukları miktardan daha fazla gıda satın aldıklarını, %33,0’ü ise daha önce hiç denemedikleri ürünleri aldıklarını ifade etmiştir (Annunziata ve ark., 2022).

Alışveriş sıklığı da gıda atıklarının oluşumunu etkileyebileceği belirtilen diğer bir alışveriş rutini (Przezbórska-Skobiej ve Wiza, 2021; Schanes ve ark., 2018). Bazı araştırmacılar alışveriş sıklığının fazla olduğu hanelerde, envanter kontrolünün daha sık ve etkin yapılması, uzun süre depolama yerine bozulmadan kısa sürede tüketilecek miktarlarda gıda satın alınması ve sık sık yapılan alışverişten dolayı fiyata yönelik farkındalığın daha yüksek olması nedenleriyle daha az gıda atığı oluştuğunu belirtmektedir (Just, 2013; Jörissen ve ark., 2015; Koester, 2013; Neff ve ark., 2015; Smith ve Landry, 2021; Williams ve ark., 2012). Bu çalışmada da alışveriş sıklığı ve gıda atığı davranışı arasındaki ilişkiye dair bulgular diğer araştırmacıların sonuçlarıyla uyumludur. Alışveriş sıklığı ve gıda atığı davranışı arasında ters yönlü bir ilişki olduğu ve alışveriş sıklığı azaldıkça gıda atığı davranışının artmakta olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Çizelge 3.5). Bu sonuçların aksine alışveriş sıklığı artıkça gıda atığı oluşumunun arttığını ortaya koyan çalışmalar da vardır. Alışveriş yerlerindeki pazarlama stratejilerine daha sık maruz kalma, her daim taze ve çeşitli ürün bulundurma isteğinden dolayı ihtiyaç fazlası ürün alma gibi nedenlerden kaynaklı olarak sık alışveriş yapan hanelerde daha fazla gıda atığı oluşumunun gerçekleşebileceği de bildirilmektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2018; Di Talia ve ark., 2019; Graham-Rowe ve ark., 2014; Principato, 2018; Stancu ve ark., 2016; Stancu ve Lähteenmäki, 2018).

Çalışmaya katılan hanelerin alışverişe giderken genellikle tercih ettikleri erişim yönteminin “yürüyerek” olduğu belirlenmiştir. Bu tercihi takip eden diğer yöntem de “araçla” olmuştur (Şekil 3.3). Alışveriş rutinleri ve gıda atığı davranışına yönelik incelenen modelde ise erişim yönteminin gıda atığı davranışı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Çizelge 3.5). Her ne kadar bu çalışmada anlamlı bir ilişki bulunamamış olsa da alışverişe giderken kullanılan ve kolaylık sağlayan erişim yöntemlerinin (araçla gidiş gibi) alışveriş davranışlarını (ihtiyaç fazlası alım, toplu alım vb.) ve sıklığını etkileyerek gıda atığı üzerinde etkili olabileceği üzerinde durulan bir konudur (Daniszewski, 2016; Hatab ve ark., 2022; Principato, 2018).

Alışverişe giderken harcanan süre de çalışmalarda gıda atığı oluşumu ve davranışı üzerindeki etkisi incelenen diğer bir rutindir. Bu çalışmaya katılan hanelerde ortalama haftalık alışverişe gidiş süresi $70,36 \pm 44,38$ dakikadır. Hanelerin alışverişe giderken harcadıkları sürelerin gıda atığı davranışları üzerindeki etkilerine bakıldığında, alışverişe giderken harcanan süre arttıkça gıda atığı davranışının da arttığı saptanmıştır ($p < 0,05$) (Çizelge 3.5). Alışveriş yapılan yerlere yakın olmak daha sık ve daha az miktarda satın almayı sağlayarak stoklamadan (toplu alım, ihtiyaç fazlası alım gibi) kaynaklanabilecek atık oluşma ihtimali azaltabilir (Daniszewski, 2016; Dobernig ve Schanes, 2019). Bu nedenle hanelerin kendilerine yakın yerlerden daha sık ve az miktarlarda alışveriş yapmaları sağlanarak gıda atıklarının oluşumunda azalmalar sağlanabilir.

Gıda Yönetim Davranış ve Faaliyetleri: Hanelerde gıdaların yönetimine yönelik davranışlar ve gerçekleştirilen faaliyetler (planlama, satın alma, depolama vb.) gıda atığı davranışında etkili olabileceği düşünülen başlıca faktörlerdendir. Planlama rutinleri (hem gıda satın alma hem de pişirme ile ilgili) gıda yönetim davranış ve faaliyetlerin temelinde yer almaktadır. Bazı çalışmalarda planlama rutinlerinin daha az gıda atığı oluşumu için önemli bir faktör olduğu bulunsu da (Farr-Wharton ve ark., 2014; Janssens ve ark., 2019; Mattila ve ark., 2019; Parizeau ve ark., 2015; Porpino ve ark., 2015; Russell ve ark., 2017; Stefan ve ark., 2013; WRAP, 2007b), bu araştırmayla benzer şekilde planlamanın gıda atığı davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını ($p > 0,05$) saptayan birçok çalışma da literatürde mevcuttur (Bravi ve ark., 2020; Elimelech ve ark., 2019; Giordano ve ark., 2019; Grainger ve ark., 2018; Niyaz ve Demirbaş, 2020; Urrutia ve ark., 2019). Ayrıca bazı araştırmacılar katı veya uzun vadeli planlama yapmanın zayıf bir planlamaya kıyasla, öngörülemeyen durumlarda bireylerin bu durumlara yanıt vermesinde sorun oluşturabilmesinden dolayı atık miktarında artışa neden olabileceğini belirtmiştir (Hebrok ve Heidenstrom, 2019; Urrutia ve ark., 2019). Bu çalışmanın anket aşamasına katılanların %6,1'i yemek planlamasının, %7,3'ü alışveriş planlamasının biraz kötü/kötü/çok kötü olduğunu belirtmiştir (Şekil 3.5). Katılımcılar arasında planlamaya ilişkin faaliyetlere yönelik becerilerini kötü olarak algılayanların oranının düşük olması, planlamanın gıda atığı davranışı üzerine anlamlı etkiye sahip olmamasının

nedeni olabilir. Bununla birlikte bu çalışmada her ne kadar planlamanın gıda atığı davranışı üzerinde doğrudan bir etkisinin varlığı bulunamasa da, planlamanın satın alma üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisinin olduğu ortaya konmuştur ($p<0,05$) ve bu nedenle gıda atığı davranışını dolaylı yollardan etkileyebileceği düşünülmektedir (Çizelge 3.7). Stancu ve ark. (2016)'da planlama rutinlerinin gıda atıklarının azaltılması üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığını ancak bu rutinlerin yerine getirilmesinin ve pişirme becerilerinin dolaylı bir etkisinin olabileceğinden bahsetmiştir.

Anket aşamasında incelenen modele göre planlama gıda atığı davranışını etkilememiş olsa da katılımcıların görüşmeler sırasında planlama rutinleriyle ilgili durumlara değindikleri görülmüştür. Buna göre hanelerin gıda atığı oluşumuna yol açtığını düşündüğü olumsuz davranışlar arasında yemek planlama ile ilgili sorunlar ve plansız alışveriş yer almaktadır (Şekil 3.17). Ayrıca gıda atıklarını azaltmanın önündeki engeller içerisinde tüketilebilecek miktardan fazla satın alma ve pişirme, yemeği tüketecek kişi sayısındaki değişim ve gıdaların zamanında tüketilememesi gibi planlamayla alakalı durumların olduğu görülmüştür (Şekil 3.21). Ayrıca görüşmeler sırasında haneler gıda atıklarını kontrol altına almayı sağlayabilen bazı olumlu davranışları (eksikleri kontrol ederek alışveriş yapma, alışveriş listesi oluşturma ve porsiyon kontrolü sağlama) gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir (Şekil 3.17). Hanelerin planlama rutinlerine yönelik olumsuz davranışlar sergilemelerine rağmen bunları düzeltmeye yönelik bazı kontrol davranışlarını gerçekleştirmeleri atık davranışlarını azaltma yönündeki isteklerinin bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Alışveriş listeleri, envanter kontrolleri ve yemek planları bireylerin daha iyi organize olmalarını sağlayıp gereksiz satın almayı, tüketilebilecek miktardan fazla pişirmeyi, stoklamayı ve gıdaların bozulmasını önleyerek hanelerdeki gıda atıklarını azaltmaya yardımcı olabilir (Aktaş ve ark., 2018; Bell ve ark., 2011; Farr-Wharton ve ark., 2014; Langen ve ark., 2015; Mallinson ve ark., 2016). Nitekim Jörissen ve ark. (2015) alışveriş listesi kullanmanın hanelerdeki gıda atıklarını yaklaşık %20,0 oranında azalttığını belirtmiştir.

Hanelerin satın alma ile ilgili davranış ve faaliyetleri gıda atığı davranışı ve oluşumunu etkileyebilecek diğer bir faktör olarak görülmektedir. Bu çalışmanın anket aşamasında bireylerin büyük çoğunluğu (%83,2) alışveriş sırasında haneleri için doğru miktarda yiyecek satın aldığını ifade etmiştir (Şekil 3.5). Gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ve gıda atığı modelinin sonuçlarına bakıldığında, satın almanın gıda atığı davranışı üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı ($p>0,05$) görülmüştür (Çizelge 3.7). Bununla birlikte bu modelde satın almanın depolama üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu sonuçtan yola çıkarak uygun yapılmış bir satın alma faaliyetinin depolama ile ilgili faaliyetleri olumlu yönde etkileyerek gıda atıklarının azaltılmasına katkı sağlayacağı öngörülebilir. Hanelerle yapılan görüşmelerin analizleri değerlendirildiğinde ise, indirimden etkilenme, marka tercihi, yerli üretim tercihi, ürünün boyutu, ambalajının sağlamlığı, açlık durumu gibi faktörlerin hanelerin satın alma kararlarını etkilediği görülmüştür (Şekil 3.14). Ayrıca plansız yapılan alışverişlerin hanelerin satın alma faaliyetleriyle ilgili olumsuz davranışlardan biri olduğu (Şekil 3.6) ve hanelerin atıklarını azaltmalarının önündeki engeller arasında ihtiyaç olmayan ürün satın alma ile tüketilebilecek miktardan fazla satın alma davranışlarının da bulunduğu belirlenmiştir (Şekil 3.20).

İhtiyaçtan fazla satın almanın birçok insanın alışveriş rutininin bir parçası olduğu belirtilmektedir (Evans, 2012). Türkiye İsrar Raporu'nda (2018) yer alan sonuçlara bakıldığında da bireylerin sadece %26,0'sının her zaman "gıdaları ihtiyaçları kadar, tüketecekleri miktarda satın aldığı" görülmüştür. Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada da alışverişte ihtiyaçtan fazla satın alma ile gıda atıkları arasında anlamlı bir ilişki gösterilmiş olup, ihtiyaçtan fazlasını satın almayan bireylerin %56,3'ü gıda israfı yapmadığını ifade etmiştir (Daysal ve Demirbaş, 2020). Ananda ve ark. (2022) Avustralya'da yaptıkları çalışmada katılımcıların yaklaşık dörtte biri (%24,0) aşırı satın alma nedeniyle gıdaları israf ettiklerini belirtmiştir. Planlamanın satın alma üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu bu çalışmada da ortaya konmuştur (Çizelge 3.7). İyi bir planlama ile promosyon, indirim gibi pazarlama stratejilerinden etkilenerek alınan ihtiyaç olmayan ürün veya ihtiyaç fazlası ürün alımı engellenerek gıda atıklarının azaltılması sağlanabilir (Graham-Rowe ve ark., 2014; Mattar ve ark., 2018; Qi ve Roe, 2016; Yetkin Özbük ve ark., 2022).

Bu çalışmada görüşme yapılan hanelerin çoğunluğunun da belirttiği gibi marka bağlılığı tüketiciler arasında görülen yaygın bir eğilimdir (Porpino ve ark., 2015) ve alışveriş sırasında bilinen ve güvenilen markaları satın alma gıda atıklarının azaltılmasını sağlayan bir faktör olabilir (Bai ve ark., 2022). Markaların bilinirliği ve güvenilirliği sayesinde alınan ürünün tamamının tüketilmesi ve israf olmaması, ilk kez alınan, markası, tadı vb. özellikleri bilinmeyen gıdalara kıyasla daha muhtemeldir.

Hanelerle yapılan görüşmeler değerlendirildiğinde, bazı haneler için alışveriş sırasında satın alınacak ürünün yerli üretim olmasının ürünü tercih etmede etkili olduğu görülmüştür (Şekil 3.14). Yerel olarak üretilen gıdaları tüketmek gibi gıda tedarikinde kısa bir zincir seçmek ve mevsimlik gıdaları tüketmek gıda israfını ve olumsuz etkilerini azaltmada faydalı olabilir (Grizzetti ve ark., 2013). Çevresel olarak sürdürülebilirliği olumlu yönde etkilemek için bireylerin yerel olarak üretilen gıda ürünlerini satın almaları teşvik edilebilir (Ghoshal, 2014; MacGregor and Vorley, 2006).

Dayanıklı/sağlam/iyi bir paketlenme gıdanın hasar görmesini engelleyerek veya raf ömrünü uzatarak gıda israfını azaltabilir (Langley ve ark., 2021; Ritchie ve Roser, 2020; Wang ve Mansner, 2017). Bu çalışmada görüşme yapılan hanelerin yarısından fazlası aldıkları gıdanın ambalajının hasar görmemiş olmasına ve kalitesine dikkat ettiklerini belirtmiştir. Katılımcılar düzgün ve kaliteli bir ambalajlamanın gıdanın ömrü üzerinde etkili olduğunu düşünmektedir. Bu yönde bir düşünceye sahip olmaları hanelerin atıkları azaltma yönünde isteklerinin olduğunu ve satın alma sırasında buna yönelik farkındalık sergiledikleri şeklinde yorumlanmıştır.

Aynı gıdanın daha küçük boyutta/ambalajda olanı büyük boy ambalajda olana göre daha pahalı olabilmektedir. Finansal kaygı gibi nedenlerle tüketiciler ihtiyacı olmasa bile daha büyük boy gıdaları satın almayı tercih edebilmekte ve gıdanın fazlası israf olabilmektedir (Stancu ve ark., 2016; Stoica ve ark., 2022; Williams ve ark., 2012; Van Geffen ve ark., 2016). Bu çalışmanın görüşme aşamasına katılan hanelerden biri satın alma sırasında ürünün boyutunu incelediğini ve tüketememe durumuna karşı çok büyük boyutlarda olanları almamaya çalıştığını belirtmiştir (Katılımcı6).

Hanedeki bireyler tarafından sergilenen bu davranış gıda atığı oluşturmamaya yönelik niyetlerinin olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Aç halde alışveriş yapanların planlanmamış, dürtüsel olarak satın almayı daha çok gerçekleştirdikleri (Gilbert ve ark., 2002) ve bireylerin tok iken promosyon gibi pazarlama stratejilerinden etkilenmemelerinin daha kolay olduğu (Suddendorf ve Busby, 2005) belirtilmektedir. Bu çalışmanın görüşme aşamasına katılan hanelerden sadece biri (Katılımcı11) aç iken alışveriş yapınca ihtiyacı olmayan ürünleri satın aldığını belirtirken, Daysal ve Demirbaş (2020) tarafından ülkemizde yapılan başka bir çalışmada alışverişe aç gitme ile gıda israfı etmeme ve haftalık satın alınan gıdanın israf miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuş ($p<0,05$) olup, alışverişe aç gitmeyenlerin %58,3'ünün gıda israf etmeyen bireyler olduğu, haftalık satın alınan gıdaları hiç israf etmeyen tüketicilerin %80,0'inin alışverişe aç gittiği için nedenine katılmadıkları belirlenmiştir. Bu nedenle gıda atığı oluşumunun azaltılması için bireylere alışverişe giderken aç olmamalarına dair öneri verilmesi yapılacak müdahalelerde unutulmaması gereken konular arasında olmalıdır.

Literatürde yer alan çalışmalarda gıda israfını etkileyen esas nedenlerden biri olarak son kullanma tarihi gösterilmektedir (Jörissen ve ark., 2015; Schmidt, 2016). Son kullanma tarihine yakın ürünlerin satın alınması ya da aşırı alımlar tüketicilerin satın alınan tüm gıdaları son kullanma tarihlerine kadar tüketmelerini veya çabuk bozulan ürünleri taze haldeyken tüketmelerini zorlaştırabilir (Parizeau ve ark., 2015). Bu nedenle aşırı alımlar ve pazarlama stratejileri kapsamında daha düşük fiyatları olan son kullanma tarihleri yakın veya görünüm olarak uygunsuz optimal olmayan ürünlerin satın alınması perakende düzeyindeki gıda atıklarını azaltabilirken hanehalkı düzeyinde artışa yol açabilir (Aschemann-Witzel ve ark., 2017; Farr-Wharton ve ark., 2014; Hebrok ve Boks, 2017). Bu araştırmanın görüşme aşamasına katılan tüm haneler satın alma sırasında son kullanma tarihini kontrol ettiklerini ifade etmişlerdir (Şekil 3.17). Hanelerin son kullanma tarihi yakın ürünleri almamaya çalıştıkları ve özellikle çabuk bozulabilecek ürünlerde (et, süt, peynir vb.) son kullanma tarihi kontrolüne önem verdikleri görülmüştür. Türkiye İsrاف Raporu'nda da (2018) katılımcıların %47,6'sı her zaman, %24'ü de sık sık son kullanma tarihine yakın ürünleri satın

almadığını belirtmiştir. Hanelerde son kullanma tarihine yönelik böyle bir farkındalığın olmasının hanehalkı düzeyinde oluşan gıda atıklarının temel nedenlerinden gösterilen son kullanma tarihi ile ilgili problemin çözümü açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Gıda depolama bilgisi ve uygulamalarının hanelerdeki gıda atıklarını azaltmada kritik öneme sahip gıda yönetim faaliyetlerinden biri olduğu belirtilmektedir (Aschemann-Witzel ve ark., 2015; Schanes ve ark., 2018). Bu araştırma kapsamında incelenen model sonuçlarına göre depolamanın gıda atığı davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$) (Çizelge 3.7). Bununla birlikte katılımcıların anket aşamasındaki yanıtları incelendiğinde, başlıca gıda atığı nedenlerin gıdanın küflü, bozulmuş olması ve çok uzun süre buzdolabında beklemiş olması gibi depolama ile ilgili yaşanan sorunlar olduğu görülmektedir (Şekil 3.9). Benzer şekilde atık günlüğü & fotoğraflama aşamasında da gıdada küflenme, çürüme, böceklenme olması günlüklere kaydedilen atıkların başlıca nedenlerindendir (Çizelge 3.15). Görüşmeler sırasında da hanelerin depolama faaliyetlerini etkileyecek bazı durumlara dair bilgilere ulaşılmıştır. Hanelerin çabuk bozulabilecek ürünler konusunda dikkatli davrandıkları ve depolama sırasında ürünlerde son kullanma tarihi takibi yaptıkları belirlenmiştir. Ayrıca hanelerin depolamaya dair bilgi kaynakları incelenmiş ve başlıca bilgi kaynağının aileler olduğu görülmüştür (Şekil 3.16). Bunların yanı sıra uygun şekilde muhafaza etmeme haneler tarafından atıklarını azaltmalarının önündeki engeller arasında belirtilen bir durumdur (Şekil 3.20). Depolama, tüketicilerin gıda kaynaklarını yönetme ve gıdayı daha uzun sürede dayanacak koşullarda muhafaza etme çabasıdır ve uygun depolamanın olmaması veya stok takibinin yeterli yapılmaması gıdaların istemsizce bozulmasına ve israf edilmesine yol açar (Parfitt ve ark., 2010; Porpino ve ark., 2015; Schmidt ve Matthies, 2018; van Geffen ark., 2020). Belirli gıda türlerinin depolanmasına dair bilgilere sahip olmak da gıda atıklarını azaltmayı sağlayacak olan uygun depolama faaliyetlerinin önemli bir bileşenidir (Farr-Wharton ve ark., 2014). Bu çalışmada her ne kadar anket aşamasında depolamanın gıda atığı davranışı üzerine doğrudan bir etkisi ortaya konmamış olsa da yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler ışığında depolama faaliyetlerinin hanelerin gıda atıkları üzerinde önemli bir etkisinin olduğu

görülmektedir. Hanelerin çoğunun depolamaya dair bilgi kaynaklarının uzmanlar ya da bilimsel kaynaklar yerine ailelerinden gördükleri uygulamalar olması ise depolama kaynaklı sorunların nedenlerin arasında olabilir. Hanelerde oluşan gıda atıklarının başlıca nedenleri gıdanın bozulması, küflenmesi gibi durumların olması; depolamaya dair bilgilerin yanlış ve yetersiz olduğunun bir göstergesidir. Bu nedenle tüketicileri doğru muhafaza koşulları hakkında bilgilendirmek ve bilinçlendirmek depolama ile ilgili olumsuz faktörleri ortadan kaldırarak gıda atıklarının azaltılmasına katkıda bulunabilir.

Artık gıdaların yönetimi ile ilgili faaliyetlerin gıda atığı üretimini etkileyebileceği bildirilmiştir (Bravi ve ark., 2019; Schanes ve ark., 2018; Schmidt ve Matthies, 2018; Stancu ve ark., 2016). Anket aşamasındaki katılımcıların %73,3'ü evlerindeki arta kalan yiyecekleri saklama ve sonrasında tekrar kullanma konusundaki becerilerini çok iyi/iyi/biraz iyi olarak değerlendirmiştir. Katılımcılarının büyük çoğunluğunun arta kalan yiyecekleri saklama ve sonrasında tekrar kullanma konusundaki becerilerini iyi/iyi/biraz iyi düzeyde olarak bildirmesi aynı zamanda bu katılımcıların büyük çoğunluğunun (%85,8) yemek hazırlama-pişirme becerilerinin çok iyi/iyi/biraz iyi düzeyde olmasından kaynaklanabilir (Şekil 3.5). Gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ve gıda atığı modeli için yapılan istatistiksel değerlendirmeler sonucunda da artık gıdaların kullanımı arttıkça gıda atığı davranışının azaldığı saptanmıştır ($p<0,05$) (Çizelge 3.7). Hanelerle yapılan görüşmelerden elde edilen bilgiler analiz edildiğinde de hanelerdeki gıda atık yönetimi ile ilgili başlıca uygulamalardan birinin kalan ürünleri sonraki günlerde değerlendirme olduğu görülmüştür (Şekil 3.19). Portekiz, İspanya, Almanya ve Ekvador'u kapsayan ve 841 kişinin dahil olduğu bir çalışmada da daha az gıda israf ettiğini belirtenlerin temel gerekçelerinin (%19) arta kalanları iyi değerlendirmek olduğu belirlenmiştir (Pires ve ark., 2020). Artık gıdaları değerlendirme hanelerde oluşan gıda atıklarını önleme ve azaltmada başlıca etkili yollardan biri olarak öngörülmekte ve artıkları yeniden kullanım davranışlarını değiştirme ve geliştirmeyi amaçlayan girişimlerin gıda atıkları üzerinde en büyük etkiye sahip müdahaleler olabileceği belirtilmektedir (Secondi ve ark., 2015; Matharu ve ark., 2022; Przezbórska-Skobiej ve Wiza, 2021). Bu çalışmaya katılan hanelerin atıkları yönetmek için başvurduğu yolların başlıcalarından birinin

kalan ürünleri sonraki günlerde değerlendirme olması hanelerin atık oluşturmamaya yönelik niyet ve girişimlerinin olduğunu gösteren önemli bir kanıt sağlamakta olup, bu davranışlarını geliştirmeye yönelik kampanya, etkinlik vb. girişimlerin hanelerin gıda atıklarını azaltma konusundaki temel müdahaleler arasında yer alabileceği düşünülmektedir.

Gıda fiyatları ve bireylerin fiyat algısı gıda atıklarının nasıl oluştuğunu açıklamak için kullanılan diğer bir unsur olup halen hakkında çok az şey bilinmektedir (Stefan ve ark., 2013). Şu ana kadar yapılan çalışmalarda genellikle fiyatla ilgili konuları yaşamlarında önemli bir faktör olarak gören kişilerin gıda israfına daha az eğilimli olduğu belirtilmiştir (Aschemann-Witzel ve ark., 2018; Jörissen ve ark., 2015; Koivupuro ve ark., 2012; Visschers ve ark., 2016; Williams ve ark., 2012). Bu sonucun aksine bu çalışma kapsamında kullanılan gıda yönetim davranış ve faaliyetleri ve gıda atığı modelinin sonuçları; bireylerin fiyatlara verdiği önemin gıda atığı davranışını ve planlamayı önemli düzeyde etkilemediğini göstermiştir ($p>0,05$) (Çizelge 3.7). Çalışmaya dahil edilen bireylerin hane geliri ve haftalık gıda harcaması skalalarının çok geniş bir aralıkta olmayıp birbirilerine yakın olmasının bu sonuçta etkili olabileceği düşünülmektedir.

Yarı yapılandırılmış görüşmeler sırasında bazı hanelerin alışveriş sırasında uygun fiyat tercihi ve fiyata verilen önemle bağlantılı olan bir durum olan indirimden etkilenme ile ilgili görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Şekil 3.14). Bazı tüketiciler için uygun fiyat-kalite dengesi gıda alışverişi sırasında etkili olan önemli bir faktördür. Bu faktörü önemseyen tüketiciler promosyon, teklif vb. pazarlamaya yönelik olaylardan etkilenererek satın alma disiplinlerinde değişkenlik gösterebilirler (Mondéjar-Jiménez ve ark., 2015; Setti ve ark., 2016). Pazarlama stratejilerinden etkilenen fiyata duyarlı tüketiciler daha az paraya daha fazla satın alma düşüncesiyle ihtiyaçları olmayan ürünleri ya da gerekenden fazla miktarda gıdayı satın alarak daha fazla israfa da yol açabilirler (Porpino ve ark., 2016).

Hebrok ve Heidenstrøm (2019)'un Norveç'te yürütmüş olduğu çalışmada et ve balık gibi pahalı yiyeceklerin, sebze ve ekmek gibi daha ucuz yiyeceklerden daha az

israf edildiği belirtilmiştir. Bu çalışmada da benzer şekilde görüşmelerde et gibi pahalı ürünlerin tüketiminde daha dikkatli olduklarını ve bu ürünlerin yer aldığı gıdaları israf etmediklerini belirten haneler olmuştur (Şekil 3.15). Bu sonuçlar düşük mali değerli olduğu düşünülen gıdaların, algılanan parasal değeri yüksek gıda maddelerinden daha sık israf edilebildiğini göstermekte olup, fiyatın gıda atığı üzerindeki etkisi değerlendirilirken gıda kategorileri özelinde inceleme yapmanın önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Nitekim bu çalışmada sebze ve meyveler en sık atılan gıdalar olmuştur.

Bireylerin tüketim davranışlarının merkezinde yer alan beslenme düzeninin ve bununla ilgili diyetel faktörlerin (gıdaların kalitesi, içeriği, çeşitleri vb.) gıda atıklarının oluşumu üzerinde etkili olabileceği son yıllarda üzerinde durulan bir konudur ve bununla ilgili sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Carroll ve ark. (2020) tarafından Amerika’da yapılan bir çalışmada diyet kalitesinin toplam gıda atığı ile ilişkili olmadığını gösterse de, başka çalışmalar daha yüksek diyet kalitesine sahip olmanın daha fazla gıda atığı ile ilişkili olduğunu ortaya koymuş ve bu sonucun yüksek diyet kalitesine en çok katkıda bulunan gıdaların meyve ve sebzeler olması ve israf edilen gıdaların neredeyse 1/3’ünü bu gıdaların oluşturmasından kaynaklanabileceği belirtilmektedir (Gunders, 2012; Silvennoinen ve ark., 2014; Williams ve ark., 2012). Bu çalışmada da sıklıkla aynı gıdalar çöpe atılmıştır.

Diaz-Ruiz ve ark. (2018) tarafında İspanya’da yapılan çalışmada diyetin önemi ile gıda atığı arasında negatif yönlü ve doğrudan bir ilişki olduğu belirlenirken, bu çalışmada Amirudin ve Gim (2019)’in Malezya’da yürüttükleri çalışmadakiyle uyumlu olarak diyete verilen önemin gıda atığı davranışına anlamlı etkisinin olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$) ancak diyete verilen önemin planlamayı pozitif yönde etkilediği ($p<0,05$) görülmüştür (Çizelge 3.7). Hanelerle yapılan görüşmeler değerlendirildiğinde de birkaç hanenin alışveriş sırasında ürün içeriğini dikkate alarak alışveriş yaptığı belirlenmiştir (Şekil 3.15). Bu bulgulardan yola çıkılarak bireylerin diyet farkındalığının geliştirilmesi ile diyetel gereksinimlerini netleştirmelerinin sağlanabileceği ve böylece doğru ve uygun bir planlama, satın alma ve hazırlama-

pişirme davranışlarına katkıda bulunma yoluyla gıda atıklarının azaltılabileceği düşünülmektedir (Wang ve ark., 2023).

Gıda Atıklarının Nedenleri, Miktarı, Sıklıkla Oluştığı Gıda Kategorileri ve Yönetimi: Diğer gıda tedarik zinciri aşamalarına kıyasla hanehalkı düzeyinde gıda atığı oluşmasının nedenlerinin temelinde tüketici davranışları, becerileri ve karar verme yetenekleri yer almaktadır (Magalhães ve ark., 2019). Sosyodemografik özellikler, alışveriş rutinleri, gıda yönetim faaliyetleri ve davranışları, normlar, tutumlar, inanışlar vb. birçok faktörün çatısı altında “gıda atıkları” oluşabilmektedir. Bu araştırmanın anket aşamasındaki sonuçlara bakıldığında (Şekil 3.9), başlıca gıda israfı nedenlerinin “gıdanın küflü, bozulmuş vb. olması” ve “gıdanın çok uzun süre buzdolabında kalmış olması” olduğu görülmektedir. Atık günlüğü kayıtları incelendiğinde de benzer şekilde “gıdada küflenme, çürüme, böceklenme vb. olması” ve “porsiyonun büyük olması (tüketilebilecek miktardan fazla pişirme veya servis yapılması)” nedenlerinin gıda atığı oluşum nedenlerinin başında geldiği görülmektedir (Çizelge 3.15). Bu nedenlere genel bir perspektiften bakılacak olursa tüketicilerin muhafaza etme ile ilgili koşullar ve kurallar konusunda bilgi eksikliği yaşadıkları ve ihtiyaçtan fazla satın alma, hazırlama, pişirme, servis yaptıkları söylenebilir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde belirtilen; indirimden etkilenme, yemek planlama ile ilgili sorunlar, plansız alışveriş, stoklama ve gıda depolamaya dair bilgi kaynaklarının aile olması da gıda atıklarının bu nedenlerini ortaya çıkaran etkenler olarak değerlendirilebilir (Şekil 3.14, Şekil 3.16). Bu sonuçlar Ticaret Bakanlığı tarafından yayınlanan 2018 Türkiye İsrar Raporu ile de uyumludur. Bu raporda satın alınan gıdaların tüketilmeden çöpe atılma nedenleri arasında birinci sırada “bozulması” (%74,2), ikinci sırada “tüketilememesi” (%29,8) olarak belirlenmiş ve bu nedenlerin tüketicilerin gıda saklama koşulları ya da etiket bilgisi konularında bilgi yetersizliği yaşamakta oldukları, ihtiyaçtan fazla ya da plansız gıda alışverişini yaptıkları belirtilmiştir (Türkiye İsrar Raporu, 2018). Karaman (2018) tarafından 10 hane ile ülkemizde yapılan bir çalışmada israfı neden olan faktörler olarak yoğun görüş bildirilen faktörler; öğünleri planlamadan ve alışveriş listesi yapmadan alışverişe çıkma, aşırı miktarda ve doğru miktarda satın almama, tarih etiketlerinin anlaşılabilmesi, aşırı pişirme/birden fazla çeşit yemek pişirme ve düzensiz hayat

tarzıdır. İzmir ilinde yaşayan mutfaktan sorumlu 150 tüketici ile yapılan başka bir çalışmada da israf nedenlerinin başında diğer çalışmalarla benzer şekilde ihtiyaçtan fazla alışveriş yapma, pişirme ve alışveriş planı yapmada yetersizlik ve gıda muhafazasında bilgi eksikliği gelmektedir (Daysal ve Demirbaş, 2020). Demir'in (2020) yapmış olduğu araştırmada belirlenen nedenler de gıdaların son kullanma tarihinin geçmesi (%30,1), gıda ürünlerinin dayanıksızlığının farkında olunmaması (%13,6), her zaman çok fazla gıda hazırlanması (%13,2), yemekleri yanlış hazırlanması (%12,7), ürünü kullanan ailenin sağlığı ve güvenliği konusunda endişeli olunması (%7,7) ve doğru depolama ve / veya hazırlama teknikleri hakkında yeterli bilgi sahibi olunmamasıdır (%7,4). Ülkemizde yapılan sınırlı sayıdaki çalışma ve bu çalışmanın sonuçları arasında uyum olduğu gösterilmiş olup, gıda israfı ile ilgili sorunun çözümü için bu nedenlere yönelik önerilerin geliştirilmesi ve önerilere uygun girişimlerin yapılmasının gerekliliği ortaya konmuştur.

Gıda atıklarının nedenlerinin belirlenmesine yönelik ülkemizde sınırlı çalışmalar bulunmakla birlikte ülke genelinde hanehalkı düzeyinde oluşan atık miktarını net olarak ortaya koyan herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bununla birlikte Pekcan ve ark. (2006) Ankara'da 500 kişi ile yapmış olduğu çalışmada hane başına ve kişi başına ortalama günlük atık miktarlarının sırasıyla; 816,4 g ve 318,8 g olduğunu belirlemiştir. Bunun dışında atık miktarı ile ilgili sayısal bir veriyi Salihoğlu ve ark. (2018) FAO modeline göre yaptıkları hesaplamaları kullandıkları çalışmalarında ortaya koymuşlardır ve Türkiye'de hanehalkı gıda atığının >8,6 milyon ton/yıl ile <16,5 milyon ton/yıl arasında olduğunu belirtmişlerdir. Bunun dışındaki çalışmalarda oranlara dayalı tahmini sonuçlar verilmiştir. Türkiye İsrar Raporu'na (2018) göre katılımcıların %22,8'i satın aldığı gıdaları çöpe attığını ifade etmiştir. Ündevli ve ark. (2019) Aydın ilinde 150 tüketici ile yürüttükleri çalışmada tüketicilerin büyük çoğunluğu (%71,3) haftalık olarak tüketilebilir gıdayı hiç atmadığını söylemiştir. Ülke genelinde 1500 hane ile yapılan başka bir çalışmada hanelerin %37,9'u bir aylık gıda atığı miktarlarını 0-1 kg, %30,8'i de 1-3 kg olarak tahmin etmiştir (Songür ve Çakıroğlu, 2021). Yürütülen bu çalışmanın anket aşamasında katılımcılardan son bir haftalık gıda atığı miktarlarını tahmin etmeleri istendiğinde %32,7'si >0-250 g, %20,3'ü 251-500 g gıda oluşturduğunu ve %24,4'ü ise hiç atık üretmediğini

belirtmiştir (Şekil 3.8). Atık günlüğünden elde edilen sonuçlara bakıldığında ise 13 hanenin bilgilendirme öncesi bir haftalık toplam gıda atığı miktarının 19423 g, hane başı ortalama miktarın ise 1494 g olduğu görülmüştür. Bir hafta boyunca hanelerde oluşan en düşük atık miktarı 635 g iken, en yüksek miktar 2335 g olmuştur (Çizelge 3.11). Sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde tahmini değerlerin, ölçümle elde edilen atık miktarlarından daha düşük olduğu ve ülkemizde hanelerde oluşan atık miktarlarının büyük miktarlarda olduğu görülmektedir. TÜİK (2021) verilerine göre ülkemizdeki maddi yoksunluk oranı %27,2 ve sürekli yoksulluk oranı %13,8'dir. Bu rakamlara rağmen oluşan gıda atıklarının miktarlarının yüksek olması bu konunun gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan ülkemiz için acilen çözüme kavuşturulması gereken bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır.

Hanelerde oluşan gıda atıklarının miktarlarını belirlemenin yanı sıra literatürde yer alan çalışmalarda hangi gıda kategorisinde atığın daha çok oluştuğuna dair sonuçlar da yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda genel olarak meyveler, sebzeler, pişmiş yemekler, tahıl ve ekmek ürünlerinin en çok israf edilen gıdalar olduğu belirtilmektedir (Elmenofi ve ark., 2015; Ilakovac ve ark., 2020; Jörissen ve ark., 2015; Langley; Silvennoinen ve ark., 2014; Visschers ve ark., 2016). Salihoğlu ve ark. (2018) FAO modelini kullanarak yaptıkları çalışmada ülkemizde hanelerde üretilen gıda atıklarının %38-69 arasında değişen bir oranda meyve sebzelerden oluştuğunu belirtmişlerdir. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalara bakıldığında, Pekcan ve ark. (2006) ekmek, taze meyve ve sebzeyi, Arslan ve Aydın (2019) yemek, yoğurt ve sebzeyi, Çamoğlu (2019) ekmeği, Ündevli ve ark. (2019) süt ürünleri, meyve ve tahıl ürünlerini ve Demir (2020) tahıllar ve ekmekler, meyve ve sebzeleri en çok israf edilen gıdalar olarak belirlemişlerdir. Bu araştırmanın anket aşamasında katılımcıların hanelerinde son bir haftada gıdaların çöpe atılma oranı (Şekil 3.6) ve sıklığı (Şekil 3.7) sorulmuş ve pişmiş yemek artıkları, taze sebzeler, taze meyveler ve ekmek olduğu görülmüştür. Yarı yapılandırılmış görüşmeler sırasında tüm haneler meyve ve sebze atık fazlalıklarına dair yoğun görüş bildirmişlerdir (Şekil 3.17). Hanelerin atık günlüğü kayıtları incelendiğinde de hem bilgilendirme öncesi (Çizelge 3.11), hem de bilgilendirme sonrası (Çizelge 3.13) en fazla israf edilen gıdaların taze sebzeler, pişmiş yemek artıkları ve taze meyveler olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmalar

genel olarak değerlendirildiğinde taze sebze ve meyveler ile ekmeğin israf edilen gıdalar arasında ön planda olduğu görülmektedir. Gıda israfının azaltılmasına yönelik yürütülecek kampanyalarda sağlıklı bir diyet örüntüsünün olmazsa olmazı olan taze sebze ve meyveler ile toplumunun temel besinlerinden olan ekmeğe dair vurgulamalarda bulunup bu gıdalar ön plana çıkarılarak daha etkin kampanya gerçekleştirilebilir.

Hanelerin tüketilemeyen gıdaların yönetimi için başvurdukları yollara bakıldığında, genellikle çöpe atma ya da kalan ürünleri sonraki günlerde kullanma yoluna başvurdukları belirlenmiştir. Hayvanlara verme ya da kompost yapma ise daha az belirtilen yollar olmuştur (Şekil 3.18). Türkiye İsrar Raporu'na (2018) göre katılımcıların %28,4'ü “fazla gıdaları dondurucuya kaldırmayı”, %25,4'ü “gıdaların kalan bölümünü yemek yapımında değerlendirmeyi” ve %20,2'si “gıdaların kalan bölümünü yem olarak hayvanlara vermeyi” her zaman uyguladığını ifade etmiştir. Aydın ilinde yapılan bir çalışmada ise bu yöntemlerin hayvanları besleme (%56,0), çöp kutusuna atma (%36,7) ve kompost yapma (%7,3) olduğu bulunmuştur (Ündevli ve ark., 2019). Başka bir çalışmada tüketilemeyen gıdaların yemeklerde kullanılması (%40,4) ve hayvanlara verilmesinin (%29,4) hanelerin israfı önlemek için başlıca tercih ettikleri yöntemler olduğu görülmüştür (Arslan ve Aydın, 2019). Bu sonuçlar göstermiştir ki ülkemizde hanelerde çöpe giden gıda atıklarının azaltılması ile ilgili yapılacak müdahalelerde öncelikli olarak başvurulacak yol kalan gıdaların değerlendirilmesine yönelik toplumun bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi olmalıdır. Bunun dışında bireyler kalan ürünleri tüketim için değerlendiremediğinde uygun alan ve altyapı ile gerekli bilgiler sağlanarak kompost yapmaları teşvik edilmelidir. Çünkü bertaraf edilmek üzere depolama alanlarına giden atıklar sera gazı emisyonu oluşumu, arazi kirliliği, biyoçeşitliliğin bozulması gibi pek çok çevresel etkiye sahiptir. Ancak hanelere kompost yapma ile ilgili imkanların sunulması durumunda çevresel etkide azalma sağlanabilir.

Gıda Atıklarının Azaltılması: Bir bireyin belirli bir davranışa dahil olma ihtimali, bireyin davranışa dahil olma niyetinin gücü ile ilişkili olarak görülmektedir ve bundan dolayı davranışsal niyet, bireyin davranışı gerçekleştirmeye olan

bağlılığının bir göstergesidir (Kagee ve Freeman, 2017). Gıda atığı oluşturmama niyetinin bireyin gıda israfı davranışı üzerindeki önemli etkisi, niyetin güçlü bir öngörücü davranış olmasından dolayı olabilir. Eğer depolama alanının yetersizliği, yeterli vaktinin olmaması gibi bireyin özel bir engeli yok ise gıda atığı oluşturmama niyetini uygulama olasılığının güçlü olduğu belirtilmektedir (Anjaka, 2022). Bamberg ve Möser (2007) yaptıkları meta-analiz kapsamında gıda israfı davranışlarındaki varyansın ~ %27,0'sini niyetin açıkladığını belirtmiştir. Aktaş ve ark. (2018) Katar'da yaptıkları çalışmada atık oluşturmamaya yönelik yüksek niyetin daha düşük gıda israfı sağladığını bulmuştur. İtalya'da yapılan çalışmada da gıda israfı oluşturmama niyetinin genellikle satın alma faaliyetlerini ve daha iyi planlama arzusunu içerdiği görülmüştür (Annunziata ve ark., 2022). Bu çalışmada niyet, katılımcıların tüketilebilecek durumda olan herhangi bir gıdayı atık haline getirmeme niyetini ifade etmektedir. Yapılan analizler sonucunda niyet faktörünün yapılan diğer çalışmalara benzer şekilde gıda atığı davranışı üzerinde ters yönlü anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 3.9). Yani bireylerin atık oluşturmama niyeti azaldıkça gıda atığı davranışlarında artış olmaktadır. Bireyler gıda israfından sorumlu olan faktörlerin kendi kontrolünde olduğuna inanırlarsa gıda atığı oluşturmama niyetleri artar (Çokkun ve Yetkin Özbük, 2020) ancak, artan niyetlerini fiili olarak göstermeleri için bazı eylemleri gerçekleştirmeleri gerektirmektedir. Hanelerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde belirtilen çabuk bozulabilecek ürünler konusunda dikkatli olma, son kullanma tarihi kontrolü yapma, evdeki eksikleri kontrol ederek alışverişe çıkma, alışveriş listeleri oluşturma gibi satın almaya yönelik faaliyetler, porsiyon kontrolü sağlama (Şekil 3.16) ile atık yönetimi için kalan ürünleri sonraki günlerde değerlendirmeye çalışma, hayvanlara verme ve kompost yapma (Şekil 3.18) yollarına başvurulması bu çalışmadaki hanelerin atıkları önleme ve azaltma niyetleri doğrultusunda gerçekleştirmeye çalıştıkları eylemler arasında sayılabilir.

Davranışa yönelik kişisel tutumlar, belirli bir davranışı gerçekleştirme niyetine dönüşen davranışı değerlendirmek için kullanılmaktadır ve buna göre olumlu bir tutum, belirli bir davranışı gerçekleştirmek için daha güçlü bir niyet oluştururken, olumsuz bir tutum ise gerçekleştirmemek için daha güçlü bir niyet oluşturur (Ajzen, 1991). Literatürde yer alan birçok çalışmayla (Evans, 2012; Soorani ve ark., 2019;

Stancu ve ark., 2016; van Der Werf ve ark., 2019; Visschers ve ark., 2016) paralel şekilde bu çalışmada da kişisel tutumların gıda atığı oluşturmamaya yönelik niyet üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 3.9). Kişisel tutumlarla ilgili bu sonuçlar bir kişi gıda israfının iyi bir davranış olmadığına ne kadar çok farkında olursa, bu kişinin gıda israf etme niyetinin o kadar az olacağını göstermektedir. Gıda israfı konusunda yüksek farkındalığa sahip kişiler, gıdaları israf ettiğinde kendilerini suçlu hissetmekte ve farkındalığı olan kişilerin bu duygu nedeniyle kişisel tutumları etkilenebilmektedir (Qi ve Roe, 2016). Bu nedenle atıkların azaltılması için israfın doğru bir davranış olmadığı ve azaltılmasının gerekliliğine dair kişisel tutumlarını, israfa dair farkındalıklarını artırmaya amaçlayan müdahalelerin geliştirilmesi önemlidir (van Der Werf ve ark., 2019).

Her ne kadar birçok çalışmada finansal kaygıların gıda atığı oluşturmama niyet ve davranışları üzerinde etkisinin olduğu belirtilse de (Parizeau ve ark., 2015; Principato ve ark., 2015; Schanes ve ark., 2018; Stancu ve ark., 2016; Visschers ve ark., 2016), Marek-Andrzejewska ve ark. (2021) Polonya’da yürüttüğü çalışmaya benzer şekilde bu çalışmanın anket aşamasında genişletilmiş planlı davranış teorisi kapsamında yapılan analizlere göre de finansal tutumun niyet üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.9). Marek-Andrzejewska ve ark. (2021) bu sonucun genel olarak gençlerin gıda israfının finansal yönleriyle ilgilenmemelerinden kaynaklandığını ve finansal tutumun niyetle anlamlı bir korelasyon göstermese de kişisel tutum ve planlama faaliyetleri üzerinde etkili olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte bu çalışmada hanelerle yapılan görüşmeler sırasında anket aşamasından sonuçlardan farklı olarak hanelerin atıklarını azaltmayı sağlayacak başlıca motivatör olarak “ekonomik faydayı” belirttiği görülmüştür (Şekil 3.20). İki aşama için farklı sonuçlar ortaya çıkması ankete kıyasla görüşmeler sırasında hanelerin görüşlerini daha rahat ve detaylı bir şekilde ifade edebilmeleriyle açıklanabilir. Bu durum karma yöntemin bir avantajıdır ve çalışmalarda karma yöntem kullanılmasının önemini göstermektedir. Literatürde ekonomik motivasyonların gıda israfını azaltmada kilit rol oynayabilecek motivasyonlardan biri olduğu tartışılmaktadır (Graham-Rowe ve ark., 2014; Neff ve ark. 2015; Thyberg ve Tonjes, 2016). Bireylerin genel olarak gıda israfının çevresel ve sosyal sonuçlarından çok mali

yönleriyle ilgilendiği ve gıda israfını para israfı gibi düşünüp paradan tasarruf etmek için gıda israfından kaçındığı belirtilmektedir (Ilakovac ve ark., 2018; Magnier ve ark., 2016; Parizeau ve ark., 2015; Principato ve ark., 2015; van der Werf ve ark., 2019). Atıkları azaltmayı sağlayacak motivatörler arasında en üst sıralarda yer alması nedeniyle ülkemizde gıda atıklarını azaltmaya yönelik yapılacak girişimler planlanırken finansal tutumlar ve ekonomik fayda düşüncesi göz ardı edilmemeli, girişimlerin etkili olabilmesi için bireyleri bu noktada motive edecek faaliyetler gerçekleştirilmedir.

İnsan ve doğa arasındaki ekolojik kaliteyi azaltan veya artıran davranış kontrolünün önemli bir parçası olan çevresel tutumların (Gifford ve Sussman, 2012) atıkları azaltma üzerindeki etkisine dair bugüne kadar ortaya koyan sonuçlarda çelişkiler bulunmaktadır. Stancu ve ark. (2016) tüketicilerin gıda atıkları ile çevresel kaygıları arasında herhangi bir bağlantı kuramadığını belirtirken, Diaz-Ruiz ve ark. (2018) çevre bilinci ve atık azaltma arasında önleme davranışlarından kaynaklanan dolaylı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Elimelech ve ark. (2019) ise çevresel tutumların kişinin kendi bildirdiği gıda israfını etkilerken, ölçülen gıda israfı ile arasında bir ilişki olmadığını göstermiştir. Bu farklılığın oluşmasını kendilerini çevre yanlısı olarak algılayan bireylerin aynı zamanda kendilerini düşük düzeyde israf edenler olarak algılayabilmesine, gıda israfı konusunda yetersiz tahminlerde bulunabilmelerine ya da kişilerin gıda israfını çevresel bir sorun olarak algılaması sonucunda öz bildirimlerinin bundan etkilenebilmesi ancak nesnel olarak önlenabilir gıda israfının azaltılmasının sağlanamaması nedenleriyle açıklamıştır. Bu çalışmada çevresel tutumun gıda atıklarını azaltmaya yönelik niyet üzerinde etkili bir faktör olduğu ($p<0,05$) (Çizelge 3.9) ve aynı zamanda hanelerin gıda atıklarını azaltmayı sağlayacak motivatörler arasında çevreci düşüncüyü vurguladığı görülmüştür (Şekil 3.20). Kişiler çevreye verdikleri zararı azaltmak için gıda atıklarını azaltmak istediklerinden bahsetmiştir. Hebrok ve Boks (2017) gıda atığını azaltma kampanyalarında çevre bilincinin etkisiz bir faktör olabileceğini belirtmiş olmasına rağmen, bu çalışmanın sonuçları göstermiştir ki her ne kadar ekonomik fayda kadar ön planda olmasa da toplumumuz için çevre yanlısı tutumlar hanelerdeki gıda israfını önlemeye yönelik davranışı etkileyecek önemli güdüler arasındadır. Çevre sorunların öneminin arttığı bir

toplumda, davranış ölçülerinin bunlardan etkilenebileceği kabul edilmektedir (Barr, 2007). Bu nedenle çevresel tutumların geliştirilmesi toplumumuza yönelik israfı azaltma ile ilgili gerçekleştirilecek faaliyetler içerisinde üzerinde durulması gereken önemli bir konudur.

Bireyler gıda artıklarının kalitesini ya da yenilebilirliğini yeterince algılayamadıkları ya da gıda kaynaklı hastalıklarla ilgili olası sorunlardan korunmak için gıdaları çöpe atılması gereken zamandan önce çöpe atabilir (Farr-Wharton ve ark., 2014; Graham-Rowe ve ark., 2014; Lanfranchi ve ark., 2016; Watson ve Meah, 2013). Gıda etiketlerindeki son kullanma tarihi, tavsiye edilen tüketim tarihi gibi gıda güvenliği ile ilgili bilgilerin tam olarak anlaşılabilmesi sonucunda kafa karışıklıkları oluşabilmekte ve bu nedenle sıklıkla gıdalar aslında tüketilebilir durumda iken gıda güvenliğine ilişkin endişeler nedeniyle atık haline gelebilmektedir (Di Talia ve ark., 2019; Quested ve ark., 2013; Williams ve ark., 2020; Wilson ve ark., 2017). Gıda güvenliğine dair bu tutumlar gıda israfının azaltılmasıyla sıklıkla çelişen bir durumdur. Annunziata ve ark. (2020) yaptıkları çalışmada yeşil küme olarak adlandırdıkları grup için temel gıda israfı nedenlerini gıda güvenliği ve uygun depolamaya ilişkin endişeler olarak belirlemişler ve etiketlerdeki son kullanma tarihinin yorumlanmasındaki karışıklık üzerinde durmuşlardır. Yapılan bazı çalışmalarda gıda depolamaya dair uygun koşullar hakkında bilgi düzeyi daha yüksek olan tüketicilerin daha az atık ürettiği belirlenmiştir (Farr-Wharton ve ark., 2014; Bravi ve ark., 2019). İsveçli hane üyeleri de gıda ile ilgili tiksinti hassasiyetlerinde ve algılanan sağlık riskinde artış olması durumunda hafta daha fazla gıda israf ettiklerini belirtmişlerdir (Ammann ve ark., 2021). Tayvan’da yürütülen bir çalışmada ise sağlık ve gıda güvenliği konusunda güçlü endişesi olan hanelerin daha sık ve etkili olarak uygun gıda saklama yöntemleri ve pişirme rutinlerinin kullanması nedeniyle daha az gıda israfı oluşturduğuna dair değerlendirme yapılmıştır (Teng ve ark., 2020). Bu çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde ise daha önce yapılan çalışmaların genelinde olduğu gibi gıda güvenliği tutumu ile gıda atığı oluşturmamaya yönelik niyet arasında ters yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Çizelge 3.9). Yani bireylerin gıda güvenliğine yönelik tutumları arttıkça gıda atıklarını önleme niyetlerinde azalma olmaktadır. Ayrıca çalışmadaki katılımcı hanelerin görüşmeler sırasında yoğun görüş

bildirdikleri durumlardan biri de son kullanma tarihi kontrolüdür (Şekil 3.16). Katılımcılar hem alışveriş sırasında hem de eve geldikten sonra son kullanma tarihini takip ettiklerini, son kullanma tarihi yakın olan gıdaları satın almamaya çalıştıklarını, evde öncelikli olarak bu gıdaları tüketmeye çalıştıkları ve son kullanma tarihi geçerse gıdaları çöpe attıklarını belirtmiştir. Hanelerin son kullanma tarihine dair bilgilerinin yüksek olması da gıda güvenliğine dair endişe duyduklarının bir göstergesidir. Toplumumuz için bu faktör atık oluşumunu etkileyen temel itici güçlerden biri olabilir. Bu nedenle tüketicilere uygun yenilebilirlik değerlendirmesi, gıda raf ömrü ve bunun nasıl uzatılacağı bilgisi ve uygun gıda saklama yöntemleri gibi gıda güvenliği ile ilişkili konularda gerekli bilgilerin sağlanması hanelerdeki gıda israfını azaltmada gerekli ve etkili stratejilerden biri olabilir.

Algılanan davranışsal kontrol belirli bir şekilde hareket etmenin algılanan kolaylığını veya zorluğunu ifade etmek için kullanılmakta olup, ne kadar büyükse, kişinin niyeti o davranışı gerçekleştirmek için o kadar güçlü olarak görülmektedir (Ajzen, 1991). Gıda atıklarıyla ilgili algılanan davranışsal kontrolün kişilerin alışveriş rutinleri, planlama, satın alma, depolama vb. gıda yönetim davranış ve faaliyetleriyle ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Chen, 2023; Stefan ve ark., 2013). İnsanların algılanan davranışsal kontrole sahip olduklarında, gıda israfını azaltma yeteneklerine yüksek güven duydukları ve bunun da hanelerdeki gıda atığı oluşturmama niyetlerine yol açtığı belirtilmektedir (Graham-Rowe ve ark., 2015). Birçok çalışmada algılanan davranışsal kontrolün niyet üzerinde önemli bir etkisinin olduğu ortaya konmuştur ve gıda atığı oluşturmama niyeti yoluyla gıda atığı davranışıyla önemli bir dolaylı ilişkiye sahip olmasından dolayı israf davranışının güçlü bir yordayıcısı olarak kabul edilmektedir (Graham-Rowe ve ark., 2015; Mondéjar-Jiménez ve ark., 2016; Niha ve ark., 2022; Russell ve ark., 2017; Sánchez ve ark., 2018; van der Werf ve ark., 2019; Visschers ve ark., 2016; Xu ve ark., 2017; Zainal ve Hassan, 2019). Bu çalışmada da algılanan davranışsal kontrol arttıkça niyetin arttığı belirlenmiştir ($p<0,05$). Ayrıca algılanan davranışsal kontrolün öznel normlar üzerinde ve tutumlar üzerinde de pozitif yönlü etkisinin olduğu gösterilmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 3.9). Hanelerin görüşmeler sırasında belirttiği çabuk bozulabilecek ürünler konusunda dikkatli olma, son kullanma tarihi kontrolü, eksikleri kontrol ederek ve alışveriş listesi oluşturarak

alışveriş yapma ve porsiyon kontrolü ile ilgili davranışları (Şekil 3.16) algılanan davranışsal kontrolleriyle ilişkilendirilebilir. Bu da bireylerin doğrudan veya dolaylı olarak gıda atığı oluşturmama niyetinde olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda hanelerdeki gıda atıklarını azaltmak için yapılacak müdahalelerde bireylerin kendisini daha iyi kontrol etmesine yardımcı olacak şekilde gıda atıkları üzerindeki algılanan davranışsal kontrollerini güçlendirmeye odaklanılması, yeteneklerine güvenmelerinin sağlanması ve eğer isterlerse atıklarını azaltmayı başaracaklarına ikna edilmeleri müdahalelerin etkinliğini artıracaktır.

Bir davranışı yapmak veya yapmaktan kaçınmak için algılanan sosyal baskı gibi sosyal unsurları tanımlamak için kullanılan öznel normların (Ajzen, 1991), gıda atığı oluşturmama niyeti aracılığıyla gıda atığı davranışının belirleyicilerinden biri olup olmadığı araştırmacılar tarafından incelenmektedir. Öznel normların niyet ve gıda atığı davranışı üzerinde etkili bir faktör olduğunu gösteren çalışmaların yanı sıra (Soorani ve Ahmadvand, 2019; Zainal ve Hassan, 2019), hiçbir etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (Graham-Rowe ve ark., 2015; Niha ve ark., 2022; Stefan ve ark., 2013; Visschers ve ark., 2016). Wu ve ark. (2023)'na göre ise öznel normlar dışarıda yemek yerken, kişisel normlar da evde yemek yerken gıda atıklarını önleme niyetinin en güçlü yordayıcısıdır. Ülkemizde Niyaz ve Demirbaş (2020) tarafından yapılan çalışmada da öznel normların gıda atığı oluşturmama niyetini güçlendirdiği belirlenirken, bu çalışmada öznel normların gıda atığı oluşturmama niyeti üzerinde etkisinin olmadığı gösterilmiştir ($p>0,05$). Bu bulgunun yanı sıra öznel normların tutumlar üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisinin olduğu da belirlenmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 3.9). Öznel normların niyet üzerinde etkisi gösterilememiş olsa da tutumlar üzerinde etkisi olduğu göz önünde bulundurularak toplumda atığı önleme ve azaltma davranışlarını geliştirmek ve buna yönelik bir kültür oluşturmak için gerekli girişimlerde bulunulmalıdır. Gıda israfının doğru bir davranış olmadığı ve azaltılması gerektiği konusunda farkındalık oluşturup öznel normlar güçlendirilerek israfı ilgili tutumlarda iyileştirmeler sağlanabilir ve böylece hanelerde dolaylı olarak gıda atıklarında azalma sağlanabilir.

Kişisel normlar bireylerin kendisine karşı sahip olduğu ahlaki duyguyu ifade eder (Schwartz, 1977) ve gıda atıklarına karşı güçlü kişisel normlara sahip olunması durumunda daha az gıda atığı oluşturma eğiliminde olunacağı düşünülmektedir (Visschers ve ark., 2016). Bunu destekler şekilde Hussain (2017) yaptığı çalışmada kişisel normların gıda atıklarıyla ilgili niyet ve davranışlar için güçlü bir yordayıcı olduğunu belirlemiş ve van der Werf ve ark. (2019)'da niyet üzerinde en büyük olumlu etkiye sahip faktörlerden biri olarak kişisel normlara işaret etmiştir. Bu çalışmada da kişisel normların gıda atığı oluşturmama niyeti üzerinde pozitif etkisinin olduğu ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (Çizelge 3.9). Bununla birlikte hanelerin görüşmeler sırasında atıklarını azaltmayı sağlayacak motivatör olarak bahsettiği empati yapma ve suçluluk duygusu gıda atığına ilişkin kişisel normlarından kaynaklanmaktadır (Şekil 3.20) ve aslında toplumumuzda kişisel normların atıkları azaltma konusunda önemli bir faktör olabileceğini göstermektedir. Kişisel normlar bir eylemi başlatmada güçlü olan aktörlerden biridir. Bundan dolayı ülkemizde gıda atıklarını önleme ve azaltma ile ilgili yapılacak müdahaleler planlanırken bireylerin atık oluşturmamaya yönelik niyetlerini artırmak için gıda atıklarına dair kişisel normlarda farkındalık ve bu farkındalığın geliştirilmesinin sağlanması hedeflenmelidir.

Sonuçların farkındalığı bir bireyin toplum yanlısı olmayan bir şekilde hareket ettiğinde olumsuz sonuçları anlayıp anlamadığını ifade eder (Bamberg ve ark., 2007). Gıda atıkları ile ilgili olarak sonuçların farkındalığı ise gıda atıklarının oluşumundan kaynaklanan olumsuz sonuçların farkına varmaya dair eğilimi gösterir ve gıda atıklarını azaltmada önemli bir faktör olarak görülmektedir (Bravi ve ark., 2019; Di Talia ve ark., 2019; İrani ve ark., 2018). Schanes ve ark. (2018) gıda atıklarının çevresel ve sosyal sonuçlarına ilişkin farkındalık olmadığında gıda atığı oluşturmama niyetinin azaldığına dikkat çekmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da bu çalışmada sonuçlar hakkında farkında olmanın gıda atığı oluşturmama niyeti üzerinde olumlu yönde bir etkisinin var olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.9). Görüşmeler sırasında haneler ekonomik fayda, çevreci düşünce ve empati yapmayı atık azaltmayı sağlayacak motivatörleri arasında belirtmiştir (Şekil 3.20). Bu motivatörlere dair bireylerin görüşlerine detaylı bakıldığında, tüketicilerin aslında gıda atıklarının yol

açtığı para kaybı, çevreye verilen zarar ve gıda güvencesizliği (açlıkla karşı karşıya olan insanla) gibi sorunlar hakkında farkındalıklarının olduğu ve para kaybını önleme, gelecek nesillere iyi bir çevre yaratma, aç insan olmasını istememe gibi düşünceleri nedeniyle atıklarını azaltmak istedikleri görülmektedir. Halihazırda toplumumuzda bu farkındalık gıda atığı oluşturmama niyeti üzerinde etkili görünmese bile farkındalığı artırmayı amaçlayan müdahaleler sayesinde bireylerin gıda atıklarına karşı hassasiyeti artırılıp atık oluşturmama niyeti etkilenebilir ve böylece gıda yönetimi uygulamalarını iyileştirmeleri teşvik edilebilir (Von Kameke ve Fischer, 2018).

Gıda atıkları yönetimi ve azaltılması konusunda bilgi sahibi olunması ve farkındalık olmasının bireylerin çevre bilincini artırıp gıda atıklarının azaltılmasına dair motivasyon ve yeteneklerini etkileyerek daha az gıda atığı oluşumunu sağlayabileceği belirtilmekle birlikte (Abdelradi , 2019; Ariyani ve Ririh, 2020; Fami ve ark., 2019; Principato ve ark., 2015), bu çalışmada gıda atıkları konusunda bilgi sahibi olmanın atık oluşturmama niyeti üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Çizelge 3.9). Bilginin atık oluşturmama niyeti üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını gösteren bu araştırmanın katılımcılarına özel bu sonuç, literatürdeki bilgi ve farkındalığın önemini belirten araştırmacılardan farklı olup, Zainal ve Hassan'ın (2019) kendi ülkelerindeki elde ettiği sonuca dair yorumuna benzer şekilde ülkemizde de gıda atıklarıyla ilgili yürütülen bilinçlendirme kampanyalarının etkinliği üzerinde durulmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Nitekim yarı yapılandırılmış görüşmelerde hanelerin ülkemizde yapılan çalışmalara dair bilgilerinin eksik olduğu saptanmıştır (Şekil 3.21). Ülkemizde hali hazırda Sıfır Atık, Gıdanı Korumayı Koru Sofranı Sahip Çık gibi kampanyalar yürütülmesine rağmen hanelerden sadece biri Sıfır Atık kampanyasından bahsetmiş ancak bu kampanyanın da gıda atığı kapsamında olup olmadığını bilmediğini belirtmiştir. Bunun dışında hanelerden sadece birkaçı yapılan kampanya olarak kalan artık gıdaları sokak hayvanlarını beslemede kullanma ve hayvan barınaklarına verme gibi kampanyaları duyduklarını ifade etmiştir. Bu sonuçlar gıda atıklarının azaltılması konusunda bilinçlendirme kampanyaları yürütmekten sorumlu kişi, kurum ve kuruluşların programların etkinliğini yeniden gözden geçirmelerine ve etkisini artırmak için gerekli

düzenlemeleri yapmalarına ve kampanyaları sürekli gündemde tutup hatırlatma yapmalarına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Dünyadaki insanların çoğu herhangi bir dine bağlıdır. Tanrı'nın düzenlemeleri, bireylerin davranışlarının şekillenmesinde kilit bir konu olarak kabul edilebildiği için bir inanca sahip olma gıda atıklarının azaltılması için önemli bir faktör olabilir (Elshaer ve ark., 2021). Dini inançlar sosyal davranışları şekillendirir (Seleshe ve ark. 2014). Dinlerde genel olarak yer alan ölçülü olma ve kendini kontrol etme/dizginleme bireylerin davranışlarının şekillenmesinde önemli olan değerler arasındadır. İsrاف ile ilgili dini hükümler inananlar için sosyal normlar haline gelen tüketim kuralları oluşturabilmektedir (Qian ve ark., 2022). Bu nedenle neyin, ne kadar, ne zaman, nerede, nasıl yendiği ve ne kadarının çöpe atıldığı dini öğretilere bağlı olarak değişebilir. Dünyadaki dinlerin çoğu ölçülü bir beslenmeyi savunur, israfa karşıdır ve yiyecekleri israf etmek ahlaki normların ihlali olarak kabul edilmektedir (Elhoushy ve Jang, 2021; Mattar ve ark., 2018). Dini inancın tüketici tutumlarını, aktivizm ve gıda israfını azaltmaya yönelik kişisel ve öznel normları olumlu yönde etkileyerek gıda israfını azaltmayı teşvik edebildiği, hanelerdeki gıdaya karşı hassasiyeti artırabildiği belirtilmektedir (Abdelradi, 2018; Elhoushy ve Jang, 2021). Bu araştırmanın anket aşamasında dini inancın gıda atığı oluşturmamaya yönelik niyet üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmasa da pozitif yönde etkisinin olduğu ortaya konulmuştur (Çizelge 3.9). Bununla birlikte görüşmeler sırasında hanelerin atıklarını azaltmayı sağlayacak motivatörleri arasında dini inancın yer aldığı görülmüştür (Şekil 3.21). Haneler tarafından israfın günah/haram olduğuna dair görüşler belirtilmiştir. Şimşek ve Ünlüönen (2021) tarafından Mersin'deki hanelerle yapılan çalışmada da hanelerdeki gıda israfını azaltmak için katılımcıların temel motivasyonlarının “din-günah ve insani sorumluluk” olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde yaşayan bireylerin büyük çoğunluğunun İslam inancına sahip olduğu bilinmektedir. İslami anlayışa göre beşerî ihtiyaçlar sınırlıdır ve aşırı tüketim israftır. Kur'an'da israf edenler kötülenip israf reddedilmektedir (TDV İslam Ansiklopedisi, 2001). Gıda her dinde olduğu gibi İslam inancında da sembolik bir öneme sahiptir ve israfın azaltılması dini açıdan bir saygı ölçüsü ve Yaratıcı'nın emirlerini yerine getirme olarak kabul edilebilmektedir. İnançlı bireyler gıda israfı yaptığında Yaratıcı'nın emirlerini çiğneme düşüncesiyle kendini

suçlu hissedebilir. Bu durumdan kaçınmak ve ahlaki yükümlülüklerini yerine getirmek adına inançlı bireylerin israfı önleme niyetlerinde daha fazla olumlu yönde gelişmeler olması beklenmektedir. Hem bu çalışma hem de Mersin’de yürütülen çalışmanın bulguları inancın toplumumuzda önemli bir yerinin olduğunu göstermektedir. Bu nedenle toplumumuzda gıda atığının azaltılmasına yönelik yapılacak çalışmalarda bu faktörün göz ardı edilmemesi gereken bir konu olduğu düşünülmektedir.

Suçluluk, sıkıntı hissini gösteren ve insanların gıda atıklarına karşı yaygın olarak gösterdikleri bir duygudur (Graham-Rowe ve ark., 2014; Russell ve ark., 2017). Birçok çalışmada olduğu gibi (Mondéjar-Jiménez ve ark., 2016; Qi ve Roe, 2016; Principato ve ark., 2015; Soorani ve Ahmadvand, 2019) bu çalışmada da suçluluk duygusunun gıda atığını azaltma niyeti üzerinde etkili olduğu gösterilmiştir. Bireylerin gıda atıklarıyla ilgili suçluluk duygusu arttıkça gıda atıklarını oluşturmamaya yönelik niyetleri pozitif yönde değişmektedir ($p<0,05$) (Çizelge 3.9). Yine yapılan diğer çalışmalarda vurgulandığı gibi (Neff ve ark., 2015; Qi ve Roe, 2016, Quested ve ark., 2013) görüşmeler sırasında haneler tarafından atıkları azaltmayı sağlayacak motivatörler arasında yoğun görüş bildirilen durumlardan biri de suçluluk duygusu olmuştur (Şekil 3.21). Bu sonuçlar toplumumuzda yapılacak olan gıda atıklarını azaltma müdahalelerinde suçluluk duygusunun etkili bir şekilde kullanılarak müdahalelerin etkinliğinin artırılabilceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte müdahalelerde tek başına suçluluk duygusu üzerinden hareket etmenin kişilerin bu duygudan kaçınmak için gıda atıkları ile ilgili sorunun büyüklüğünü veya bireysel sorumluluklarını inkâr etmelerine yol açarak yapılacak müdahalelerin etkinliğini azaltabilir (Bedford ve ark., 2011). Bu nedenle yapılacak girişimlerde suçluluk duygusunu teşvik edici bir faktör olarak kullanırken dikkatli olunmalıdır.

Geri dönüşüm niyet ve davranışları atık yönetimi hiyerarşisinde kritik bir rol oynamaktadır (Chan ve Bishop, 2013). Hanehalkının herhangi bir malzemeyi geri dönüştürmesi durumunda, geri dönüşüm alışkanlıklarının olduğu ve öğrenme eğrisi bu haneler için diğer hanelere kıyasla daha küçük olduğu için diğer malzemeleri de geri dönüştürebilme ihtimallerinin yüksek olabileceği düşünülmektedir (Tonglet ve ark., 2004). Hanelerde gıda atıklarını azaltmanın ilk yolu kaynağında önlemek olmakla

birlikte bunun sağlanamadığı durumlarda izlenecek yol kalan gıdaları farklı şekillerde yeniden kullanmaktır. Eğer yemeklerden sonra kalan gıdalar tekrar tüketilemeyecekse uygun gıdalar kompostlaştırılarak geri dönüştürme yoluna gidilmelidir. Bu çalışmada da geri dönüşüm faaliyetleri ile gıda atıklarını önlemeye yönelik niyet arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Çizelge 3.9). Yani cam, kâğıt vb. farklı malzemelerle ilgili geri dönüşüm faaliyetlerinde bulunan bireylerin gıda atıklarını önlemeye yönelik niyetleri daha fazladır. Ayrıca görüşme aşamasında hanelerin bazıları atık yönetimlerinde kompost seçeneğini denediklerinden bahsetmiştir (Şekil 3.19) ancak bu haneler koku oluşumu ve uygun alana sahip olmamaları nedeniyle kompost yapmaya devam etmediklerini belirtmişlerdir. Literatürde de evsel atık geri dönüşümüne katkı sağlamak için uygun alt yapının olmamasının hanelerin geri dönüşüm faaliyetlerine katılmalarının önündeki en önemli engellerden biri olabileceğine değinilmektedir (Bernstad, 2014). Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar literatürde yer alan bilgiler doğrultusunda yorumlandığında toplumumuzda gıda atığı geri dönüşümünün benimsenmesini teşvik etmek için uygun alt yapıyı geliştirmenin ve nelerin geri dönüştürülebileceğine ilişkin bilgiyi, bireylerin gıda atıklarını geri dönüştürmek için motivasyonu ve psikolojik yeteneklerini artırmanın hanelerde gıda atıklarının azaltılması için gerekli olduğunu düşündürmektedir.

Bu çalışma kapsamında yapılan görüşmeler sırasında katılımcılar tarafından gıda atıklarının azaltılması için öneri olarak insanların gıda atıkları ile ilgili bilinçlendirilmesi, küçük yaşta eğitim verilmesi, kampanyalar için kitle iletişim araçlarının kullanılması, atık ayrıştırma ile ilgili çalışmalar yapılması ve devlet kuruluşlarının kontrolünde girişimlerde bulunulması sunulmuştur. Daysal ve Demirbaş'ın (2020) İzmir ilinde yapmış olduğu çalışmadaki katılımcılar da tüketicilerin gıda atıklarının azaltılmasına ilişkin önerilerin arasında gıda atıklarının çevre üzerindeki etkileri hakkında bilinçlendirme, gıda atıkları hakkında daha fazla yayın ve kamu spotu yayınlama ve gıda ürünlerine uygulanan vergileri arttırma yer almıştır. Karaman (2018) tarafından ülkemizde yapılan diğer bir araştırmada da katılımcılar gıda atıklarını azaltmada toplumsal örgütlenme ve hükümet politikalarının önemli olduğunu savunulmuş ve atılan çöp miktarına göre vergi alınması veya toplumsal kampanyalar düzenlenmesinin faydalı olacağını ifade etmişlerdir. Yapılan

bu çalışmalardan elde edilen bilgiler doğrultusunda politika yapıcılar, sivil toplum kuruluşları ve akademisyenler başta olmak üzere tüm paydaşlar birlik içerisinde gıda atıklarının önlenmesi ve azaltılmasına dair müdahaleler planlamalıdır.

Bilgilendirme Girişiminin Gıda Atıkları Üzerine Etkisi: Bireylerin çoğu israf ettikleri gıdaların farkında değildir ve gıda israfını hayatın kaçınılmaz bir parçası olarak görmektedir (WRAP, 2007a). Gıda atıkları ile ilgili farkındalığı artırmaya yönelik müdahalelerin gıda atıklarını yeterince azaltmadığı, çünkü hanehalkı düzeyindeki gıda atıklarının karmaşık süreçlerden kaynaklandığı ve farkındalık yaratmanın bu süreçleri pratikte değiştirmedığıne dair görüş bulunmakla birlikte (Watson ve Meah, 2013), gıda atıklarını azaltmaya yönelik uygulamaları etkileyebilecek bir suçluluk duygusuna neden olabilecek ve sorumluluk hissi oluşturabilecek olmasından dolayı gıda atığı davranışlarını değiştirmek için farkındalığın artırılması gerektiği literatürde vurgulanmaktadır (WRAP, 2015; Quested ve ark., 2013). Bununla birlikte hanelerdeki gıda atıklarının nedenleri, miktarı gibi konularda yapılan çalışmaların sayısında artış olsa da önleme ve azaltmaya yönelik çalışmalar ve bu çalışmaların etkinliğine dair sonuçlar sınırlı sayıdadır (Reynolds ve ark., 2019). Bu nedenle son zamanlarda hane düzeyinde daha fazla ve iyi tasarlanmış gıda atıklarını önleme ve azaltma müdahalelerinin yapılmasının gerektiği bildirilmektedir (Hebrok ve Boks, 2017). Kim ve ark. (2020) yapmış olduğu çalışmada tüketiciler gıda atıkları ile ilgili yürütülecek kampanyalarda artıkları yeniden kullanma davranışını hedeflemesini, teknolojinin kullanılmasını ve meyve ve sebze atıklarını azaltmaya odaklanılmasını istediklerini ifade etmişlerdir.

Yakın zamanda ABD'nin Arizona eyaletinde 5 haftalık bir eğitim modülünü (tarifler, alışveriş alışkanlıkları, gıda depolama, son kullanma tarihi ve dondurucu kullanımı modülleri) kapsayan ve hanelerde gıda israfını önlemek için önemli bilgiler ve stratejik araçlar sağlayan, indirilebilir içerik, podcast'ler, infografikler, videolar ve metin tabanlı gibi çeşitli biçimlerde sunulan bir web sitesiyle etkileşim kurmalarının istendiği bir müdahalenin hanelerin gıda atıklarını %27,9 oranında azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (Wharton ve ark., 2021).

van der Werf ve ark. (2021) Kanada’da yürüttükleri çalışmada gıda okuryazarlığı mesajları vererek gıda israfına harcanan para miktarını azaltmayı ve algılanan davranışsal kontrolü güçlendirmeyi teşvik etmek için “Gıda İsrafını Azaltın, Tasarruf Edin” adlı bir müdahale geliştirmişler ve bu müdahalenin hanelerin gıda israflarını azaltmaları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Müdahale sırasında müdahale grubundaki hanelere, atık haline gelen gıda miktarının azaltılmasının hane halkının paradan tasarruf edebileceğine ve gıda israfını azaltma ipuçlarına dair beş kez e-posta gönderilmiştir. Ayrıca hanelere buzdolaplarının üzerine yapıştırmaları için “Gıda Atığını Azalt, Para Tasarruf Et” yazan mıknatıslı bir kartpostal vermişler ve çalışmaya ait internet sayfasını ziyaret etmeleri için teşvikte bulunmuşlardır. İki haftalık müdahalenin ardından hanelerin gıda atıklarının karşılaştırılması yapılmış ve müdahale sürecine dahil edilen hanelerdeki toplam gıda israfının müdahaleden sonra %31,0 oranında azaldığı ve düşüşün kontrol grubundaki hanelerine göre anlamlı ölçüde daha fazla olduğunu ortaya koymuşlardır.

Bu araştırmada da hanelerle yapılan görüşmeler sonrasında elde edilen verilerin analizi yapıldıktan sonra “Dünyayı Sev Atıklarını Azalt” sloganının vurgulandığı ve gıda atıklarına dair farkındalığı artırmayı amaçlayan bir bilgilendirme kitapçığı hazırlanmış ve bu kitapçıkla beraber hanelere araştırmacı tarafından 45-60 dk arası süren bilgilendirmeler yapılmıştır. Bilgilendirmeler sonrasında bilgilendirme öncesine göre hanelerin gıda atığı sıklığında %26,5’lik, miktarında ise %40,7’lik azalma olduğu belirlenmiştir. Bilgilendirme hanelerdeki gıda atıklarında olumlu yönde önemli bir değişim sağlamış olmakla birlikte bu değişimin uzun vadede sürdürülebilirliği ileriki çalışmalarda araştırılmalıdır. Ayrıca bu azalmalarda bilgilendirmenin yanı sıra atık günlüğü & fotoğraflama işlemlerinin etkisinin de olabileceği düşünülmektedir. Haneler denetlendikleri düşüncesiyle hareket ederek olağan atıklarından daha az gıda atığı oluşturdıklarına dair bildirimde de bulunmuş olabilirler.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma hanelerde oluşan gıda atıklarını etkileyen faktörlerin derinlemesine incelenmesi ve atıkları azaltmaya yönelik yapılan bilgilendirme girişiminin atık oluşumu üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır ve elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

- Çalışmanın anket aşamasına katılanların (S=394) ortalama yaşı $40,37 \pm 10,84$ yıldır. Katılımcıların %65,2'si kadın, %25,8'i lisans eğitim düzeyine sahip, %65,7'si bir işte çalışmakta, %71,3'ü evli, %22,3'ü 7500 TL ve üstü gelir düzeyine sahip, %24,6'sının haftalık ortalama gıda harcaması 400 TL ve üstünde, %83,2'si apartman dairesinde oturmakta, %90,3'ünün hanesinde 1-4 kişi yaşamakta, %92,8'inin hanesinde 1 kadın ve %50'sinin hanesinde 16 yaş altında çocuk bulunmaktadır.
- Anket aşamasındaki katılımcıların yarısına yakını (%48,2) hanesindeki gıda satın almadan sorumlu olup, yarısından fazlası (%57,9) yemeklerini kendisi hazırlayıp pişirmektedir.
- Katılımcıların genellikle alışveriş yaptıkları yerler supermarketler ve pazarlar olup, alışverişe giderken kullandıkları erişim yöntemleri çoğunlukla yürümektedir. Katılımcıların %28,2'sinin haftada 3 kez alışveriş yaptığı, alışveriş yapmaya giderken haftalık olarak harcadıkları ortalama sürenin $70,36 \pm 44,38$ dakika olduğu bulunmuştur.
- Anket aşamasında yer alan bireylerin %35,5'i hanelerindeki yemek planlamasını, %35,5'i alışveriş planlamasını ve %36,3'ü yemek hazırlamak ve tüketmek için doğru miktarda yiyecek satın alma becerisini “iyi” olarak, %40,9'u yemek hazırlama-pişirme ve %38,8'i de arta kalan yiyecekleri saklama ve tekrar kullanma becerisini “çok iyi” olarak tanımlamıştır.
- Anket aşamasındaki katılımcıların hanelerindeki son bir haftada en çok atık olan gıdalar pişmiş yemek artıkları, taze sebzeler, taze meyveler ve ekmek iken, en az atık olan gıdalar ise kuruyemişler, dondurulmuş gıdalar, kurubaklagiller, tahıllar, et, tavuk, balık ve ürünleridir.

- Katılımcıların %24,4'ü hanelerinde son bir haftada çöpe herhangi bir gıda atmadığını tahmin ederken, %32,7'si 250 gramdan daha az miktarda gıdayı çöpe atmış olabileceğini belirtmiştir.
- Anket aşamasında katılımcılar tarafından belirtilen gıdaların başlıca çöpe atılma nedenleri gıdanın küflü, bozulmuş vb. olması ve çok uzun süre buzdolabında kalmış olmasıdır.
- Katılımcıların gıda atığı davranışı (GAD) puanları yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu, medeni durum, gelir düzeyi ve hanede yaşayan kadın sayısına göre farklılık göstermiştir. En yüksek GAD puanları 19-29 yaş aralığında, erkek bireylerde, lisans ve lisansüstü eğitim düzeyinde, çalışanlarda, bekar bireylerde, 6500-7499 TL gelir düzeyinde ve hanesinde bir kadın yaşayanlardadır.
- Alışveriş rutinlerinden alışveriş sıklığı negatif yönlü, giderken harcanan süre ise pozitif yönlü olarak gıda atığı davranışını etkilemektedir ($p<0,05$).
- Gıda yönetim davranış ve faaliyetlerinden artıkların kullanımı gıda atığı davranışına negatif yönlü etki ederken, fiyat ve diyet planlamaya, planlama satın almaya, satın alma da depolamaya pozitif yönlü etki etmektedir ($p<0,05$).
- Genişletilmiş planlı davranış teorisi ve gıda atığı modeline göre, niyet gıda atığı davranışı üzerinde negatif yönlü, kişisel tutum, çevresel tutum, algılanan davranışsal kontrol, suçluluk duygusu ve geri dönüşüm faktörleri niyet üzerinde pozitif yönlü ve gıda güvenliği tutumu da niyet üzerinde negatif yönlü etkiye sahiptir ($p<0,05$).
- Çalışmanın yarı yapılandırılmış görüşmeler bölümünde elde edilen veriler alışveriş ve tüketime yönelik faktörler, davranışsal faktörler, gıda atıklarının yönetimi ve gıda atıklarının azaltılması başlıklı dört ana temada değerlendirilmiştir. Katılımcı görüşleri alışveriş ve tüketime yönelik faktörler ana temasında indirimden etkilenme, gıdanın görünüşü ve büyük market tercihi; davranışsal faktörler ana temasındaki gıda depolamaya dair bilgi kaynakları alt temasında aile, olumsuz davranışlar alt temasında meyve ve sebze atık fazlalığı ve yemek planlama ile ilgili

sorunlar ve kontrol davranışları alt temasında ise son kullanma tarihi kontrolü ve çabuk bozulacak ürünler konusunda dikkatli olma; gıda atıklarının yönetimi ana temasında çöpe atma ve kalan ürünleri sonraki günlerde değerlendirme ve gıda atıklarının azaltılmasındaki atıkların azaltılmasını sağlayacak motivatörler alt temasında ekonomik fayda ve empati yapma, atıkları azaltmanın önündeki engeller alt temasında ihtiyaç olmayan ürün satın alma ve yemeği tüketecek kişi sayısındaki değişim, atıkları azaltmaya yönelik yapılan çalışmalara dair bilgi alt temasında bilgi eksikliği ve atıkların azaltılması için öneriler alt temasında da insanların bilinçlendirilmesi ve küçük yaşta eğitim verilmesi üzerine yoğunlaşmıştır.

- Atık günlüğü ve fotoğraflama aşamasında bilgilendirme öncesinde hanelerde en fazla sıklık (52 kez) ve miktarda (8047 g) atık olan gıda kategorisi taze sebzeler olurken, kurubaklagiller, kuruyemişler ve dondurulmuş gıdalarda hiç atık oluşmamıştır. Bilgilendirme öncesinde hane başı bir haftalık ortalama gıda atığı miktarı 1494 gramdır.
- Atık günlüğü ve fotoğraflama aşamasında bilgilendirme sonrasında bilgilendirme öncesine benzer şekilde en sık (31 kez) ve en fazla miktarda (3896 g) atılan gıda taze sebzeler iken, et, tavuk, balık ve ürünleri, kurubaklagiller, katı ve sıvı yağlar, kuruyemişler, dondurulmuş gıdalar ve şekerli ürünlerde hiç atık oluşmamıştır. Bilgilendirme sonrasında hane başı bir haftalık ortalama gıda atığı miktarı 886 grama düşmüştür.
- Bilgilendirme öncesi ve sonrası oluşan gıda atıklarının başlıca oluşum nedenleri porsiyonun büyük olması (tüketilebilecek miktardan fazla pişirme veya servis yapılması) ve gıdada küflenme, çürüme, böceklenme vb. olmasıdır.
- Hanelere gıda atığına yönelik yapılan bilgilendirme sonucunda oluşan hanelerin gıda atığı sıklığında %26,5'lik, miktarında ise %40,7'lik azalma olmuştur.
- Bilgilendirme sonrasında haneler tarafından gıda atıkları için en fazla tercih edilen imha yöntemi çöp kovası/kutusuna atmaktır. Ayrıca

bilgilendirme sonrasında atık gıdalarla sokak hayvanlarını besleme ve kompost yapma davranışlarında artış gözlenmiştir.

Gıda atığı sorunu, tüm paydaşların birlikte ve aktif olarak çözmesi gereken önemli bir sorun haline gelmiştir. Bu çalışmayla elde edilen bulgular hanelerdeki gıda atığı davranışının pek çok faktörden etkilenebildiğini ve çok yönlü incelenmesi gereken bir konu olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur ve gelişmekte olan ülkeler bağlamındaki gıda israfı ile ilgili kısıtlı olan literatüre farklı açılardan katkıda bulunmuştur.

Gıda atıklarını önleme ve azaltmaya dair çabalar ve farkındalık, hanelerin ve hanelerde yaşayan bireylerin özellikleri, alışkanlıkları, davranışları, tutumları gibi birçok faktöre göre değişmektedir. Bundan dolayı bireylerin gıda israfına dair farkındalığını artırmaya yönelik politika ve müdahalelerin bu farklılıkları ortaya koyan sonuçları dikkate alarak hazırlanması gerekmektedir.

Bireylerin kişisel, çevresel ve gıda güvenliği tutumlarının, algılanan davranışsal kontrollerinin, suçluluk duygularının ve geri dönüşüm faaliyetlerinin atık oluşturmama niyeti üzerinde önemli bir etkisinin olduğu görülmüştür. Atık oluşturmama niyeti üzerinde etkisi olan bu faktörler esas alınarak hazırlanacak etkinlik ve faaliyetler planlanarak etkin bir önleme ve azaltma kampanyası yürütülebilir.

Hanelerdeki gıda atıklarının başlıca nedenleri; porsiyon büyüklüğü ve gıdaların bozulması, çürümesi vb. olarak belirlenmiştir. Literatürde gıda israfını önlemek için en umut verici eylemlerden biri olarak, bireylerin tüketecekleri gıda miktarını daha doğru tahmin etme ve buna göre doğru miktarda gıda satın almalarının sağlanması olduğu üzerinde durulmaktadır. Bu nedenle yapılacak müdahalelerde yer alacak temel hedeflerden biri bireylerin kendi tüketim ve depolama kapasitelerinin farkında olarak alışveriş yapma, hazırlama ve pişirme faaliyetlerini gerçekleştirebilmeleri olmalıdır. Ayrıca yürütülecek tüm kampanyalarda, üzerinde önemle durulması gereken diğer bir konu da bireylerin depolamaya yönelik bilgi ve bilinçlerinin artırılmasıdır. Bunların yanı sıra bireyler, doğru miktarda yiyecek-içecek satın alımı ya da hazırlama işlemi

gerçekleştiremediğinde; ihtiyaç fazlası olan ve insan tüketimi için uygun olan gıdalarını ihtiyaç sahipleri ile paylaşımlarını sağlayacak platformlar geliştirilerek gıda atıklarının azaltılmasına katkıda bulunulabilir.

Hanelerin gıda atıklarının yönetimi için başvurdukları yollar arasında ilk sırada çöpe atma yer alırken, kalan ürünlerin sonraki günlerde değerlendirmesi bunu takip etmiştir. Ayrıca gıda yönetim davranış ve faaliyetleri arasında gıda atığı davranışı üzerinde etkili olan faktörün atıkların kullanımı olduğu görülmüştür. Bu nedenle bireylere hazırlama sırasında oluşan veya tüketim sonrasında kalan artık gıdaların değerlendirmesi için sosyal medya, teknolojik uygulamalar, atölye vb. etkinlikler ile farklı bilgiler, öneriler ve tarifler sağlanarak bu yolun daha çok kullanılması teşvik edilebilir.

Bireyler, atıklarını azaltmayı sağlayacak öncelikli motivatör olarak ekonomik fayda sağlama ve empati yapmayı ifade etmiştir. İnsanlar için motivasyon kaynağı olan bu faktörlerin ön planda tutulacağı atık önleme ve azaltma müdahalelerinin etkinliğinin daha fazla olabileceği düşünülmektedir.

Gıda atıkları ile ilgili ülkemizde yapılan kampanyalara dair bilgi ve farkındalığın yeterli olmadığı, var olan kampanyaların etkin bir şekilde yürütülemediği ve sayılarının yetersiz olduğu görülmüştür. Gıda atıklarının önlenmesi ve azaltılmasına yönelik toplumun geneli tarafından bilinen ve uygulanan müdahalelere ve kapsamlı gıda atığı politikalarının geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Literatürde yer alan bilgiler ile bu çalışmanın önemli bulgularından yararlanılarak hazırlanacak politikalar ve girişimler sayesinde ülkemizdeki gıda atıkları sorununun çözümüne dair gerekli aksiyonlar alınabilir.

Katılımcı hanelerden görüşmeler sırasında gıda atıklarının azaltılmasına dair öneri vermeleri istendiğinde; haneler, insanların bilinçlendirilmesi ve küçük yaşta eğitim verilmesi yönünde yoğun olarak görüş bildirmişlerdir. Bu önerilerden yola çıkılarak okul öncesi müfredatından başlayarak eğitim-öğretim çağının her aşamasında gıdanın önemi, sürdürülebilirlik ve gıda israfının önlenmesine dair eğitim

içerikleri hazırlanmalı, bu eğitimler aktif olarak yürütülmeli ve devamlılığı sağlanmalıdır. Bunun dışında toplumdaki tüm bireyleri kapsayacak şekilde gıda israfı konusunda farkındalığı arttırmayı sağlayacak söyleşi, atölye, seminer vb. etkinlikler ile her bir bireyin sorumluk sahibi olması ve bilinç düzeyinin artması yönünde çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca gıda yönetimindeki aktif rolleri nedeniyle yapılacak etkinliklerde kadınların hedef kitle seçilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Gıda atıklarıyla mücadele edebilmek için uluslararası toplumda gerçekleştirilen faaliyetlere aktif olarak katılmak önem arz etmektedir. Son yıllarda uluslararası kurum ve kuruluşlar gıda atıklarıyla ilgili eylem planları ve girişimler yapmak için büyük çaba sarf etmektedir. Ülkemizin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilmesi ve gıda atıklarını azaltmada öncü ülkeler arasında yer almasını sağlamak için uluslararası projelerde etkin bir şekilde yer alması gerekmektedir. Teknoloji, özellikle son zamanlarda gıda atıklarıyla mücadelede kullanılabilecek büyük potansiyele sahip olan bir araç haline gelmiştir. Bu nedenle politika yapıcılar, uluslararası alanda da etkin olabilmek adına gıda israfı sorununa teknoloji tabanlı çözüm üretmeye çalışan araştırmacıların projeleri için gereken desteği sağlamalıdır.

ÖZET

Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin ve Azaltmaya Yönelik Girişimin Etkisinin Belirlenmesi: İzmir İli Örneği

Gıda atıkları, sürdürülebilir bir gıda sistemine yönelik en büyük tehditlerden biri olup gıda tedarik zincirinin her aşamasında oluşabilmektedir ve gıda güvencesi, çevre ve ekonomi açısından önemli etkileri bulunmaktadır. Bu çalışma, hanehalkının gıda atıklarına yönelik davranışını etkileyen faktörlerin derinlemesine analizini yapmak ve analiz sonuçlarına uygun olarak yapılan girişimin etkisini değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada çok aşamalı karma yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında hanelerin genel bilgileri ve gıda atıklarıyla ilgili verilerini elde etmek için yüz yüze bir anket uygulanmıştır. Anket ile veri toplama işlemi tamamlandıktan sonra yapılan analizlerin ardından gıda atığı davranışını etkilediği belirlenen sosyodemografik değişkenlere uygun haneler seçilmiş, bu hanelerden gönüllü olanlarla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerin ardından haneler atık günlüğü & fotoğraflama aşamasına dahil edilmiştir. Görüşme verilerinin analizlerinden sonra sonuçlardan yola çıkılarak hanelere yapılacak bilgilendirmeler için kitapçıklar hazırlanmıştır. İlk bir haftalık atık günlüğü & fotoğraflama işleminin ardından bilgilendirmeler yapılmış ve bunu takiben tekrar bir haftalık atık günlüğü & fotoğraflama süreçleri gerçekleştirilmiştir. Sosyodemografik özelliklerinden olan yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu, medeni durum, gelir düzeyi ve hanede yaşayan kadın sayısına göre katılımcıların gıda atığı davranış puanı (GAD) farklılık göstermiştir. En yüksek GAD puanlarının 19-29 yaş aralığında, erkek bireylerde, lisans ve lisansüstü eğitim düzeyinde, çalışanlarda, bekar bireylerde, 6500-7499 TL gelir düzeyinde ve hanesinde bir kadın yaşayanlarda olduğu belirlenmiştir. Alışveriş sıklığında ve atıkların kullanımında artış olduğunda gıda atığı davranışında azalma olduğu, alışverişe giderken harcanan süre arttığında gıda atığı davranışının arttığı bulunmuştur. Kişisel tutum, çevresel tutum, algılanan davranışsal kontrol, suçluluk duygusu ve geri dönüşüm faktörleri atık oluşturmamaya yönelik niyet üzerinde pozitif yönlü ve gıda güvenliği tutumu ise negatif yönlü etkiye sahiptir ($p<0,05$). Katılımcılar tarafından anket aşamasında gıdaların çöpe atılma nedenleri arasında en çok belirtilen gıdanın küflü, bozulmuş vb. olması ve çok uzun süre buzdolabında kalmış olması iken bilgilendirme öncesi ve sonrası oluşan gıda atıklarının başlıca oluşum nedenleri porsiyonun büyüklüğü ve gıdada küflenme, çürüme, böceklenme vb. olması olmuştur. Taze sebzeler, taze meyveler, pişmiş yemek artıkları ve ekmek en çok israf edilen gıdalar olarak belirlenmiştir. Görüşmeler sırasında hanelerin başlıca değiştiği noktalar alışveriş sırasında indirimlerden etkilenmeleri, ihtiyaçtan fazla gıda satın alabilmeleri, meyve ve sebze atıklarının fazla olması ve son kullanma tarihi kontrolü konusunda dikkatli olmaları olmuştur. Ayrıca haneler ekonomik fayda sağlamak amacıyla ve empati yapma durumundan dolayı atık azaltma konusunda motive olduklarını ve atıkları azaltmak için insanların bilinçlendirilmesinin ve küçük yaşta eğitim verilmesinin gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. Hanelere gıda atığına yönelik yapılan bilgilendirme sonucunda oluşan gıda atıklarının sıklığında %26,5'lik, miktarında ise %40,7'lik azalma olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın verileri hanelerdeki gıda atığı davranışının çok yönlü incelenmesi gereken bir konu olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur. Çalışmadan elde edilen kapsamlı bilgiler doğrultusunda bölgesel ve ulusal çapta müdahaleler ile ülkemizdeki hanelerde oluşan gıda atıklarını azaltmaya yönelik etkin bir çözüm sağlanabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Gıda Atığı, Gıda Yönetim Faaliyetleri, Hanehalkı, Karma Yöntem, Planlı Davranış Teorisi.

SUMMARY

Determination of the Factors Affecting Food Waste Generation in Households and the Effect of the Intervention on Food Waste Reduction: The Case of Izmir City

Food waste represents one of the greatest threats to the sustainability of our food system and can occur at any stage of the supply chain for food. Also, food waste has significant impacts on food security, environment, and economy. The study was conducted to analyse factors affecting household's behaviour towards food waste and to assess impact of an initiative designed in accordance with results of analysis. Multi-stage mixed method was used in the study. During the first stage of the study, a face-to-face questionnaire was administered to households to collect general information and food waste data. After the process with the questionnaire was completed, the households suitable for the sociodemographic variables determined to affect the food waste behaviour were selected after the analysis, and semi-structured interviews were conducted with the volunteers from these households. A waste diary & photographing stage was conducted after these interviews. As a result of the analysis of the interview data, a booklet was prepared to inform the households based on the findings. As a follow-up to the first one-week waste diary & photographing process, informing was conducted, and then a second one-week waste diary & photographing stage was conducted. There were differences in the food waste behaviour scores (FWB) of participants according to their sociodemographic characteristics, including age, gender, educational level, employment status, marital status, income level, and the number of women living in the household. Among the individuals with the highest FWB scores, there were 19–29-year-olds, males, undergraduate and graduate level students, employed individuals, single individuals with an income level of 6500-7499 Turkish Liras, and households with one woman living. Increasing shopping frequency and the use of leftovers decrease food waste behaviour, whereas increasing shopping time increases food waste behaviour. Intention not to generate waste is positively influenced by personal attitude, environmental attitude, perceived behavioural control, sense of guilt, and recycling factors while it is negatively affected by food safety attitude ($p < 0.05$). While the most stated reasons for throwing away food at the survey stage by the participants were that the food was moldy, spoiled, etc. and had been kept in the refrigerator for a long time, the main reasons for the formation of food waste before and after the informing were the size of the portion and mold, rot, infestation, etc. in the food. It was found that fresh vegetables, fresh fruits, cooked leftovers, and bread were the foods that were most wasted. The main points mentioned by the households during the interviews were that they were affected by discounts during shopping, they could buy more food than they needed, the waste of fruits and vegetables was excessive, and they were careful about checking the expiration date. Furthermore, households stated that they are motivated to reduce waste to gain economic benefits and to demonstrate empathy, and that education and awareness are necessary at a young age for reducing food waste. Upon providing households with information regarding food waste, it was observed that frequency of food waste decreased by 26.5% and amount of food waste decreased by 40.7%. The findings of this study, demonstrated yet again that the behaviour of food waste in households is an issue that must be viewed from a variety of viewpoints. In accordance with the comprehensive information obtained from the study, a solution can be provided for the food waste generated in our country's households, with interventions planned at both the regional and national levels.

Keywords: Food Waste, Food Management Activities, Household, Mixed Method, Theory of Planned Behaviour.

KAYNAKLAR

- ABDELRAADI F (2018). Food waste behaviour at the household level: A conceptual framework. *Waste Management*, **71**:485-493.
- ABELIOTIS K, LASARIDI K, CHRONI C (2014). Attitudes and behaviour of Greek households regarding food waste prevention. *Waste Management & Research*, **32**:237–240.
- ABELIOTIS K, LASARIDI K, CHRONI C (2016). Food waste prevention in Athens, Greece: The effect of family characteristics. *Waste Management & Research*, **34**(12):1210-1216.
- AJZEN I (1991). The theory of planned behavior. Organizational behavior and human decision processes. **50**(2):179-211.
- AKA S, BUYUKDAG N (2021). How to prevent food waste behaviour? A deep empirical research. *Journal of Retailing and Consumer Services*, **61**:102560.
- AKTAŞ E, SAHİN H, TOPALOĞLU Z, OLEDİNMA A, HUDA AKS, IRANI Z, SHARIF AM, VAN'TWOUT T, KAMRAVA M (2018). A consumer behavioural approach to food waste. *Journal of Enterprise Information Management*, **31**(5):658-673.
- ALESHAIWI A, HARRIES T (2021). A step in the journey to food waste: How and why mealtime surpluses become unwanted. *Appetite*, **158**:105040.
- ALEXANDER P, BROWN C, ARNETH A, FINNIGAN J, MORAN D, ROUNSEVELL MDA (2017). Losses, inefficiencies and waste in the global food system. *Agricultural Systems*, **153**:190–200.
- ALLAHYARI MS, MARZBAN S, EL BILALI H, HASSEN TB (2022). Effects of COVID-19 pandemic on household food waste behaviour in Iran. *Heliyon*, **8**(11):e11337.
- ALMALIKY SB, ALKHAYAT Z (2012). Kitchen food waste inventory for residential areas in Baghdad city. *Modern Applied Science*, **6**(8):45.
- AMIRUDIN N, GIM THT (2019). Impact of perceived food accessibility on household food waste behaviors: A case of the Klang Valley, Malaysia. *Resources, Conservation and Recycling*, **151**:104335.
- AMMANN J, OSTERWALDER O, SIEGRIST M, HARTMANN C, EGOLF A (2021). Comparison of two measures for assessing the volume of food waste in Swiss households. *Resources, Conservation and Recycling*, **166**:105295.
- ANDO AW, GOSSELIN AY (2005). Recycling in multifamily dwellings: does convenience matter?. *Economic Inquiry*, **43**(2):426-438.
- ANG WZ, NARAYANAN S, HONG M (2021). Responsible consumption: addressing individual food waste behavior. *British Food Journal*, **123**(9):3245-3263.

- ANJAKA RG (2022). The effect of attitude, subjective norm, perceived behaviour control, and moral norm on intention to reduce food waste impacting food waste behaviour. Master Thesis. *Management Magister Economic Faculty, Universitas Andalas*.
- ANNUNZIATA A, MUCA FL, MARIANI A (2022). Preventing household food waste in Italy: A segmentation of the population and suggestions for action. *Sustainability*, **14**(12):7005.
- APOLONIO RA (2020). Behavioral and demographic antecedents to household food waste. *International Journal of Humanities, Arts and Social Sciences*, **6**(1):32-43.
- ARIYANI L, RIRIH KR (2020). Understanding behavior of household food waste management: Food waste hierarchy context. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, **19**(2):142-154.
- AROUS SA, CAPONE R, PHILIPP DEBS, HADDADI Y, EL BILALI H, BOTTALICO F, HAMIDOUCHE M (2017). Exploring household food waste issue in Algeria. *AgroFor*, **2**(1):55-67.
- ARSLAN N, AYDIN H (2019). Ekmek israfını önleme niyetinin değerlendirilmesi. *Journal of Management and Economics Research*, **17**(4):165-179.
- ASCHEMANN-WITZEL J, DE HOOGE I, AMANI P, BECH-LARSEN T, OOSTINDJER M (2015). Consumer-related food waste: Causes and potential for action. *Sustainability*, **7**(6):6457-6477.
- ASCHEMANN-WITZEL J, GIMÉNEZ A, ARES G (2018). Convenience or price orientation? Consumer characteristics influencing food waste behaviour in the context of an emerging country and the impact on future sustainability of the global food sector. *Global Environmental Change*, **49**:85-94.
- ASCHEMANN-WITZEL J, GIMÉNEZ A, ARES G (2020). Suboptimal food, careless store? Consumer's associations with stores selling foods with imperfections to counter food waste in the context of an emerging retail market. *Journal of Cleaner Production*, **262**:121252.
- ASCHEMANN-WITZEL J, JENSEN JH, JENSEN MH, KULIKOVSKAJA V (2017). Consumer behaviour towards price-reduced suboptimal foods in the supermarket and the relation to food waste in households. *Appetite*, **116**:246–258.
- ATTIQ S, HABIB MD, KAUR P, HASNI MJS, DHIR A (2021). Drivers of food waste reduction behaviour in the household context. *Food Quality and Preference*, **94**:104300.
- AVRUPA SAYIŞTAYI (EUROPEAN COURT OF AUDITORS) (2016). Combating food waste: An opportunity for the EU to improve the resource-efficiency of the food supply chain. Erişim Adresi:[https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_34/SR_FOOD_WASTE_EN.pdf]. Erişim Tarihi:10/12/2022.
- AYDIN F, YILDIZ Ş (2013). Sivas ilinde ekmek tüketim alışkanlıkları ve tüketici dinamiklerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, **42**(2):165-180.

- AYOB SF, SHEAU-TING L, ABDUL JALIL R, CHIN HC (2017). Key determinants of waste separation intention: empirical application of TPB. *Facilities*, **35**(11/12):696-708.
- BAI L, CAO S, GONG S, HUANG L (2022). Motivations and obstructions of minimizing suboptimal food waste in Chinese households. *Journal of Cleaner Production*, **342**:130951.
- BAMBERG S, HUNECKE M, BLÖBAUM A (2007). Social context, personal norms and the use of public transportation: Two field studies. *Journal of Environmental Psychology*, **27**(3):190-203.
- BAMBERG S, MÖSER G (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, **27**(1):14-25.
- BARR S (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviours: a UL case study of household waste management. *Environment and Behavior*, **39**(4):435-473.
- BARR S, GILG AW (2007). A conceptual framework for understanding and analyzing attitudes towards environmental behaviour. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, **89**(4):361-379.
- BARR S, GUILBERT S, METCALFE A, RILEY M, ROBINSON GM, TUDOR TL (2013). Beyond recycling: An integrated approach for understanding municipal waste management. *Applied Geography*, **39**:67-77.
- BEDFORD T, COLLINGWOOD P, DARNTON A, EVANS D, GETERSLEBEN B, ABRAHAMSE, W, JACKSON TD (2011). Guilt: an effective motivator for pro-environmental behaviour change?. *RESOLVE Working Paper Series*, 07-11.
- BELL DR, CORSTEN D, KNOX G (2011). From point of purchase to path to purchase: how preshopping factors drive unplanned buying. *Journal of Marketing*, **75**(1):31-45.
- BENTON D (2015). Portion size: what we know and what we need to know. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, **55**(7):988-1004.
- BERETTA C, STOESSEL F, BAIER U, HELLWEG S (2013). Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. *Waste Management*, **33**:764–773.
- BERJAN S, VAŠKO Ž, BEN HASSEN T, EL BILALI H, ALLAHYARI MS, TOMIĆ V, RADOSAVAC A (2022). Assessment of household food waste management during the COVID-19 pandemic in Serbia: A cross-sectional online survey. *Environmental Science and Pollution Research*, **29**:11130–11141.
- BERNSTAD A (2014). Household food waste separation behavior and the importance of convenience. *Waste Management*, **34**(7): 1317-1323.
- BETZ A, BUCHLI J, GÖBEL C, MÜLLER C (2015). Food waste in the Swiss food service industry: Magnitude and potential for reduction. *Waste Management*, **35**:218–226.
- BHATTACHARYA A, NAND A, PRAJOGO D (2021). Taxonomy of antecedents of food waste – A literature review. *Journal of Cleaner Production*, **291**:125910.

- BILSKA B, PIECEK M, KOŁOZYN-KRAJEWSKA D (2018). A multifaceted evaluation of food waste in a Polish supermarket-Case study. *Sustainability*, **10**(9): 3175.
- BİLGİN N (2006). Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi Teknikler ve Örnek Çalışmalar. Siyasal Kitabevi: Ankara.
- BİRLEŞMİŞ MİLLETLER (2018). Do you know all 17 SDGs? Erişim Adresi: [https://sdgs.un.org/goals] Erişim Tarihi:10/09/2022
- BİRLEŞMİŞ MİLLETLER EKONOMİK VE SOSYAL İŞLER BÖLÜMÜ (2017). World population prospects: The 2017 revision, key findings and advance tables. Erişim Adresi: [https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2017_keyfindings.pdf]. Erişim Tarihi:12/10/2022.
- BİSHOP M, PHİL M (2019). Waste Not, Want, Not!: Qualitative Insights into Consumer Food Waste Behavior. In: Waste Management and the Environment IX. Ed.: Ortega Riejos FA, Lega M, Itoh H, WIT Press.pp. 297-308.
- BLOOM, J (2010). American Wasteland: How America Throws Away Nearly Half of Its Food. Da Capo Books: Cambridge, MA, USA.
- BOND M, MEACHAM T, BHUNNOO R, BENTON TG (2013). Food waste within global food systems. A Global Food Security report. Erişim Adresi: [http://cradall.org/sites/default/files/food-waste-report_0.pdf]. Erişim Tarihi:09/09/2022.
- BORTOLETO AP, KURISU KH, HANAKI K (2012). Model development for household waste prevention behaviour. *Waste Management*, **32**(12):2195-2207.
- BOTETZAGIAS I, DIMA AF, MALESIOS C (2015). Extending the theory of planned behavior in the context of recycling: The role of moral norms and of demographic predictors. *Resources, Conservation and Recycling*, **95**:58-67.
- BOYATZIS RE (1998). Transforming qualitative information: thematic analysis and code development. Sage, p:200.
- BOZDAĞ ANS, ÇAKIROĞLU FP (2021). Determination of the factors affecting the amount of food waste generated from households in Turkey. *Future of Food: Journal on Food, Agriculture and Society*, **9**(2).
- BRAUN V, CLARKE V (2019). Psikolojide tematik analizin kullanımı. Şad SN, Özer N, Atli A (Çevirenler). *Journal of Qualitative Research in Education*, **7**(2):873-898.
- BRAVI L, FRANCONI B, MURMURA F, SAVELLI E (2020). Factors affecting household food waste among young consumers and actions to prevent it. A comparison among UK, Spain and Italy. *Resources, Conservation and Recycling*, **153**:104586.
- BRAVI L, MURMURA F, SAVELLI E, VIGANÒ E (2019). Motivations and actions to prevent food waste among young Italian consumers. *Sustainability*, **11**(4):1110.
- BUZBY JC, BENTLEY JT, PADERA B, AMMON C, CAMPUZANO J (2015). Estimated fresh produce shrink and food loss in U.S. supermarkets. *Agriculture*, **5**(3):626-648.

- BUZBY JC, HYMAN J (2012). Total and per capita value of food loss in the United States. *Food Policy*, **37**(5):561–570.
- BYKER CJ, FARRIS AR, MARCENELLE M, DAVIS GC, SERRANO EL (2014). Food waste in a school nutrition program after implementation of new lunch program guidelines. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **46**(5):406-411.
- CALDEIRA C, CORRADO S, SALA S (2017). Food waste accounting. Methodologies, challenges and opportunities. Erişim Adresi: [https://core.ac.uk/download/pdf/146996901.pdf]. Erişim Tarihi:09/07/2022.
- CALVO-PORRAL C, MEDÍN AF, LOSADA-LÓPEZ C (2017). Can marketing help in tackling food waste?: proposals in developed countries. *Journal of Food Products Marketing*, **23**(1):42–60.
- CAMMARELLE A, VISCECCHIA R, BIMBO F (2021). Intention to purchase active and intelligent packaging to reduce household food waste: Evidence from Italian Consumers. *Sustainability*, **13**(8):4486.
- CANTARAGIU R (2019). The impact of gender on food waste at the consumer level. *Studia Universitatis Vasile Goldiş, Arad-Seria Ştiinţe Economice*, **29**(4):41-57.
- CAPPELLINI B (2009). The sacrifice of re- use: the travels of leftovers and family relations. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, **8**(6):365-375.
- CAPPELLINI B, PARSONS E (2012). Practising thrift at dinnertime: Mealtime leftovers, sacrifice and family membership. *The Sociological Review*, **60**(2):121-134.
- CAROLAN MS (2021). What is driving consumer food waste: Socio-material assemblages of household consumption practices. *Appetite*, **166**:105478.
- CARROLL N, WALLACE A, JEWELL K, DARLINGTON G, MA DWL, DUNCAN AM, PARIZEAU K, VON MASSOW M, HAINES J (2020). Association between diet quality and food waste in Canadian families: A cross-sectional study. *Nutrition Journal*, **19**(1):1-8.
- CECERE G, MANCINELLI S, MAZZANTI M (2014). Waste prevention and social preferences: The role of intrinsic and extrinsic motivations. *Ecological Economics*, **107**:163–176.
- CHAKONA G, SHACKLETON CM (2017). Local setting influences the quantity of household food waste in mid-sized South African towns. *PLoS One*, **12**(12):e0189407.
- CHAMMAS G, YEHYA NA (2020). Lebanese meal management practices and cultural constructions of food waste. *Appetite*, **155**:104803.
- CHAN L, BISHOP B (2013). A moral basis for recycling: extending the theory of planned behavior. *Journal of Environmental Psychology*, **36**:96–102.
- CHANDON P, WANSINK B (2006). How biased household inventory estimates distort shopping and storage decisions. *Journal of Marketing*, **70**(4):118-135.
- CHANG SE, PAN YHV (2011). Exploring factors influencing mobile users' intention to adopt

- multimedia messaging service. *Behaviour & Information Technology*, **30**:659-672.
- CHEEMA A, SOMAN D (2006). Malleable mental accounting: The effect of flexibility on the justification of attractive spending and consumption decisions. *Journal of Consumer Psychology*, **16**:33-44.
- CHEN C, LAI C (2014). To blow or not to blow the whistle: The effects of potential harm, social pressure and organisational commitment on whistleblowing intention and behaviour. *Business Ethics: A European Review*, **23**(3):327-342.
- CHEN HS (2019). Environmental concerns and food consumption: what drives consumers' actions to reduce food waste?. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, **31**(3):273-292.
- CHEN MF (2023). Integrating the extended theory of planned behavior model and the food-related routines to explain food waste behavior. *British Food Journal*, **125**(2):645-661.
- CHU PY, CHIU JF (2003). Factors influencing household waste recycling behavior: Test of an integrated model¹. *Journal of Applied Social Psychology*, **33**(3): 604-626.
- CICATIELLO C, DE ROSA B, FRANCO S, LACETERA N (2016). Consumer approach to insects as food: Barriers and potential for consumption in Italy. *British Food Journal*, **118**(9): 2271-2286
- COMCEC (2017). Reducing food waste in the OIC countries. Erişim Adresi: [https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Reducing_Food_Waste_in_the_OIC_Countries%E2%80%8B.pdf]. Erişim Tarihi:07/08/2022.
- COMMISSION for ENVIRONMENTAL COORPORATION (CEC) 2019. Why and how to measure food loss and waste:a practical guide. Erişim Adresi: [<http://www.cec.org/files/documents/publications/11814-why-and-how-measure-food-loss-and-waste-practical-guide-en.pdf>] Erişim Tarihi: 20/10/2022
- CONRAD Z, NILES MT, NEHER DA, ROY ED, TICHENOR NE, JAHNS L (2018). Relationship between food waste, diet quality and environmental sustainability. *PLoS One*, **13**(4): e0195405.
- CONSUMI (2016). Coldiretti, 6 Italiani Su 10 Tagliano Sprechi Nel 2016. Erişim Adresi: [<https://www.coldiretti.it/economia/consumi-coldiretti-6-italiani-su-10-tagliano-sprechi-nel-2016>]. Erişim Tarihi:08/08/2022.
- CORRADO S, ARDENTE F, SALA S, SAOUTER E (2017). Modelling of food loss within life cycle assessment: From current practice towards a systematisation. *Journal of Cleaner Production*, **140**:847-859.
- COŞKUN A, ÖZBÜK RMY (2020). What influences consumer food waste behavior in restaurants? An application of the extended theory of planned behavior. *Waste Management*, **117**: 170-178.
- CRESWELL JW (2014). Araştırma Deseni. (Çev. Ed., Demir SB). Ankara: Eğiten Kitap.

- CRESWELL JW (2017). Karma yöntem araştırmalarına giriş. (Çev. Ed., Sözbilir M). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- CRESWELL JW (2018). Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni. (4. Baskı). (Çev. Ed., Bütün M, Demir SB). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- CRESWELL JW, CLARK VLP (2015). Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi. (Çev. Ed., Demir SB, Dede Y). Ankara: Anı Yayıncılık.
- ÇAĞRI H (2016). İsrat sorunu Türkiye de ekmek israfı sorunu ve Türkiye ekonomisi üzerindeki etkileri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi*.
- ÇAMOĞLU O (2020). Samsun kent merkezindeki hane halklarının gıda israf düzeylerinin ve etkili faktörlerin araştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Fen Bilimleri Enstitüsü, Ondokuz Mayıs Üniversitesi*.
- ÇİĞLİ BELEDİYESİ (2020). İlçe nüfus bilgileri. Erişim Adresi: [https://cigli.bel.tr/upload/all_docs/documan_7fb1a723fb7287e2fcbbf979feba27d7171.pdf] Erişim Tarihi: 11/10/2022
- DAHLÉN L, LAGERKVIST A (2008). Methods for household waste composition studies. *Waste Management*, **28**(7):1100-1112.
- DANISZEWSKI K (2016). Opinions and behaviours contributing to household level food waste in Langley. Unpublished Master Thesis. *Faculty of Arts and Social Sciences, Simon Fraser University*.
- DAYSAL H, DEMİRBAş N (2020). Hanehalkı gıda israfının nedenleri ve azaltılması için öneriler: İzmir ili örneği. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, **6**(03):40-47.
- DE PELSMAEKER S, SCHOUTETEN JJ, GELLYNCK X, DELBAERE C, DE CLERCQ N, HEGYI A, KUTI T, DEYPERE F, DEWETTINCK K (2017). Do anticipated emotions influence behavioural intention and behaviour to consume filled chocolates?. *British Food Journal*, **9**:1983-1998.
- DE STEUR H, WESANA J, DORA MK, PEARCE D, GELLYNCK X (2016). applying value stream mapping to reduce food losses and wastes in supply chains: a systematic review. *Waste Management*, **58**:359–368.
- DEMİR Y (2020). Bireylerin hane içi gıda israfı ile ilgili algılamalarını değerlendirmeye yönelik bir araştırma. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, **12**(48): 10-26.
- DI TALIA E, SIMEONE M, SCARPATO D (2019). Consumer behaviour types in household food waste. *Journal of Cleaner Production*, **214**:166–172.
- DIAZ-RUIZ R, COSTA-FONT M, GIL JM (2018). Moving ahead from food-related behaviours: an alternative approach to understand household food waste generation. *Journal of Cleaner Production*, **172**:1140-1151.
- DJEKIC I, MILORADOVIC Z, DJEKIC S, TOMASEVIC I (2019). Household food waste in Serbia – Attitudes, quantities and global warming potential. *Journal of Cleaner Production*, **229**:44–52.

- DOBERNIG K, SCHANES K (2019). Domestic spaces and beyond: Consumer food waste in the context of shopping and storing routines. *International Journal of Consumer Studies*, **43**(5):480-489.
- DOOREN C, JANMAAT O, SNOEK J, SCHRIJNEN M (2019). Measuring food waste in Dutch households: A synthesis of three studies. *Waste Management*, **94**(1):153-164.
- DÖLEKOĞLU CÖ, GİRAY HF, ŞAHİN A (2014). Mutfaktan çöpe ekmek: Tüketim ve Değerlendirme. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, **44**.
- DUSORUTH V, PETERSON HH (2020). Food waste tendencies: Behavioral response to cosmetic deterioration of food. *PLoS One*, **15**(5):e0233287.
- DÜNYA BANKASI (2016). Agricultural land (% of land area). Erişim Adresi: [https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.AGRI.ZS?end=2016&start=1961&view=chart] Erişim Tarihi: 09/08/2022
- EDJABOU ME, PETERSEN C, SCHEUTZ C, ASTRUP TF (2016). Food waste from Danish households: Generation and composition. *Waste Management*, **52**:256-268.
- EL BILALI H, BEN HASSEN T (2020). Food waste in the countries of the gulf cooperation council: a systematic review. *Foods*, **9**(4), 463.
- ELAWAD E, AGIED M, ALTHANI M, ABUSIN S (2018). Towards sustainable food system in Qatar: household food waste and consumption behavior. *Journal of Food and Nutrition Research*, **6**(4):200-204.
- ELHOUSHY S, JANG S (2021). Religiosity and food waste reduction intentions: A conceptual model. *International Journal of Consumer Studies*, **45**(2):287-302.
- ELIMELECH E, AYALON O, ERT E (2018). What gets measured gets managed: A new method of measuring household food waste. *Waste Management*, **76**:68-81.
- ELIMELECH E, ERT E, AYALON O (2019). Exploring the drivers behind self-reported and measured food wastage. *Sustainability*, **11**(20):5677.
- ELLISON B, LUSK JL (2018). Examining household food waste decisions: A vignette approach. *Applied Economic Perspectives and Policy*, **40**(4):613-631.
- ELMENOFI AGG, CAPONE R, WAKED S, DEBS P, BOTTALICO F, EL BILALI H (2015). An exploratory survey on household food waste in Egypt. In book of proceedings of the VI international scientific agriculture symposium. Agrosym (Vol. 15).
- ERTÜRK A, ARSLANTAŞ N, SARICA D, DEMİRCAN V (2015). Isparta ili kentsel alanda ailelerin ekmek tüketimi ve israfı. *Akademik Gıda*, **13**(4):291-298.
- EUROPEAN COMMISSION (EC) (2010). Preparatory Study on Food Waste Across EU 27. Erişim Adresi: [http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf] Erişim Tarihi: 23/08/2022
- EVANS D (2012). Beyond the throwaway society: Ordinary domestic practice and asociological approach to household food waste. *Sociology*, **46**(1):41-56.

- FADHULLAH W, IMRAN NIN, ISMAIL SNS, JAAFAR MH, ABDULLAH H (2022). Household solid waste management practices and perceptions among residents in the East Coast of Malaysia. *BMC Public Health*, **22**(1):1-20.
- FALASCONI L, CICATIELLO C, FRANCO S, SEGRÈ A, SETTI M, VITTUARI M (2019). Such a shame! A study on self-perception of household food waste. *Sustainability*, **11**(1):270.
- FAMI HS, ARAMYAN LH, SIJTSEMA SJ, ALAMBAIGI A (2019). Determinants of household food waste behavior in Tehran city: A structural model. *Resources, Conservation and Recycling*, **143**:154-166.
- FAO (1981). Food loss prevention in perishable crops. Erişim Adresi: [<https://www.fao.org/3/s8620e/s8620e00.htm>] Erişim Tarihi: 21/11/2022
- FAO (2011). Global food losses and food waste-Extent, causes and prevention. Erişim Adresi: [<https://doi.org/10.4337/9781788975391>] Erişim Tarihi: 10/11/2022
- FAO (2013). Toolkit - reducing the food wastage footprint. Erişim Adresi: [<https://www.fao.org/publications/card/en/c/341ec759-3d25-5e8d-b864-f9763a22f450/>] Erişim Tarihi: 20/11/2022
- FAO (2014). Definitional framework of food loss - Save Food: Global initiative on food loss and waste reduction. Erişim Adresi: [<https://www.fao.org/3/at144e/at144e.pdf>] Erişim Tarihi: 12/09/2022
- FAO (2017). Technical platform on the measurement and reduction of food loss and waste. Erişim Adresi: [<https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/en/>] Erişim Tarihi: 14/09/2022
- FAO (2019). The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. Erişim Adresi: [<https://doi.org/10.4324/9781315764788>] Erişim Tarihi: 10/11/2022
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO (2019). The state of food security and nutrition in the world 2019. Erişim Adresi: [<https://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf>] Erişim Tarihi: 23/11/2022
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO (2021). The state of food security and nutrition in the world 2021. Erişim Adresi: [<https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb4474en>] Erişim Tarihi: 10/11/2022
- FAO, LEI (2015). *Potential impacts on sub-Saharan Africa of reducing food loss and waste in the European Union : A focus on food prices and price transmission effects*. Erişim Adresi: [<http://www.fao.org/3/a-i5256e.pdf>] Erişim Tarihi: 23/11/2022
- FARR-WHARTON G, FOTH M, CHOI JHJ (2012). Colour coding the fridge to reduce food waste. In: *Proceedings of the 24th Australian Computer-Human Interaction Conference*, pp. 119–122.
- FARR- WHARTON G, FOTH M, CHOI JHJ (2014). Identifying factors that promote consumer behaviours causing expired domestic food waste. *Journal of Consumer Behaviour*, **13**(6):393-402.

- FFAR (2014). Erişim Adresi: [<https://foundationfar.org/grants-funding/opportunities/food-waste-challenge/>] Erişim Tarihi: 23/09/2022
- FILIPOVÁ A, MOKREJŠOVÁ V, ŠULC Z, ZEMAN J (2017). Characteristics of food-wasting consumers in the Czech Republic. *International Journal of Consumer Studies*, **41**(6):714-722.
- FISHBEIN M, AJZEN I (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley.
- FLORKOWSKI WJ, US A, KLEPACKA AM (2018). Food waste in rural households support for local biogas production in Lubelskie Voivodship (Poland). *Resources, Conservation and Recycling*, **136**:46-52.
- FONSECA JR (2014). A latent class model to discover household food waste patterns in Lisbon city in support of food security, public health and environmental protection. *International Journal on Food System Dynamics*, **4**(1012-2016-81222):184-197.
- GADDE LE, AMANI P (2016). Food supply in a network context: an alternative framing and managerial consequences in efforts to prevent food waste. *British Food Journal*, **118**(6):1407–1421.
- GARCIA-GARCIA G (2017). Development of a framework for sustainable management of industrial food waste. Doctoral Dissertation. *Wolfson School of Mechanical, Electrical and Manufacturing Engineering, Loughborough University*.
- GARCIA-GARCIA G, WOOLLEY E, RAHIMIFARD S (2015). A framework for a more efficient approach to food waste management. *International Journal of Food Engineering*, **1**(1):65-72.
- GHAZIANI S, GHODSI D, SCHWEIKERT K, DEHBOZORGI G, RASEKHI H, FAGHIH S, DOLUSCHITZ R (2022). The need for consumer-focused household food waste reduction policies using dietary patterns and socioeconomic status as predictors: A Study on wheat bread waste in Shiraz, Iran. *Foods*, **11**(18):2886.
- GHEORGHESCU IC, VELCOTĂ II, MARTIN AR, BĂLAN IM (2019). Food waste a major problem in the European Union. *Lucrări Științifice Management Agricol*, **21**(3):65.
- GHOSHAL S (2014). Understanding food mile: an qualitative study on the concept of food mile. *TSM Business Review*, **2**(2):55.
- GIDA İSRAFI (2023). Erişim Adresi: <https://gidaisrafi.com/index.html> Erişim Tarihi: 13/01/2023
- GIFFORD R, SUSSMAN R (2012). Environmental attitudes. In SD Clayton (Ed.), *The Oxford handbook of environmental and conservation psychology* (pp. 65–80). Oxford University Press.
- GILBERT DT, GILL MJ, WILSON TD (2002). The future is now: Temporal correction in affective forecasting. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **88**(1): 430-444.

- GIORDANO C, ALBONI F, CICATIELLO C, FALASCONI L (2019). Do discounted food products end up in the bin? An investigation into the link between deal-prone shopping behaviour and quantities of household food waste. *International Journal of Consumer Studies*, **43**(2):199-209.
- GIORDANO C, PIRAS S, BOSCHIN M, FALASCONI L (2018). Are questionnaires a reliable method to measure food waste? A pilot study on Italian households. *British Food Journal*, **120**(12):2885-2897.
- GIROTTTO F, ALIBARDI L, COSSU R (2015). Food waste generation and industrial uses: A review. *Waste Management*, **45**:32–41.
- GJERRIS M, GAIAN S (2013). Household food waste in Nordic countries: Estimations and ethical implications. *Etikk i Praksis*, **7**(1):6–23.
- GLANZ R (2008). Causes of food waste generation in households –an empirical analysis. Master Thesis. *Institute of Waste Management and School of Applied Sciences, Cranfield University*.
- GONZÁLEZ-SANTANA RA, BLESÁ J, FRÍGOLA A, ESTEVE MJ (2022). Dimensions of household food waste focused on family and consumers. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, **62**(9):2342-2354.
- GOOCH M, MATSUBUCHI- SHAW M, BUCKNELL D, LAPLAIN D, KOHLER L (2022). Quantifying the carbon footprint of household food waste and associated GHGs in Oakville, Ontario, and a municipality's role in reducing both food waste and GHGs. *The Canadian Geographer / Le Géographe canadien*, **66**(4):769–782.
- GOOCH MV, FELFEL A (2014). \$27 billion revisited the cost of Canada’s annual food waste. Erişim Adresi: [<https://vcm-international.com/wp-content/uploads/2014/12/Food-Waste-in-Canada-27-Billion-Revisited-Dec-10-2014.pdf>] Erişim Tarihi: 23/09/2022
- GRAHAM-ROWE E, JESSOP D, SPARKS P (2014). Identifying motivations and barriers to minimising household food waste. *Resources, Conservation, and Recycling*, **84**:15-23.
- GRAHAM-ROWE E, JESSOP DC, SPARKS P (2015). Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, **101**:194-202.
- GRAINGER MJ, ARAMYAN L, PIRAS S, QUESTED TE, RIGHI S, SETTI M, VITTUARI M, STEWART GB (2018). Model selection and averaging in the assessment of the drivers of household food waste to reduce the probability of false positives. *PloS One*, **13**(2):e0192075.
- GRANDHI B, APPAIAH SINGH J (2016). What a waste! A study of food wastage behavior in Singapore. *Journal of Food Products Marketing*, **22**(4):471–485.
- GRASSO AC, OLTHOF MR, BOEVÉ AJ, VAN DOOREN C, LÄHTEENMÄKI L, BROUWER IA (2019). Socio-demographic predictors of food waste behavior in Denmark and Spain. *Sustainability*, **11**(12):3244.

- GREAVES M, ZIBARRAS LD, STRIDE C (2013). Using the theory of planned behavior to explore environmental behavioral intentions in the workplace. *Journal of Environmental Psychology*, **34**:109-120.
- GRIZZETTI B, PRETATO U, LASSALETТА L, BILLEN G, GARNIER J (2013). The contribution of food waste to global and European nitrogen pollution. *Environmental Science & Policy*, **33**: 186-195.
- GRUBER V, HOLWEG C, TELLER C (2016). What a waste! Exploring the human reality of food waste from the store manager's perspective. *Journal of Public Policy and Marketing*, **35**(1):3-25.
- GUMUS D, TENGİLİMOĞLU-METİN M, SEVİM S, TOPAL GG, MACİT A, KIZIL M (2018). Attitudes and behaviors related to food waste in Turkey. *Clinical Nutrition*, **37**:S115.
- GUNDERS D (2012). Wasted: How America is losing up to 40 percent of its food from farm to fork to landfill. Erişim Adresi: [<https://www.nrdc.org/sites/default/files/wasted-food-IP.pdf>] Erişim Tarihi: 29/01/2023
- GUSTAVSSON J, BOS-BROUWERS H, TIMMERMANS T, HANSEN OJ, MØLLER H, ANDERSON G, ... ,REDLINGSHOFFER B (2014). FUSIONS Definitional Framework for Food Waste Full Report. Erişim Adresi: [<https://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/FUSIONS%20Definitional%20Framework%20for%20Food%20Waste%202014.pdf>] Erişim Tarihi: 17/07/2022
- GÜL A, IŞIK H, BAL T, ÖZER S (2003). Bread consumption and waste of households in urban area of Adana province. *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities, Food Science and Technology Series*, **6**(2):10.
- HALLAHAN K (2001). The dynamics of issues activation and response: An issues processes model. *Journal of Public Relations Research*, **13**(1):27-59.
- HALLORAN A, CLEMENT J, KORNUM N, BUCATARIU C, MAGID J (2014). Addressing food waste reduction in Denmark. *Food Policy*, **49**(P1):294-301.
- HAMILTON C, DENNISS R, BAKER D (2005). Wasteful consumption in Australia. Canberra: Australia Institute.
- HAMILTON S, RICHARDS T (2019). Food policy and household food waste. *American Journal of Agricultural Economics*, **101**(2):600-614.
- HANKS AS, WANSINK B, JUST DR (2014). Reliability and accuracy of real-time visualization techniques for measuring school cafeteria tray waste: Validating the quarter-waste method. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **114**:470-474.
- HANSSEN OJ, SYVERSEN F, STO E (2016). Edible food waste from Norwegian households—detailed food waste composition analysis among households in two different regions in Norway. *Resources, Conservation and Recycling*, **109**:146-154.
- HASSAN LM, SHIU E, PARRY S (2015). Addressing the cross-country applicability of the theory of planned behaviour (TPB): A structured review of multi-country TPB studies. *Journal of Consumer Behaviour*, **15**:72 -86.

- HATAB AA, TIRKASO WT, TADESSE E, LAGERKVIST CJ (2022). An extended integrative model of behavioural prediction for examining households' food waste behaviour in Addis Ababa, Ethiopia. *Resources, Conservation and Recycling*, **179**:106073.
- HAZUCHOVÁ N, TUZOVÁ M, MACKOVÁ M, STÁVKOVÁ J (2019). Household food waste behaviour : Subjective and objective evidence. *Slovak Journal of Food Sciences*, **13**(1):784–792.
- HEBROK M, BOKS C (2017). Household food waste: drivers and potential intervention points for design – an extensive review. *Journal of Cleaner Production*, **151**:380–392.
- HEBROK M, HEIDENSTRØM N (2019). Contextualising food waste prevention-Decisive moments within everyday practices. *Journal of Cleaner Production*, **210**:1435-1448.
- HEIDARI A, KOLAH M, BEHRAVESH N, GHORBANYON M, EHSANMANSH F, HASHEMOLHOSINI N, ZANGANEH F (2018). Youth and sustainable waste management: a SEM approach and extended theory of planned behavior. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, **20**:2041–2053.
- HEIDARI A, MIRZAI F, RAHNAMA M, ALIDOOST F (2019). A theoretical framework for explaining the determinants of food waste reduction in residential households: a case study of Mashhad, Iran. *Environmental Science and Pollution Research*, **27**:6774-6784.
- HENG Y, HOUSE L (2021). Consumers' perceptions and behavior toward food waste across countries. *International Food and Agribusiness Management Review*, **25**(2):197-209.
- HERMANUSSEN H, LOY JP, EGAMBERDIEV B (2022). Determinants of food waste from household food consumption: A case study from field survey in Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**(21):14253.
- HLPE (2014). Food losses and waste in the context of sustainable food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome.
- HOJ SB (2012). Metrics and measurement methods for the monitoring and evaluation of household food waste prevention interventions. Doctoral Dissertation. *Ehrenberg-Bass Institute for Marketing Science, University of South Australia*.
- HOU M, QING P, MIN S (2021). Multiple indicators of household dietary diversity in rural China: Effects of income and dietary knowledge. *Nutrition*, **91**:111406.
- HUHO JM, KOSONEI C, MUSYIMI PK (2020). Sociodemographic determinants of households' food waste in Garissa Sub County, Kenya. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, **3**(2):932-946.
- HUSSAIN SMHA (2017). Analyzing human behaviour toward food waste in Qatar. Doctoral Dissertation. *College of Science and Engineering, Hamad Bin Khalifa University*.
- IBM Corp. Released 2021. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp.

- ILAKOVAC B, ILIČKOVIĆ M, VOĆA N (2018). Food waste drivers in Croatian households. *Journal of Central European Agriculture*, 19(3): 678-709.
- ILAKOVAC B, VOCA N, PEZO L, CERJAK M (2020). Quantification and determination of household food waste and its relation to sociodemographic characteristics in Croatia. *Waste Management*, **102**(1):231–240.
- İLHAN M, ÇETİN B (2014). LISREL ve AMOS programları kullanılarak gerçekleştirilen yapısal eşitlik modeli (yem) analizlerine ilişkin sonuçların karşılaştırılması. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, **5**(2): 26-42.
- IOANNOU A, GEORGALI PZ, FOKAIDES PA (2022). Quantification of food waste in an insular island state for all stages of the food supply chain. *Resources, Conservation and Recycling*, **185**:106486.
- IRANI Z, SHARIF AM, LEE H, AKTAS E, TOPALOĞLU Z, VAN'T WOUT T, HUDA S (2018). Managing food security through food waste and loss: Small data to big data. *Computers & Operations Research*, **98**:367-383.
- ISHANGULYYEV R, KIM S, LEE SH (2019). Understanding food loss and waste—why are we losing and wasting food?. *Foods*, **8**(8):297.
- IVALUEFOOD (2020). Erişim Adresi: [<https://ivaluefood.com/>] Erişim Tarihi: 11/03/2022
- İKİKAT TÜMER E, AYTÖP Y, YAVUZ KB (2019). Ekmek İsraf etme durumunun ve israfta etkili olan faktörlerin belirlenmesi: Kahramanmaraş kent merkezi örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, **6**(3): 432-439 .
- İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ (2023). Erişim Adresi: [<https://www.izmir.bel.tr/tr/BuyuksehirSinirHaritasi/125/212>] Erişim Tarihi: 1/02/2023
- JANSSENS K, LAMBRECHTS W, VAN OSCH A, SEMEIJN J (2019). How consumer behavior in daily food provisioning affects food waste at household level in The Netherlands. *Foods*, **8**(10):428.
- JENKINS RR, MARTINEZ SA, PALMER K, PODOLSKY MJ (2003). The determinants of household recycling: A material-specific analysis of recycling program features and unit pricing. *Journal of Environmental Economics and Management*, **45**:294-318.
- JEREME IA, SIWAR C, BEGUM RA, BASRI AT (2016). Addressing the problems of food waste generation in Malaysia. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, **3**(8):68-77.
- JOHNSON RB, ONWUEGBUZIE AJ, TURNER LA (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, **1**(2):112-133.
- JONES TW (2004). Using contemporary archaeology and applied anthropology to understand food loss in the American food system. Erişim Adresi: [https://humwp.ucsc.edu/gleaningstories/pdf/jones_foodwaste.pdf] Erişim Tarihi: 11/03/2022

- JÖRISSEN J, PRIEFER C, BRÄUTIGAM KR (2015). Food waste generation at household level: results of a survey among employees of two European research centers in Italy and Germany. *Sustainability*, 7:2695–2715.
- JUST DR (2013). Introduction to behavioral economics. Wiley Global Education.
- KADER AA (2004). Increasing food availability by reducing postharvest losses of fresh produce. V *International Postharvest Symposium*, 2169–2176.
- Kagee A, Freeman M (2017). Mental health and physical health (including HIV/AIDS). *International Encyclopedia of Public Health* (Second Edition), pp. 35-44.
- KANNAN E, KUMAR P, VISHNU K, ABRAHAM H (2013). Assessment of pre and post-harvest losses of rice and red gram in Karnataka. *Crops*, 44(6):61-70.
- KANSAL M, ANANDA J, MITSIS A, KARUNASENA GG, PEARSON D (2022). Food waste in households: Children as quiet powerhouses. *Food Quality and Preference*, 98:104524.
- KARAKAŞ G (2019). Gıda israfının davranışsal belirleyicileri; Çorum ili örneği. *Türk Tarım Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 7(3):467-474.
- KARAMAN Ö (2018). Tek kişilik veya paylaşımlı yaşanan hanelerde gıda israfı, nedenleri ve israfı azaltmaya yönelik tasarım müdahaleleri. 3. *Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı*, 12-14 Eylül 2018. pp.291-310.
- KARANI C, GIDO E, BETT H (2021). What drives generation of agro-food waste typologies among urban agro-producer households? Insights from a developing country. *Journal of Agricultural Economics*, 7(1):920-940.
- KARATAŞ Z (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1):62-80.
- KARUNASENA GG, PEARSON D, BORG K, BOULET M, FIGHT FOOD WASTE CRC (2021). Profiles of Australian households for food waste reduction interventions. Fight Food Waste Cooperative Research Centre, Adelaide. Australia.
- KATAJAJUURI JM, SILVENNOINEN K, HARTIKAINEN H, HEIKKILÄ L, REINIKAINEN A (2014). Food waste in the Finnish food chain. *Journal of Cleaner Production*, 73:322-329.
- KHARAT MG, MURTHY S, KAMBLE SJ, KHARAT MG (2017). Analysing the determinants of household pro-environmental behavior: an exploratory study. *Environmental Management and Sustainable Development*, 6(1):184-205.
- KIAYA V (2014). Post-harvest losses and strategies to reduce them. *Technical Paper on Postharvest Losses, Action Contre la Faim (ACF)*, 25:1-25.
- KILIÇ S(2016). Cronbach's alpha reliability coefficient. *Psychiatry and Behavioral Sciences*, 6(1): 47.
- KIM J, RUNDLE-THIELE S, KNOX K (2019). Systematic literature review of best practice in food waste reduction programs. *Journal of Social Marketing*, 9(4):447-466.

- KIM J, RUNDLE-THIELE S, KNOX K, BURKE K, BOGOMOLOVA S (2020). Consumer perspectives on household food waste reduction campaigns. *Journal of Cleaner Production*, **243**:118608.
- KOCHAN CG, POURREZA S, TRAN H, PRYBUTOK VR (2016). Determinants and logistics of e-waste recycling. *The International Journal of Logistics Management*, **27**(1):52-70.
- KOÇ G, UZMAY A (2019). The economic effects of food wastage on food security in the world and in turkey. 2. *Uluslararası Tarım ve Gıda Etiği Kongresi*, 203–212.
- KOESTER U (2013). Total and per capita value of food loss in the United States - Comments. *Food Policy*, **41**:63–64.
- KOIVUPURO HK, HARTIKAINEN H, SILVENNOINEN K, KATAJAJUURI JM, HEIKINTALO N, REINIKAINEN A, JALKANEN L (2012). Influence of socio-demographical, behavioural and attitudinal factors on the amount of avoidable food waste generated in Finnish households. *International Journal of Consumer Studies*, **36**(2):183–191.
- KOO H (2016). The global middle class: How is it made, what does it represent?. *Globalizations*, **13**(4):440-453.
- KOWALSKA A (2017). The issue of food losses and waste and its determinants. *LogForum*, **13**(1):7–18.
- KRANERT M, HAFNER G, BARABOSZ J, SCHNEIDER F, LEBERSORGER S, SCHERHAUFER S, SCHULLER H, LEVERENZ D (2012). Determination of discarded food and proposals for a minimization of food wastage in Germany. University Stuttgart Institute for Sanitary Engineering, Water Quality and Solid Waste Management (ISWA), pp. 1-38.
- KRITIKOU T, PANAGIOTAKOS D, ABELIOTIS K, LASARIDI K (2021). Investigating the determinants of greek households food waste prevention behaviour. *Sustainability*, **13**(20):11451.
- KUCKARTZ U, RÄDIKER S (2019). Analyzing qualitative data with MAXQDA (pp. 1-290). Cham: Springer International Publishing.
- KULIKOVSKAJA V, ASCHEMANN-WITZEL J (2017). Food waste avoidance actions in food retailing: The case of Denmark. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, **29**(4):328-345.
- KUMMU M, DE MOEL H, PORKKA M, SIEBERT S, VARIS O, WARD PJ (2012). Lost food, wasted resources: Global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Science of the Total Environment*, **438**:477–489.
- KUNSZABÓ A, SZAKOS D, DORKÓ A, FARKAS C, KASZA G (2022). Household food waste composting habits and behaviours in Hungary: A segmentation study. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, **30**:100839.
- KURISU KH, BORTOLETO AP (2011). Comparison of waste prevention behaviors among three Japanese megacity regions in the context of local measures and socio-

- demographics. *Waste Management*, **31**(7):1441-1449.
- LANFRANCHI M, CALABRÒ G, DE PASCALE A, FAZIO A, GIANNETTO C (2016). Household food waste and eating behavior: Empirical survey. *British Food Journal*, **118**(12):3059-3072.
- LANGEN N, GOEBEL C, WASKOW F (2015). The effectiveness of advice and actions in reducing food waste. *Waste and Resource Management*, **168** (2):72–86.
- LANGLEY J, YOXALL A, HEPPELL G, RODRIGUEZ EM, BRADBURY S, LEWIS R, LUXMOORE J, HODZIC A, ROWSON J (2010). Food for thought?—a UK pilot study testing a methodology for compositional domestic food waste analysis. *Waste Management & Research*, **28**(3):220–227.
- LANGLEY S, PHAN-LE NT, BRENNAN L, PARKER L, JACKSON M, FRANCIS C, ... , ALESSI N (2021). The good, the bad, and the ugly: Food packaging and consumers. *Sustainability*, **13**(22):12409.
- LAZELL J (2016). Consumer food waste behaviour in universities: Sharing as a means of prevention. *Journal of Consumer Behaviour*, **15**(5):430-439.
- LEBERSORGER S, SCHNEIDER F (2011). Discussion on the methodology for determining food waste in household waste composition studies. *Waste Management*, **31**(9–10):1924–1933.
- LIAO C, HONG J, ZHAO D, ZHANG S, CHEN C (2018). Confucian culture as determinants of consumers' food leftover generation: evidence from Chengdu, China. *Environmental Science and Pollution Research*, **25**:14919-14933.
- LIEGEARD J, MANNING L (2020). Use of intelligent applications to reduce household food waste. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, **60**(6):1048-1061.
- LIMON MR, VILLARINO CBJ (2020). Knowledge, attitudes and practices on household food waste: Bases for formulation of a recycling system. *Global Journal of Environmental Science and Management*, **6**(3):323-340.
- LIPINSKI B, HANSON C, LOMAX J, KITINOJA L, WAITE R, SEARCHINGER T (2013). Reducing food loss and waste. Erişim Adresi: [<https://www.wri.org/research/reducing-food-loss-and-waste>] Erişim Tarihi: 12/03/2021
- LOVEFOODHATEWASTE (2007). Erişim Adresi: [<https://www.lovefoodhatewaste.com/>] Erişim Tarihi: 12/03/2022
- LUNAG MN, ELAURIA JC, BURGUILLOS JD (2021). Community-based bin design approach: an initial stage toward urban composting at a hill station, Philippines. *Environment, Development and Sustainability*, **23**:3832-3852.
- LUO Y, DENG J (2008). The New Environmental Paradigm and nature-based tourism motivation. *Journal of Travel Research*, **46**(4):392–402.
- MACGREGOR J, VORLEY B (2006). Fair miles? The concept of ‘food miles’ through a sustainable development lens. United Kingdom.

- MAGALHÃES VS, FERREIRA LMD, SILVA C (2019). Causes of food loss and waste: An analysis along the food supply chain. *Industrial Engineering and Operations Management I: XXIV IJCIEOM, Lisbon, Portugal, July 18–20 24*, 173-182.
- MAGNIER L, SCHOORMANS J, MUGGE R (2016). Judging a product by its cover: Packaging sustainability and perceptions of quality in food products. *Food Quality and Preference*, **53**: 132–142.
- MALLINSON LJ, RUSSELL JM, BARKER ME (2016). Attitudes and behaviour towards convenience food and food waste in the United Kingdom. *Appetite*, **103**:17-28.
- MAREK-ANDRZEJEWSKA EM, WIELICKA-REGULSKA A (2021). Targeting youths' intentions to avoid food waste: Segmenting for better policymaking. *Agriculture*, **11**(4):284.
- MARTHINSEN J, SUNDT P, KAYSEN O, KIRKEVAAG K (2012). Prevention of food waste in restaurants, hotels, canteens and catering. TemaNord 2012:537. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- MARTINS LM, CUNHA LM, RODRIGUES SP, ROCHA A (2014). Determination of plate waste in primary school lunches by weighing and visual estimation methods: A validation study. *Waste Management*, **34**:1362–1368.
- MASSOW MV, MCADAMS B (2015). Table scraps: An evaluation of plate waste in restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, **18**:437–453.
- MATHARU M, GUPTA N, SWARNAKAR V (2022). Efforts are made but food wastage is still going on: a study of motivation factors for food waste reduction among household consumers. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, **14**(2):244-264.
- MATTAR L, ABIAD MG, CHALAK A, DIAB M, HASSAN H (2018). Attitudes and behaviors shaping household food waste generation: Lessons from Lebanon. *Journal of Cleaner Production*, **198**:1219-1223.
- MATTILA M, MESIRANTA N, NÄRVÄNEN E, KOSKINEN O, SUTINEN UM (2019). Dances with potential food waste: Organising temporality in food waste reduction practices. *Time & Society*, **28**(4):1619-1644.
- MCDUGALL F, WHITE P, FRANKE M, HINDLE P (2001). Integrated solid waste management: A life cycle inventory. Blackwell Science, The United Kingdom.
- MELBYE EL, ONOZAKA Y, HANSEN H (2017). Throwing it all away: Exploring affluent consumers' attitudes towards wasting edible food. *Journal of Food Products Marketing*, **23**(4):416-429.
- MENA C, TERRY LA, WILLIAMS A, ELLRAM L (2014). Causes of waste across multi-tier supply networks: Cases in the UK food sector. *International Journal of Production Economics*, **152**: 144-158.
- MIN S, WANG X, YU X (2021). Does dietary knowledge affect household food waste in the developing economy of China?. *Food Policy*, **98**:101896.

- MINTON EA, JOHNSON KA, LIU RL (2019). Religiosity and special food consumption: The explanatory effects of moral priorities. *Journal of Business Research*, **95**:442-454.
- MONDÉJAR-JIMÉNEZ JA, FERRARI G, SECONDI L, PRINCIPATO L (2016). From the table to waste: An exploratory study on behaviour towards food waste of Spanish and Italian youths. *Journal of Cleaner Production*, **138**:8-18.
- MUMTAZ S, CHU AM, ATTIQ S, SHAH HJ, WONG WK (2022). Habit—does it matter? Bringing habit and emotion into the development of consumer's food waste reduction behavior with the lens of the theory of interpersonal behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**(10):6312.
- NAKAMURA K, KOJIMA D, ANDO M (2022). What reduces household food waste in Japan? Nation-Wide and region-specific contributing factors in urban and rural areas. *Sustainability*, **14**(6):3174.
- NEFF RA, SPIKER M, RICE C, SCHKLAIR A, GREENBERG S, LEIB EB (2019). Misunderstood food date labels and reported food discards: A survey of US consumer attitudes and behaviors. *Waste Management*, **86**:123-132.
- NEFF RA, SPIKER ML, TRUANT PL (2015). Wasted food: U.S. consumers' reported awareness, attitudes, and behaviors. *PLoS One*, **10**(6):1–16.
- NEUBIG CM, VRANKEN L, ROOSEN J, GRASSO S, HIEKE S, KNOEPFLE S, MACREADY AL, MASENTO NA (2020). Action-related information trumps system information: Influencing consumers' intention to reduce food waste. *Journal of Cleaner Production*, **261**:121126.
- NIHA SS, AMARAL MAL, TISU R (2022). Factors influencing behavior to reducing household food waste in Indonesia. *KINERJA*, **26**(1):125-136.
- NİYAZ ÖC, DEMİRBAŞ N (2020). Determining the food waste behaviour of consumers in northwest Turkey: A crosssectional analysis. *New Medit: Mediterranean Journal of Economics, Agriculture and Environment= Revue Méditerranéenne d'Economie Agriculture et Environment*, **19**(3):129-142.
- NİYAZ ÖC, DEMİRBAŞ N (2020). Determining the food waste behaviour of consumers in Northwest Turkey: a crosssectional Analysis. *New Medit: Mediterranean Journal of Economics, Agriculture and Environment= Revue Méditerranéenne d'Economie Agriculture et Environment*, **19**(3):129-142.
- NSW GOVERNMENT (2011). Food waste avoidance benchmark study. Erişim Adresi: [<https://www.lovefoodhatewaste.nsw.gov.au/sites/default/files/2018-06/Report%20-%20Benchmark%20Survey%202009.pdf>] Erişim Adresi: 16/10/2022
- NUNKOO R, BHADAIN M, BABOO S (2021). Household food waste: attitudes, barriers and motivations. *British Food Journal*, **123**(6):2016-2035.
- OELOFSE S, MUSWEMA A, RAMUKHWATHO F (2018). Household food waste disposal in South Africa: A case study of Johannesburg and Ekurhuleni. *South African Journal of Science*, **114**(5-6):1-6.
- O'KEEFE, D. (2002). Guilt as a mechanism of Persuasion. SAGE Publications, Inc.

- ONURLUBAŞ ÖÜE, ALTUNIŞIK R (2019). Ekmek tüketim alışkanlıkları ve israf eğilimi üzerine bir araştırma: Bursa ili örneği. XI. IBANESS Congress Series, 257-267.
- OSMANI M., KAMBO A, ADELIDA OE (2017). In-home food waste analysis in the case of Tirana City, Albania-A descriptive approach. *Case Studies Journal*, 6(12):82-95.
- PAKPOUR AH, ZEIDI IM, EMAMJOMEH MM, ASEFZADEH S, PEARSON H (2014). Household waste behaviours among a community sample in Iran: An application of the theory of planned behaviour. *Waste Management*, 34(6):980-986.
- PAPARGYROPOULOU E, LOZANO R, STEINBERGER JK, WRIGHT N, BIN UJANG Z (2014). The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste. *Journal of Cleaner Prouction*, 76:106-115.
- PAPARGYROPOULOU E, WRIGHT N, LOZANO R, STEINBERGER J, PADFIELD R, UJANG Z (2016). Conceptual framework for the study of food waste generation and prevention in the hospitality sector. *Waste Management*, 49:326-336.
- PARFITT J, BARTHEL M, MACNAUGHTON S (2010). Food waste within food supply chains: Quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554):3065-3081.
- PARIZEAU K, VON MASSOW M, MARTIN R (2015). Household-level dynamics of food waste production and related beliefs, attitudes, and behaviours in Guelph, Ontario. *Waste Management*, 35:207-217.
- PEARSON D, MINEHAN M, WAKEFIELD-RANN R (2013). Food waste in Australian households: Why does it occur?. *The Australasian-Pacific Journal of Regional Food Studies*, 3:118-132.
- PEARSON D, PERERA A (2018). Reducing food waste: a practitioner guide identifying requirements for an integrated social marketing communication campaign. *Social Marketing Quarterly*, 24(1):45-57.
- PEKCAN G, KÖKSAL E, KÜÇÜKERDÖNMEZ Ö, ÖZEL H (2006). Household food wastage in Turkey. FAO Statistics Division, Working Paper Series. Erişim Adresi: [https://www.fao.org/publications/card/fr/c/0aeff148-a28e-547f-8612-c1c1c0db00cf/] Erişim Tarihi: 07/09/2022
- PELLEGRINI G, SILLANI S, GREGORI M, SPADA A (2019). Household food waste reduction: Italian consumers' analysis for improving food management. *British Food Journal*, 121(6):1382-1397.
- PIRES IM, FERNÁNDEZ-ZAMUDIO MÁ, VIDAL-MONES B, MARTINS RB (2020). The impact of covid-19 lockdown on Portuguese households' food waste behaviors. *Human Ecology Review*, 26(1):59-70.
- POLAT A (2022). Nitel araştırmalarda yarı-yapılandırılmış görüşme soruları: Soru form ve türleri, nitelikler ve sıralama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2):161-182.

- PONIS ST, PAPANIKOLAOU PA, KATIMERTZOGLU P, NTALLA AC, XENOS KI (2017). Household food waste in Greece: A questionnaire survey. *Journal of Cleaner Production*, **149**:1268-1277.
- PORPINO G (2016). Household food waste behavior: Avenues for future research. *Journal of the Association for Consumer Research*, **1**(1):41–51.
- PORPINO G, PARENTE J, WANSINK B (2015). Food waste paradox: antecedents of food disposal in low income households. *International Journal of Consumer Studies*, **39**(6):619-629.
- PORTER SD, REAY DS, BOMBERG E, HIGGINS P (2018). Avoidable food losses and associated production-phase greenhouse gas emissions arising from application of cosmetic standards to fresh fruit and vegetables in Europe and the UK. *Journal of Cleaner Production*, **201**:869–878.
- PRIEFER C, JÖRISSEN J, BRÄUTIGAM KR (2016). Food waste prevention in Europe—A cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action. *Resources, Conservation and Recycling*, **109**:155-165.
- PRIEFER C, JÖRISSEN J, BRÄUTIGAM K-R (2013). Technology options for feeding 10 billion people. Erişim Adresi: [<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/586434a1-0793-4860-8dd7-f0e00cb04c70/language-en>] Erişim Tarihi: 21/05/2022
- PRINCIPATO L (2018). Food waste at consumer level. Springer: Cham, Switzerland.
- PRINCIPATO L, MATTIA G, DI LEO A, PRATESI CA (2021). The household wasteful behaviour framework: A systematic review of consumer food waste. *Industrial Marketing Management*, **93**:641–649.
- PRINCIPATO L, SECONDI L, PRATESI CA (2015). Reducing food waste: an investigation on the behaviour of Italian youths. *British Food Journal*, **117**(2):731-748.
- PROJECT DRAWDOWN (2021). Reduced food waste. Erişim Adresi: [<https://www.drawdown.org/solutions/reduced-food-waste>] Erişim Tarihi: 11/05/2022
- PRZEZBÓRSKA-SKOBIEJ L, WIZA PL (2021) Food waste in households in Poland—Attitudes of young and older consumers towards the phenomenon of food waste as demonstrated by students and lecturers of PULS. *Sustainability*, **13**(7):3601.
- QI D, ROE BE (2016). Household food waste: Multivariate regression and principal components analyses of awareness and attitudes among US consumers. *PloS One*, **11**(7):e0159250.
- QIAN L, LI F, ZHAO X, LIU H, LIU X (2022). The association between religious beliefs and food waste: Evidence from Chinese rural households. *Sustainability*, **14**(14):8555.
- QUESTED TE, MARSH E, STUNELL D, PARRY A (2013). Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours. *Resources, Conservation and Recycling*, **79**:43-51.

- R CORE TEAM (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Erişim Adresi: [<https://www.R-project.org/>] Erişim Tarihi: 13/10/2022
- RADZYMINSKA M, JAKUBOWSKA D, STANIEWSKA K (2016). Consumer attitude and behavior towards food waste. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, **1**(39):175–181.
- RAHMAN A, AI PING T, MUBEEN SK, MAHMUD I, ABBASI GA (2022). What influences home gardeners' food waste composting intention in high-rise buildings in Dhaka Megacity, Bangladesh? An integrated model of TPB and DMP. *Sustainability*, **14**(15):9400.
- RAKICIOĞLU N, ACAR TEK N, AYAZ A, PEKCAN G (2009). Yemek ve besin fotoğraf kataloğu ölçü ve miktarlar. (8. Baskı). Ankara: Ata Ofset Baskıcılık.
- RAMOS GJ (2018). Understanding the factors that impact on household food waste understanding the factors that impact on household. Master Thesis. *Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados*.
- RAMUKHWATHO F, DU PLESSIS R, OELOFSE SH (2016). Household food wastage by income level: A case study of five areas in the city of Tshwane Metropolitan Municipality, Gauteng Province, South Africa. Erişim Adresi: [<http://hdl.handle.net/10204/8966>] Erişim Tarihi: 24/03/2022
- RAMUKHWATHO FR, DU PLESSIS R, OELOFSE SH (2014). Household food wastage in a developing country: A case study of Mamelodi Township in South Africa. Erişim Adresi: [<https://researchspace.csir.co.za/dspace/handle/10204/7757>] Erişim Tarihi: 24/03/2022
- ReFED (2016). A roadmap to reduce U.S. food waste by 20 percent. Erişim Adresi: [https://refed.org/downloads/ReFED_Report_2016.pdf] Erişim Tarihi: 10/11/2022
- REID L, HUNTER C, SUTTON PW (2011). Rising to the challenge of environmental behaviour change: Developing a reflexive diary approach. *Geoforum*, **42**:720–730.
- REYNOLDS C, GOUCHER, L, QUESTED T, BROMLEY S, GILLICK S, WELLS VK, ..., JACKSON P (2019). Consumption-stage food waste reduction interventions—What works and how to design better interventions. *Food Policy*, **83**: 7-27.
- RICHTER B, BOKELMANN W (2017). Explorative study about the analysis of storing, purchasing and wasting food by using household diaries. *Resources, Conservation and Recycling*, **125**: 181–187.
- RITCHIE H, ROSER M (2020). Environmental impacts of food production. Erişim Adresi: [<https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>] Erişim Tarihi: 14/03/2022
- ROODHUYZEN DM, LUNING PA, FOGLIANO V, STEENBEKKERS LPA (2017). Putting together the puzzle of consumer food waste: Towards an integral perspective. *Trends in Food Science & Technology*, **68**:37-50.

- ROSSEEL Y (2012). Lavaan: An R package for structural equation modeling and more. Version 0.5-12 (BETA). *Journal of Statistical Software*, **48**(2):1-36.
- RUDDOCK HK, HARDMAN CA (2018). Guilty pleasures: The effect of perceived overeating on food addiction attributions and snack choice. *Appetite*, **121**:9-17.
- RUSSELL SV, YOUNG CW, UNSWORTH KL, ROBINSON C (2017). Bringing habits and emotions into food waste behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, **125**:107-114.
- SAKA O (2004). Araştırma evreleri II: Araştırmalarda deneklerin seçimi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, **4**(2):81-85.
- SALİHOĞLU G, SALİHOĞLU NK, UÇAROĞLU S, BANAR M (2018). Food loss and waste management in Turkey. *Bioresource Technology*, **248**:88-99.
- SÁNCHEZ M, LÓPEZ-MOSQUERA N, LERA-LÓPEZ F, FAULIN J (2018). An extended planned behavior model to explain the willingness to pay to reduce noise pollution in road transportation. *Journal of Cleaner Production*, **177**:144-154.
- SAVETHEFOOD (2015). Erişim Adresi: [<https://savethefood.com>] Erişim Tarihi: 15/06/2021
- SCHANES K, DOBERNIG K, GÖZET B (2018) Food waste matters -A systematic review of household food waste practices and their policy implications. *Journal of Cleaner Production*, **182**:978–991.
- SCHMIDT K (2016). What a waste! Developing the food waste-preventing behaviors scale—A useful tool to promote household food waste-prevention. *International Journal of Food and Nutritional Science*, **3**(3):1-14.
- SCHMIDT K, MATTHIES E (2018). Where to start fighting the food waste problem? Identifying most promising entry points for intervention programs to reduce household food waste and overconsumption of food. *Resources, Conservation and Recycling*, **139**:1-14.
- SCHNEIDER F (2013). Review of food waste prevention on an international level. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Waste and Resource Management*, **166**(4):187-203.
- SCHOLZ K, ERIKSSON M, STRID I (2015). Carbon footprint of supermarket food waste. *Resources, Conservation and Recycling*, **94**(2015):56–65.
- SCHULTZ PW, OSKAMP S, MAINIERI T (1995). Who recycles and when? A review of personal and situational factors. *Journal of Environmental Psychology*, **15**:105-121.
- SCHWARTZ SH (1968). Awareness of consequences and the influence of moral norms on interpersonal behavior. *Sociometry*, **31**(4):355-369.
- SCHWARTZ SH (1977). Normative influences in social psychology. In advances in experimental social psychology. 10. New York: Academic Press.

- SCOTT AK (2009). Towards sustainable consumption: Understanding the adoption and practice of environmental actions in households. Doctoral Dissertation. *Management School, University of Sheffield*.
- SECONDI L, PRINCIPATO L, LAURETI T (2015). Household food waste behaviour in EU-27 countries: A multilevel analysis. *Food Policy*, **56**:25–40.
- SELESHE S, JO C, LEE M (2014). Meat consumption culture in Ethiopia. *Korean Journal for Food Science of Animal Resources*, **34**(1):7.
- SETTI M, BANCHELLI F, FALASCONI L, SEGRÈ A, VITTUARI M (2018). Consumers' food cycle and household waste. When behaviors matter. *Journal of Cleaner Production*, **185**:694–706.
- SETTI M, FALASCONI L, SEGRÈ A, CUSANO I, VITTUARI M (2016). Italian consumers' income and food waste behavior. *British Food Journal*, **118**(7):1731-1746.
- SHARP EL, HASZARD J, EGLI V, ROY R, TE MORENGA L, TEUNISSEN L, DECORTE P, CUYKX I, DE BACKER C, GERRITSEN S (2021). Less food wasted? Changes to New Zealanders' household food waste and related behaviours due to the 2020 COVID-19 lockdown. *Sustainability*, **13**(18):10006.
- SHARP V, GIORGI S, WILSON DC (2010). Methods to monitor and evaluate household waste prevention. *Waste Management & Research*, **28**(3):269-280.
- SHAW PJ, SMITH MM, WILLIAMS ID (2018). On the prevention of avoidable food waste from domestic households. *Recycling*, **3**(2):24.
- SIGURDARDÓTTIR S (2017). Predicting household food waste reduction. Doctoral Dissertation. *Department of Environmental and Natural Resources Health, Háskóla Íslands*.
- SILVENNOINEN K, KATAJAJUURI JM, HARTIKAINEN H, HEIKKILÄ L, REINIKAINEN A (2014). Food waste volume and composition in Finnish households. *British Food Journal*, **116**(6):1058-1068.
- SKIRBEKK V, CONNOR P, STONAWSKI M, HACKETT CP (2015). The future of world religions: Population growth projections, 2010–2050. Erişim Adresi: [<https://policycommons.net/artifacts/619202/the-future-of-world-religions/1600269/>] Erişim Tarihi: 08/09/2022
- SMITH TA, LANDRY CE (2021). Household food waste and inefficiencies in food production. *American Journal of Agricultural Economics*, **103**(1):4-21.
- SOMA T (2020). Space to waste: the influence of income and retail choice on household food consumption and food waste in Indonesia. *International Planning Studies*, **25**(4):372-392.
- SOORANI F, AHMADVAND M (2019). Determinants of consumers' food management behavior: Applying and extending the theory of planned behavior. *Waste Management*, **98**:151–159.

- STÅLHANDSKE S, ANDERSSON T, HWARGÅRD L (2019). PM – Resultat oundviklig och onödigt matavfall, opublicerad rapport för Naturvårdsverket.
- STANCU V, HAUGAARD P, LAHTEENMAKI L (2016). Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, **96**:7-17.
- STANCU V, LÄHTEENMÄKI L (2018). Consumer food waste in Denmark. Erişim Adresi: [https://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/Foder-%20og%20foedevaresikkerhed/Madspild/Madspildsrapport.pdf] Erişim Tarihi: 16/05/2022
- STANGHERLIN IDC, DE BARCELLOS MD (2018). Drivers and barriers to food waste reduction. *British Food Journal*, **120**(10):2364-2387.
- STEFAN V, VAN HERPEN E, TUDORAN AA, LÄHTEENMÄKI L (2013). Avoiding food waste by Romanian consumers: The importance of planning and shopping routines. *Food Quality and Preference*, **28**(1):375-381.
- STENMARCK Å, JENSEN C, QUESTED TE, MOATES G (2016). Estimates of European food waste levels. Erişim Adresi: http://edepot.wur.nl/378674 Erişim Tarihi: 18.08.2022
- STOFFEL T (2016). Human development and the construction of middle classes in the global South. The rise of Africa's middle class: *Myths, realities and critical engagements*, 54-68.
- STOICA D, MICU AE, STOICA M (2022). Factors that influence the household food wastes. *ACROSS*, **5**(3):28-35.
- STOPFOODWASTE (2023). https://stopfoodwaste.ie/. Erişim Tarihi: 18/01/2023
- STUART T (2009). Waste: Uncovering the global waste scandal; Penguin: London, UK.
- SUDDENDORF T, BUSBY J (2005). Making decisions with the future in mind: Developmental and comparative identification of mental time travel. *Learning and Motivation*, **36**(2):110-125.
- SUJATA M, KHOR KS, RAMAYAH T, TEOH AP (2019). The role of social media on recycling behaviour. *Sustainable Production and Consumption*, **20**:365-374.
- SUNDAY CO, SOWUNMI FA, OBAYELU OA, AWOYEMI AE, OMOTAYO AO, OGUNNIYI AI (2022). Disentangling drivers of food waste in households: Evidence from Nigeria. *Foods*, **11**(8):1103.
- SUSTAINABLE RESTAURANT ASSOCIATION (SRA) (2010). Too good to waste: Restaurant food waste survey report. London, UK.
- SZAFRAŃSKA M, KRASNODEBSKI A, KAPSDORFEROVÁ Z (2020). Level of financial literacy and food waste in polish households. *AGRIS on-line papers in Economics and Informatics*, **12**(665-2020-1228):99-109.

- ŞİMŞEK N, ÜNLÜÖNEN K (2021). Causes of household food waste and motivations to reduce food waste: Sample of Mersin province. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, **9**(4): 2384-2397.
- T.C. İZMİR VALİLİĞİ (2023). İlçelerimiz. Erişim Adresi: [http://www.izmir.gov.tr/ilcelerimiz] Erişim Tarihi: 14/01/2023
- T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI (2023). Erişim Adresi: [https://www.tarimorman.gov.tr/] Erişim Tarihi: 14/01/2023
- TDV İSLAM ANSİKLOPEDİSİ (2001). İsrâf. Erişim Adresi: [https://islamansiklopedisi.org.tr/israf] Erişim Tarihi:10/09/2022
- TEIGISEROVA DA, HAMELIN L, THOMSEN M (2019). Review of high-value food waste and food residues biorefineries with focus on unavoidable wastes from processing. *Resources, Conservation and Recycling*, **149**:413-426.
- TEIGISEROVA DA, HAMELIN L, THOMSEN M (2020). Towards transparent valorization of food surplus, waste and loss: Clarifying definitions, food waste hierarchy, and role in the circular economy. *Science of the Total Environment*, **706**:136033.
- TELLER C, HOLWEG C, REINER G, KOTZAB H (2018). Retail store operations and food waste. *Journal of Cleaner Production*, **185**:981–997.
- TENG CC, CHIH C, WANG YC (2020). Decisional factors driving household food waste prevention: evidence from Taiwanese families. *Sustainability*, **12**(16):6666.
- THI NB KUMAR G, LIN C (2015). An overview of food waste management in developing countries: Current status and future perspective. *Journal of Environmental Management*, **157**:220-229.
- THYBERG KL, TONJES DJ (2016). Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Resources, Conservation and Recycling*, **106**:110–123.
- TILIKIDOU I, DELISTAVROU A (2001). Utilisation of selected demographics and psychographics in understanding recycling behaviour: a focus on materialism. *Greener Management International*, **34**:75-93.
- TIMLETT RE, WILLIAMS ID (2008). Public participation and recycling performance in England: A comparison of tools for behaviour change. *Resources, Conservation and Recycling*, **52**(4):622-634.
- Tillaart JM van den (2018). How much do you like waste? The effect of waste aversion on food waste behaviour. *Faculteit der Managementwetenschappen, Radboud Universiteit*.
- TMO (2013). Türkiye'de ekmek israfı araştırması. Toprak Mahsuller Ofis Genel Müdürlüğü, Ankara.
- TOMA L, COSTA FONT M, THOMPSON B (2020). Impact of consumers' understanding of date labelling on food waste behaviour. *Operational Research*, **20**:543-560.

- TOMMASETTI A, SINGER P, TROISI O, MAIONE G (2018). Extended theory of planned behavior (ETPB): investigating customers' perception of restaurants' sustainability by testing a structural equation model. *Sustainability*, **10**(2580):1-21.
- TONGLET M, PHILLIPS PS, READ AD (2004). Using the theory of planned behaviour to investigate the determinants of recycling behaviour: a case study from Brixworth, UK. *Resources, Conservation and Recycling*, **41**:191-214.
- TSHIKOVHI N, SHAMBARE R (2015). Entrepreneurial knowledge, personal attitudes, and entrepreneurship intentions among South African Enactus students. *Problems and Perspectives in Management*, **13**(1-1):152-158.
- TUCKER C, FARRELLY T (2015). Household food waste: The implications of consumer choice in food from purchase to disposal. *Local Environment*, **21**(6):682-706.
- TUCKER P, SPEIRS D (2001). Understanding home composting behaviour – A technical monograph. University of Paisley, Scotland.
- TÜİK (2020). Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları, 2020. Erişim Adresi: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2020-37210#:~:text=%C4%B0stanbul'un%20n%C3%BCfusu%2C%20bir%20%C3%B6nceki,308%20ki%C5%9Fi%20ile%20Antalya%20izledi] Erişim Tarihi:10/03/2022
- TÜİK (2021). Gelir ve yaşam koşulları araştırması, 2021. Erişim Adresi: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2021-45581] Erişim Tarihi:11/10/2022
- TÜRKİYE İSRAF RAPORU (2018). Türkiye israf raporu. Erişim Adresi: [https://tuketici.ticaret.gov.tr/data/5e6b33e913b876e4200a0101/Turkiye_Israf_Raporu_2018.pdf] Erişim Tarihi: 09/03/2021
- TZU CHI VAKFI (2013). Cherish food and accumulate more merit (in Chinese). Erişim Adresi: [https://fo.ifeng.com/special/taiwancijishipin/yingyinzhuanqu/detail_2013_10/17/30422807_0.shtml]. Erişim Tarihi: 12/12/2022.
- UNEP P (2014). Prevention and reduction of food and drink waste in businesses and households - Guidance for governments, local authorities, businesses and other organisations, Version 1.0. Erişim Adresi: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25194/food_waste_prevention_guidance.pdf?sequence=1&isAllowed=y]. Erişim Tarihi: 12/12/2022.
- URBAIN C (2000). L'attitude a l'égard de l'argent: Une premiere tentative de validation de deux echelles de mesure Americaines dans un contexte culturel Francais. *Recherche et Applications en Marketing*, **15**(3):3-28.
- URRUTIA I, DIAS GM, CLAPP J (2019). Material and visceral engagements with household food waste: Towards opportunities for policy interventions. *Resources, Conservation and Recycling*, **150**:104435.

- ÜNDEVLİ A, KADAM G, BEKDİK YL, YILMAZ Hİ, ÇOBANOĞLU F (2019). Gıda israfının belirlenmesi: Aydın ili örneği. *Turkish Journal of Agricultural Economics*, **25**(2):169-184.
- VABØ M, HANSEN H (2016). Purchase intentions for domestic food: a moderated TPB-explanation. *British Food Journal*, **118**(10):2372-2387.
- VALENZUELA-LEVI N (2019). Do the rich recycle more? Understanding the link between income inequality and separate waste collection within metropolitan areas. *Journal of Cleaner Production*, **213**:440-450.
- VAN DER WERF P, GILLILAND JA (2017). A systematic review of food losses and food waste generation in developed countries. In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Waste and Resource Management*, **170**(2):66-77.
- VAN DER WERF P, SEABROOK JA, GILLILAND JA (2019). Food for thought: Comparing self-reported versus curbside measurements of household food wasting behavior and the predictive capacity of behavioral determinants. *Waste Management*, **101**:18-27.
- VAN DER WERF P, SEABROOK JA, GILLILAND JA (2021). “Reduce food waste, save money”: testing a novel intervention to reduce household food waste. *Environment and Behavior*, **53**(2):151-183.
- VAN GEFFEN L, VAN HERPEN E, VAN TRIJP H (2020). Household food waste—How to avoid it? An integrative review. *Food Waste Management: Solving the Wicked Problem*, 27-55.
- VAN GEFFEN LEJ, VAN HERPEN E, VAN TRIJP JCM (2016). Causes & determinants of consumers food waste. *Eurefresh Org*, **20**(26):562.
- VAN HERPEN E, VAN DER LANS I (2019). A picture says it all? The validity of photograph coding to assess household food waste. *Food Quality and Preference*, **75**:71–77.
- VAN HERPEN E, VAN DER LANS IA, HOLTHUYSEN N, NIJENHUIS-DE VRIES M, QUESTED TE (2019b). Comparing wasted apples and oranges: An assessment of methods to measure household food waste. *Waste Management*, **88**:71-84.
- VAN HERPEN E, VAN GEFFEN L, NIJENHUIS-DE VRIES M, HOLTHUYSEN N, VAN DER LANS I, QUESTED T (2019a). A validated survey to measure household food waste. *MethodsX*, **6**:2767-2775.
- VAN HERPEN IA, VAN DER LANS MA, NIJENHUIS NTE, HOLTHUYSEN, KREMER S (2016). Best practice measurement of household level food waste: Milestone no. 2. Erişim Adresi: [<https://research.wur.nl/en/publications/best-practice-measurement-of-household-level-food-waste-milestone>] Erişim Tarihi: 16/11/2022
- VAŠKO Ž, BERJAN S, EL BILALI H, ALLAHYARI MS, OSTOJIĆ A, BOTTALICO F,..., CAPONE R (2020). Attitude and behaviour of Bosnian households towards food waste. *Agriculture & Forestry/Poljoprivreda i Sumarstvo*, **66**(4).
- VENKAT K (2011). The climate change and economic impacts of food waste in the United States. *International Journal on Food System Dynamics*, **2**(4):431–446.

- VISSCHERS VHM, WICKLI N, SIEGRIST M (2016). Sorting out food waste behaviour: A survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households. *Journal of Environmental Psychology*, **45**:66–78.
- VON KAMEKE C, FISCHER D (2018). Preventing household food waste via nudging: An exploration of consumer perceptions. *Journal of Cleaner Production*, **184**:32-40.
- WAJON E, RICHTER J (2019). Students' intention to reduce food waste: An approach with an extended version of the Theory of Planned Behavior. Master Thesis. *Uppsala University*.
- WANG J, MANSNER A (2017). Food supply chain actors' view on food waste and packaging: A case study on iceberg lettuce. Master Thesis. *Department of Design Sciences Faculty of Engineering Lth, Lund University*.
- WANG S, WANG J, ZHAO S, YANG S (2019). Information publicity and resident's waste separation behavior: An empirical study based on the norm activation model. *Waste Management*, **87**:33–42.
- WANG X, BOUZEMBRAK Y, LANSINK AO, VAN DER FELS- KLERX HJ (2022). Application of machine learning to the monitoring and prediction of food safety: A review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, **21**(1):416-434.
- WANG Z, JIANG J, ZENG Q (2023). The effect of dietary awareness on household food waste. *Waste Management & Research*, **41**(1):164-172.
- WASSERMANN G, SCHNEIDER F (2005). Edibles in household waste. *Tenth International Waste Management and Land-Fill Symposium*, 913–914.
- WATSON M, MEAH A (2013). Food, waste and safety: Negotiating conflicting social anxieties into the practices of domestic provisioning. *The Sociological Review*, **60**:102-120.
- WHARTON C, VIZCAINO M, BERARDY A, OPEJIN A (2021). Waste watchers: A food waste reduction intervention among households in Arizona. *Resources, Conservation and Recycling*, **164**: 105109.
- WILLIAMS H, LINDSTRÖM A, TRISCHLER J, WIKSTRÖM F, ROWE Z (2020). Avoiding food becoming waste in households–The role of packaging in consumers' practices across different food categories. *Journal of Cleaner Production*, **265**:121775.
- WILLIAMS H, WIKSTRÖM F, OTTERBRING T, LÖFGREN M, GUSTAFSSON A (2012). Reasons for household food waste with special attention to packaging. *Journal of Cleaner Production*, **24**:141-148.
- WILLIAMSON DA, ALLEN HR, MARTIN PD, ALFONSO AJ, GERALD B, HUNT A (2003). Comparison of digital photography to weighed and visual estimation of portion sizes. *Journal of the American Dietetic Association*, **103**(9):1139-1145.
- WILSON NL, RICKARD BJ, SAPUTO R, HO ST (2017). Food waste: The role of date labels, package size, and product category. *Food Quality and Preference*, **55**:35-44.

- WITHANAGE SV, DIAS GM, HABIB K (2021). Review of household food waste quantification methods: Focus on composition analysis. *Journal of Cleaner Production*, **279**:123722.
- WRAP (2006). We don't waste food! A household survey. Erişim Adresi: [<https://wrap.org.uk/resources/report/we-dont-waste-food-household-survey-2006>] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2007a). Food behaviour consumer research: Quantitative phase. Erişim Adresi: [<https://wrap.org.uk/resources/report/food-behaviour-consumer-research-quantitative-phase>] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2007b). Understanding food waste. Erişim Adresi: [www.wrap.org.uk/downloads/FoodWasteResearchSummaryFINALADP29_3_07_25a4c08b.d4d17cdb.pdf] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2008). The food we waste (Vol. 237). Erişim Adresi: [http://news.bbc.co.uk/1/shared/bsp/hi/pdfs/foodwewaste_fullreport08_05_08.pdf] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2009). Household food and drink waste in the UK. Erişim Adresi: [<https://wrap.org.uk/resources/report/household-food-and-drink-waste-uk-2009>] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2010). Waste arisings in the supply of food and drink to UK households. Erişim Adresi: [<https://www.igd.com/articles/article-viewer/t/waste-arising-in-the-supply-of-food-and-drink-to-households-in-the-uk/i/15505>] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2011). Applying the waste hierarchy: A guide to business. Erişim Adresi: [<https://www.wmba.co.uk/app/uploads/2017/06/wrap-applying-wastehierarchy.pdf>] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2013). Household food and drink waste in the United Kingdom 2012. Erişim Adresi: [<https://wrap.org.uk/resources/report/household-food-and-drink-waste-united-kingdom-2012>] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2014a). Domestic food waste. Insights report. Erişim Adresi: [https://shiftdesign.org/content/uploads/2014/09/Shift_Food-Waste-inisghts.pdf] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2014b). Household food and drink waste: A people focus. Final report for project CFP204. Erişim Adresi: [https://refreshcoe.org/wp-content/uploads/2017/08/People-focused-report-v6_5-full.pdf] Erişim Tarihi:10/09/2022
- WRAP (2015). Consumer behaviours, attitudes & knowledge towards food & waste. WRAP consumer food waste prevention survey information for partners autumn. Erişim Adresi: [<http://www.WRAP.org.uk/sites/files/WRAP/CFWP%20Survey%20Autumn%202015.pdf>] Erişim Tarihi:12/02/2022
- WRAY-LAKE L, SYVERTSEN AK, FLANAGAN CA (2016). Developmental change in social responsibility during adolescence: An ecological perspective. *Developmental Psychology*, **52**(1):130-142.

- WU Y, KURISU K, PHUPHISITH S, FUKUSHI K (2023). Household food-waste prevention behaviors in Beijing, Shanghai, and Wuhan in China compared with those in Tokyo and Bangkok. *Resources, Conservation and Recycling*, **192**:106901.
- WUNDER S, MCFARLAND K, HIRSCHNITZ-GARBERS M, PARFITT J, LUYCKX K, JAROSZ D, YOUHANAN L, STENMARCK Å, BURGOS S, COLIN F, GHEOLDUS M, CUMMINS AC, MAHON P, VAN HERPEN E (2018). Food waste prevention and valorisation: relevant EU policy areas. Report of the REFRESH Project, D3.3 Review of EU policy areas with relevant impact on food waste prevention and valorization. Erişim Adresi: [<https://www.ecologic.eu/15826>] Erişim Tarihi: 13/12/2022
- XU L, LING M, LU Y, SHEN M (2017). Understanding household waste separation behaviour: Testing the roles of moral, past experience, and perceived policy effectiveness within the theory of planned behaviour. *Sustainability*, **9**(4):625.
- XUE L, LIU G, PARFITT J, LIU X, VAN HERPEN E, STENMARCK Å, O'CONNOR C, ÖSTERGEN K, CHENG S (2017). Missing food, missing data? A critical review of global food losses and food waste data. *Environmental Science & Technology*, **51**(12):6618-6633.
- YEO T (2014). Counting the cost of food waste: EU food waste prevention. Erişim Adresi: [<https://www.parliament.uk/globalassets/documents/lords-committees/eu-sub-com-d/food-waste-prevention/154.pdf>] Erişim Tarihi: 12/12/2022
- YETKİN ÖZBÜK RM, COŞKUN A, FILIMONAU V (2022). The impact of COVID-19 on food management in households of an emerging economy. *Socio-Economic Planning Sciences*, **82**:101094.
- YILDIRIM A, ŞİMŞEK H (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. (9. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- ZAINAL D, HASSAN KA (2019). Factors influencing household food waste behaviour in Malaysia. *International Journal of Research in Business, Economics and Management*, **3**(3):56-71.
- ZELEZNY LC, CHUA PP, ALDRICH C (2000). New ways of thinking about environmentalism: Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, **56**(3):443-457.
- ZHANG Y, YANG H, CHENG P, LUQMAN A (2019). Predicting consumers' intention to consume poultry during an H7N9 emergency: an extension of the theory of planned behavior model. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, **26**:190-211.
- ZORPAS AA, LASARIDI K (2013). Measuring waste prevention. *Waste Management*, **33**(5):1047-1056.

EKLER

Ek-1. Ankara Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı İzni

	T.C ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ Etik Kurulu Başkanlığı	
Sayı : 56786525-050.04.04 / 29964		28 Mart 2020
Konu : Etik Kurul Kararı Hakkında		
Sayın Ayşenur SONGÜR BOZDAĞ Sağlık Bilimleri Enstitüsü		
İlgi: 19/02/2020 tarihli başvurunuz.		
"Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin ve Azaltmaya Yönelik Girişimin Etkisinin Belirlenmesi: İzmir İli Örneği" başlıklı tezi ile ilgili olarak Ankara Üniversitesi Etik Kurulunun 12/05/2020 tarihli toplantısında alınan 07/115 sayılı kararın bir örneği ilişikte gönderilmektedir. Bilgilerinizi saygılarımla rica ederim.		
		Prof.Dr.Sibel SÜZEN Rektör a. Rektör Yardımcısı
EKLER: Karar Örneği (1 sayfa)		
Ankara Üniversitesi Rektörlüğü 06100 - Tandoğan/ANKARA Telefon : 0 (312) 60 40 / 2101 Faks : 0 (312) 212 60 49		<u>Ayrıntılı Bilgi İçin</u>

Ek-1. Devam

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ALT ETİK KURULU
KARAR ÖRNEĞİ**

Karar Tarihi :12/05/2020
Toplantı Sayısı :07
Karar Sayısı :115

115-Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencilerinden **Ayşe Nur Songür Bozdağ**'ın "Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin ve Azaltmaya Yönelik Girişimin Etkisinin Belirlenmesi: İzmir İli Örneği" başlıklı tezi ile ilgili 19/02/2020 tarihli "İnsan Üzerinde Yapılan Klinik Dışı Araştırmalar Başvuru Formu" Etik Kurulumuzca incelenmiştir.

Yapılan görüşmeler ve incelemeler sonucunda, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencilerinden **Ayşe Nur Songür Bozdağ**'ın "Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin ve Azaltmaya Yönelik Girişimin Etkisinin Belirlenmesi: İzmir İli Örneği" başlıklı tezi ile ilgili COVID-19 salgını nedeniyle; çalışma takviminiz de dahil araştırmanızda oluşabilecek tüm değişikliklerin Etik Kurulumuza yazılı olarak bildirilmesi, araştırma protokolüne uyulması ve etik onay tarihinden itibaren geçerli olması koşuluyla uygulanmasının etik açıdan uygun olduğuna oybirliği ile karar verildi.

**ASLININ AYNIDIR
12/05/2020**

Prof.Dr.Muharrem ÖZEN
Ankara Üniversitesi
Etik Kurulu Başkanı

Ek-2. Çiğli Belediye Başkanlığı İzni



T.C.
ÇİĞLİ BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü

Sayı : 37796475-605-E.115/5121

19.06.2020

Konu : Araştırma Görevlisi Ayşe Nur Songür Bozdağ'ın Araştırma İzni

İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı)

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nin 80724304-605.01 sayılı yazısına istinaden; Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde Araştırma görevlisi olarak doktora tezi çalışması yapan Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ'ın Çiğli ilçemiz sınırları içerisinde "Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin ve Azaltmaya Yönelik Girişimin Etkisinin Belirlenmesi" konulu tez çalışma yapmasında Belediyemizce bir sakınca olmadığı gibi paydaş olarak birlikte çalışabileceğimiz hususunu;

Bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Barbaros KİRİŞ
Belediye Başkanı a.
Belediye Başkan Yardımcısı

5070 sayılı kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Dogrulama Adresi: <https://e-belediye.cigli.bel.tr/ebelediye/sifresiz/belge?p=8lqBFHMCBC>

Ek-3. Çiğli Kaymakamlığı İzni



T.C.
ÇİĞLİ KAYMAKAMLIĞI
İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü

GIDAHI KÖRU
SOFRANA SAHİP ÇIK

Sayı : 58278311-300-E.1802188
Konu : Araştırma İzni Hk.

İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Fakültesi)

İlgi : 25.06.2020 tarihli ve 4286 sayılı yazınız.

İlgi tarih ve sayılı yazınızda belirtilen "Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin Azalmaya Yönelik Girişim Etkisi"nin belirlenmesi amacıyla yapılacak olan tez çalışması makamımızca uygun görülmüştür.
Bilgilerinize rica ederim.

Kaya ÇITAK
Kaymakam

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-4. Aydınlatılmış Onam Formu

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Araştırmanın adı: Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin ve Azaltmaya Yönelik Girişimin Etkisinin Belirlenmesi: İzmir İli Örneği

A. Giriş Bölümü

“Sayın gönüllü,

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı doktora öğrencisi Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ’ın doktora tezi kapsamında planlanmış olan yukarıda adı yazılı araştırmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu araştırmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınız olursa sorunuz ve açık yanıtlar isteyiniz.”

B. Bilgilendirme Bölümü

- 1. Çalışmanın amacı:** Bu çalışmanın amacı, hanelerde oluşan gıda atığına etki eden faktörlerin ve azaltmaya yönelik yapılacak girişimin etkisini belirlemektir.
- 2. Çalışmaya katılma koşulu:** Bu araştırma yaşları 19-65 yıl olan, hanelerde gıda satın alma, hazırlama, pişirme işlerinin en az yarısından sorumlu, okur-yazar olan ve gerekli iletişim için herhangi bir engeli bulunmayan bireyler ile yürütülmektedir. Dahil edilme kriterlerini sağlayan katılımcıların aydınlatılmış onam formunu imzaladıktan sonra araştırmaya dahil edilmesi planlanmıştır. Çalışmaya dahil edilecek bireylere çalışmaya katkılarından dolayı herhangi bir ücret ödenmeyecektir.
- 3. Uygulama:** Çalışmaya dahil edilecek bireylere ilk olarak bir anket formu uygulanacaktır. Anket formunda yer alan sosyo-demografik bilgiler, gıda alışverişi ve ev becerilerine ait bilgiler ve gıda atığı ile ilgili sorular, sorumlu araştırmacı tarafından gönüllülere sorularak doldurulacaktır. Anket formunda yeterli kişi sayısına ulaşıldıktan sonra anket formu ile toplanan bilgiler için gerekli istatistik testler yapılacaktır. Bu testlerin yapılmasının ardından; hanelerde gıda atığı oluşumunda en çok etkili olduğu belirlenen faktörlere uygun olan, anket yapılan haneler arasından gönüllü haneler belirlenip, bu hanelerle görüşmeler yapılacaktır. Görüşme sırasında gıda atığı oluşumunda etkili olduğu düşünülen faktörlere yönelik sorular sorumlu araştırmacı tarafından gönüllülere sorulacaktır. Görüşme sırasında ses kaydı yapılacaktır. Bunun yanı sıra verilen cevaplar araştırmacı tarafından görüşme sırasında not alınacaktır. Hanelerle ilk görüşmenin ardından hanelerde bir hafta boyunca gıda atıkları kaydedilecektir. Atık kaydetme işlemi sonrasında hanelerin atık oluşturma nedenleri incelenecek, bu nedenler üzerinden hanelere bilgilendirmeler yapılacaktır. Bu bilgilendirmeler sonrasında hanelerde tekrar bir hafta boyunca gıda atıklarını kaydetme işlemi gerçekleştirilecektir.
- 4. Çalışmaya alınması planlanan gönüllü sayısı:** Çalışmanın anket aşamasında 382 gönüllü kişiye, görüşme aşamasında 10-15 gönüllü kişiye (verilerin doygunluğa ulaşmasına göre belirlenecek) ulaşılması planlanmıştır.
- 5. Çalışma süresi:** Araştırmanın anket aşamasına katılacak gönüllü katılımcıların anket için ayracağı süre yaklaşık 25-30 dakika olarak öngörülmektedir. Görüşme aşamasına katılacak gönüllü katılımcıların araştırmaya ayracağı süre ise, ilk görüşme için yaklaşık 45-50 dakika, sonraki bilgilendirme görüşmesi için yaklaşık 25-30 dakika olarak öngörülmektedir.

Ek-4. Devam

- 6. Çalışma esnasında karşılaşılabilecek riskler:** Çalışma esnasında gönüllülerin veya sorumlu araştırmacının herhangi bir karşılaşılabilecek risk görülmemektedir.

C. Güvence Bölümü

“Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra yarıda bırakabilirsiniz. Bu araştırmanın sonuçları bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılmanız halinde, sizle ilgili veriler kullanılmayacaktır. Ancak veriler bir kez anonimleştikten sonra araştırmadan çekilmeniz mümkün olmayacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.” Bu katılımdan dolayı sizden herhangi bir ücret alınmayacaktır veya size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

D. Onay Bölümü

“Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum (ya da sözlü olarak dinledim). Eksik kaldığını düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacılara sordum ve doyurucu yanıtlar aldım. Yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladığım kanısındayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğim konusunda karar vermem için yeterince zaman tanındı. Çalışmanın görüşme aşamasına katılmam halinde görüşmelerin ses kaydına alınmasına izin veriyorum. Ayrıca çalışma için tarafıma herhangi bir ücret ödenmeyeceğini anladım. Bu koşullar altında, araştırma kapsamında elde edilen şahsıma ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle kabul ettiğimi beyan ederim.”

E. İmza Bölümü

<u>Gönüllünün Adı-Soyadı</u>	<u>İmza</u>	<u>Tarih</u>
<u>Araştırmacının Adı-Soyadı</u>	<u>İletişim Bilgisi</u>	

Not: İlgili form iki kopya hazırlanmalı, imzalı kopyalardan biri katılımcıya teslim edilmelidir.

Ek-5. Anket Formu

Hanelerde Gıda Atığı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin ve Azaltmaya Yönelik Girişimin Etkisinin Belirlenmesi

A) Sosyo- Demografik Özellikler İle İlgili Sorular

Yaşanılan Mahalle:.....

Anketi dolduran kişi (Evinizdeki rolünüz Ör; Eş, Anne, Baba, Çocuk, Babaanne vb.):.....

Cinsiyet: 1) Kadın 2) Erkek

Yaş:.....

Eğitim: 1) Okur-yazar 2) İlkokul 3) Ortaokul 4) Lise 5) Ön Lisans 6) Lisans 7) Lisansüstü

Meslek: 1) Çalışıyor 2) Çalışmıyor Çalışıyorsa işi:.....

Medeni Durum: 1) Evli 2) Bekar 3) Eşinden ayrı/boşanmış 4) Eşini kaybetmiş

Gelir: 1) 1499 TL ve altı 2) 1500 TL - 2499 TL 3) 2500 TL - 3499 TL 4) 3500 TL - 4499 TL 5) 4500 TL - 5499 TL 6) 5500 TL - 6499 TL 7) 6500 TL - 7499 TL 8) 7500 TL ve üstü

Konut tipi: 1) Apartman Dairesi 2) Müstakil

Hanede yaşayan kişi sayısı:

Hanede yaşayan kadın sayısı:.....

Hanede yaşayan çocuk var mı? 1) Evet 2) Hayır

Çocuk varsa yaşları ve sayısı:.....

Eviniz için bir haftalık ortalama gıda harcamanız kaç TL'dir?

1) 49 TL ve altı 2) 50 TL - 99 TL 3) 100 TL- 149 TL 4) 150 TL -199 TL 5) 200 TL- 249 TL 6) 250 TL-299 TL 7) 300 TL- 349 TL 8) 350 TL- 399 TL 9) 400 TL ve üstü 10) Bilmiyorum

Ek-5. Devam

B) Gıda Alışverişi ve Gıdaya Yönelik Beceriler İle İlgili Sorular

Evinizde gıdaları satın alma, hazırlama ve pişirme görevini kimler üstlenmektedir?

Satın

Alma:.....

Hazırlama/Pişirme:.....

Aşağıda yer alan alışveriş yerlerinde alışveriş yapma sıklığınızı kendinize uygun şekilde işaretleyiniz.	Hiç	Nadiren	Bazen	Ara Sıra	Sık Sık	Genellikle	Her Zaman
Süpermarketler							
Küçük dükkanlar (fırın, kasap vb.)							
Direk üreticiden							
Marketler							
İnternet alışverişi							
Pazar							
Alışverişe giderken aşağıdaki erişim yöntemlerini kullanım sıklığınız nedir?	Hiç	Nadiren	Bazen	Ara Sıra	Sık Sık	Genellikle	Her Zaman
Araçla							
Yürüyerek							
Bisikletle							
Toplu taşımayla							
Bir hafta içerisinde gıda alışverişi yapma sıklığınız nedir?	1 kez	2 kez	3 kez	4 kez	5 kez	6 kez	7 ve üstü
Bir hafta içerisinde gıda alışverişi yapmaya giderken harcadığınız süre nedir?							

Evinizde gıdalarla ilgili faaliyetleri düşünerek bunlara yönelik becerilerinizi değerlendiriniz.	Çok Kötü	Kötü	Biraz Kötü	Orta	Biraz İyi	İyi	Çok İyi
Yemek Planlaması							
Alışveriş Planlaması (Alışveriş listesi yapılması, stok kontrolü vb.)							
Yemek hazırlamak ve genel olarak ev tüketimi için doğru miktarda yiyecek almak							
Yemek hazırlamak/pişirmek							
Artık yiyecekleri saklama ve tekrar kullanma							

Ek-5. Devam

C) Gıda Atığı ile İlgili Sorular

C.1) Bir Haftalık Gıda Atığı Miktarı ve Sıklığı

Son 1 hafta içerisinde evinizde aşağıdaki gıdaların % ne kadarı çöpe atılmaktadır?							
	Neredeyse hiç	%10'dan daha az	%10-25	%25-50	>%50'den fazla		
Süt ve süt ürünleri							
Et, tavuk, balık ve ürünleri							
Taze sebzeler							
Taze meyveler							
Ekmek							
Diğer unlu mamuller							
Tahıllar (Pirinç, bulgur, makarna vb.)							
Kurubaklagiller							
Katı ve sıvı yağlar							
Kuruyemişler							
Tatlı-tuzlu atıştırmalıklar							
Dondurulmuş gıdalar							
Şekerli ürünler (reçel vb.)							
Pişmiş yemek artıkları							
Son 1 hafta içerisinde evinizde aşağıdaki gıdaların çöpe atılma sıklığı nedir?							
	Hiç	Nadiren	Bazen	Ara Sıra	Sık Sık	Genellikle	Her Zaman
Süt ve süt ürünleri							
Et, tavuk, balık ve ürünleri							
Taze sebzeler							
Taze meyveler							
Ekmek							
Diğer unlu mamuller							
Tahıllar (Pirinç, bulgur, makarna vb.)							
Kurubaklagiller							
Katı ve sıvı yağlar							
Kuruyemişler							
Tatlı-tuzlu atıştırmalıklar							
Dondurulmuş gıdalar							
Şekerli ürünler (reçel vb.)							
Pişmiş yemek artıkları							
Son 1 hafta içerisinde evinizde çöpe attığınız ortalama gıda miktarı ne kadardır (tahminen)?	0-250 g	251-500 g	501 g-999 g	1-1,49 kg	1,5-2 kg	2 kg'dan fazla	Bilmiyorum

Ek-5. Devam

C.2) Gıda Atığının Nedenleri

Aşağıda yer alan gıdaların çöpe atılma nedenlerin kendinize uygun olanını, sıklığını belirterek şekilde işaretleyiniz.	Hiç	Nadiren	Bazen	Ara Sıra	Sık Sık	Genellikle	Her Zaman
Gıdanın son kullanma tarihinin geçmiş olması							
Gıdanın küflü, bozulmuş vb. olması							
Gıdanın çok uzun süre buzdolabında kalmış olması							
Gıdada kötü bir tat olması							
Alışveriş planlamasının iyi yapılmaması							
Gıdanın görünüşünün iyi olmaması							
Porsiyonun büyük olması							
Ambalajlamanın hatalı olması							
Muhafaza (depolama) yönteminde yanlışlıklar olması							
Yanlış etiketleme yapılması							
Yemek pişirme becerisiyle ilgili problem olması							
Benzer yemeklerin birlikte servis edilmesi							
Belirli bir gıda veya yemeğin içerisindeki herhangi bir şeyin sevilmemesi							
Gıdanın çok uzun süre erzak dolabında kalmış olması							
Paketli gıdalarda ambalajların büyük olması (Miktarının fazla olması)							

Ek-5. Devam

C.3) Gıda Atığı ile İlgili İfadeler

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Hiç gıda atığı oluşturmamaya çalışıyorum.							
Satın aldığım tüm gıdaları her zaman yemeye çalışıyorum.							
Çok az miktarda gıda atığı üretmeye çalışıyorum.							
Artık olarak kalmış gıdaları kullanmayı planlıyorum.							
Gıda atığı oluşturmaya gerek yoktur çünkü atık olacak gıdalar her zaman bir şekilde kullanılabilir.							
Dünyadaki diğer insanlar açlıktan ölmek üzereyken gıdaları çöpe atmak ahlaka aykırıdır.							
Kullanılmayan gıdaların çöpe atılması beni üzer.							
Gıda atıklarının para kaybı olduğunu düşünüyorum.							
Sonradan çöpe atılacak gıdalara para verecek kadar zengin değilim.							
Para tasarrufu edeceğimi bilmek daha az gıda atığı oluşturmama yardımcı olmuyor.							
Gıdaları çöpe attığımda nadiren aklıma para geliyor.							
Gıdaları çöpe atmanın çevreye etkisi yoktur.							
Gıdaları çöpe attığımda çevreyi nadiren düşünüyorum.							
Son kullanma tarihi geçmiş gıdayı tükettikten sonra hastalanma riskinin yüksek olduğuna inanıyorum.							
Artık gıdaları tüketmenin sağlığıma(mıza) zarar vermesinden endişe duymuyorum.							
Artık gıdaları tüketmenin zararsız olduğunu düşünüyorum.							
Son kullanma tarihi birkaç gün önce dolmuş gıda ürünleri mükemmel bir şekilde güvenle tüketilebilir.							
Artık gıdalardan yeni bir yemek hazırlamakta zorlanıyorum.							

Ek-5. Devam

Evimde sadece az miktarda gıdanın atıldığından emin olmakta zorlanıyorum.							
Satın aldığım tüm gıdaların tüketileceği şekilde gıda alışverişimi planlamanın zor olduğunu düşünüyorum.							
Evimde boşa giden gıdalar hakkında hiçbir şey yapamayacağımı hissediyorum.							
Evimde sadece az miktarda gıdanın çöpe atılmasını sağlamakta zorlanıyorum.							
Diğer hane halkı üyeleri, hanemde boşa harcanan gıda miktarını azaltmamı imkânsız kılıyor.							
Arkadaşlarım gıda atıklarını azaltma çabalarımın gerekli olduğunu düşünüyor.							
Ailem gıda atıklarını azaltmaya yönelik çabalarımın gerekli olduğunu düşünüyor.							
Arkadaşlarım, artıklardan yemek hazırlama çabalarımın gerekli olduğunu düşünüyor.							
Ailem artıklardan yemek hazırlama çabalarımın gerekli olduğunu düşünüyor.							
Gıdaları çöpe attığımda kendimi kötü hissediyorum.							
Herhangi bir gıdayı boşa harcamamak zorunda olduğumu hissediyorum.							
Gıdaların boşa harcanmaması gerektiğine inanarak yetiştirildim ve buna uygun olarak yaşıyorum.							
Gıda atıkları dünyadaki eşitsizliği artırıyor.							
Gıda atıkları küresel ısınmayı hızlandırıyor.							
Gıda atıkları para kaybını temsil eder ve yiyecek maliyetini artırır.							
Kendimi gıda atıkları sorununun farkında biri olarak görüyorum.							
Gıda atıkları sorunu hakkında çok şey biliyorum.							
Arkadaşlarım arasında kendimi gıda atıkları konusunda uzman olarak görüyorum.							

Ek-5. Devam

Gıdanın fiyatı satın alma sırasında benim için çok önemlidir.							
Benim için, tükettiğimiz gıdanın ekonomik olması önemlidir.							
Küçük gıda maddelerinde bile fiyatları kontrol ediyorum.							
Düzenli olarak satın aldığım ürünlerin fiyatları değiştiğinde hemen fark ediyorum.							
Verdiğim paranın karşılığını en iyi şekilde almak için gıda ürünleri arasındaki fiyatları karşılaştırıyorum.							
Tüketilen gıdaların vitamin ve protein bakımından zengin olması önemlidir.							
Benim için tükettiğim gıdaların yağ oranı ve kalori miktarının düşük olması önemlidir.							
Benim için, tükettiğimiz gıdanın tehlikeli madde (dioksin, böcek ilacı vb. bileşenler) içermemesi önemlidir.							
Dini inancı olan bir kişi yiyecek, içecek ve kendi ihtiyaçları arasında denge kurar.							
Dini inanç aşırı gıda tüketimini desteklemez.							
Dini inancı olan bir kişi çevreye önem verir.							
Dini inancı olan biri aşırı yemek tüketmez.							
Halen birçok insan yenilebilir gıdaya erişememesine rağmen, gıda atıklarının oluşuyor olması nedeniyle kendimi suçlu hissediyorum.							
Suçluluk duygusunu azaltmak için gelecekteki davranışlarımı düzgün bir şekilde yöneteceğim ve bu davranışlarımla ilgileneceğim.							
Alışverişten önce satın almak istediğim gıda ürünlerinin bir alışveriş listesini yapıyorum.							
Alışverişe gitmeden önce dolap / buzdolabı / kilerimi kontrol ediyorum.							

Ek-5. Devam

Yemeklerimi yapmadan birkaç gün önceden planlıyorum ve planıma uyuyorum.							
Yemeklerimi hazırlamadan önce ne kadar hazırlamam gerektiğini ve kalanlarla neler yapacağımı her zaman tam olarak düşünüyorum.							
Sadece alışveriş listemde olan şeyleri satın alıyorum.							
Gıda satın alırken her zaman son tüketim tarihi ileri olan ürünleri alıyorum.							
Genel olarak ihtiyacım olandan fazlasını satın alıyorum.							
Bir gıdanın fiyatı düştüğünde genellikle almam gerekenden daha fazla miktarda satın alıyorum.							
Atığı en aza indirmek için daha az miktarda gıda almaya çalışıyorum.							
Evimde hangi gıdanın son kullanma tarihinin yaklaştığını biliyorum.							
Bozulmadan tüketilmeleri için evimdeki gıdaları takip ediyorum.							
Aşırı dolu, dağınık olması nedeniyle buzdolabımda/dolabımda tuttuğum gıdalar unutulmaya mahkumdur.							
Yemeklerimden arta kalanları kompost (gübre) olarak kullanıyorum.							
Yemeklerimden arta kalanları bir sonraki öğünün malzemesi olarak kullanıyorum.							
Yemeklerimden arta kalanları hayvanları beslemek için (evcil, sokak vb.) kullanıyorum.							
	Hiç	Nadiren	Bazen	Ara Sıra	Sık Sık	Genellikle	Her Zaman
Camı geri dönüştürürüm.							
Kâğıdı geri dönüştürürüm.							
Ambalajı geri dönüştürürüm.							
Organik atıkları geri dönüştürürüm.							

Ek-6. Görüşme Soruları

- Evdeki gıda alışverişini kim veya kimler yapıyor? Ne sıklıkla ve nerelerden yapılıyor?
- Alışveriş yapılan yerlere ulaşmanızı nasıl, neyle sağlıyorsunuz?
- Gıda alışverişini yapmadan önce bir buzdolabı, bir erzak dolabı kontrol yapılıyor mu?
- Alışveriş yapmadan önce buzdolabı, erzak dolabı vb. kontrolü dışında yaptığınız herhangi bir planınız/uygulamanız var mıdır?
- Alışverişe çıktığınızda ihtiyacınız olmayan bir ürünü alma durumunuz/sıklığınız nedir? Eğer alıyor iseniz ihtiyaç olmadığı halde satın alma nedeniniz nedir?
- Marketlerin broşür vb. indirimli ürün katalogları oluyor. Bunları takip ediyor musunuz? Takip ediyor iseniz başlıca incelediğiniz ürünler neler?
- Evinize gıda satın alırken dikkat ettiğiniz başlıca özellikler nelerdir?
- Gıdaları satın alırken son kullanma tarihlerine dikkat ediyor musunuz?
- Satın alırken son kullanma tarihi yakın olan ürünleri alma durumunuz oluyor mu? Satın alma ya da almama sebebiniz nedir?
- Satın aldığınız gıdaların ambalajlarının büyüklüğünün, dayanıklılığının uygunluğuna bakar mısınız? Herhangi bir farklılık olması o ürünü satın alma kararınızı etkiler mi?
- Evinizdeki yemek hazırlama ve pişirme hakkında becerileri becerilerinizi nasıl bulursunuz?
- Evinizde sıklıkla tükettiğiniz gıda ürünleri nelerdir?
- Tüketeceğiniz gıdaların görsel olarak size hitap etmesi önemli mi?
- Evinizde pişireceğiniz yemekleri önceden planlıyor musunuz yoksa anlık kararlar mı alıyorsunuz?
- Yapacağınız önceden karar verdiğinizde bu plana sadık kalma durumunuz nedir?
- Evinizde yemek hazırlarken sofranızda olan herkesin tüketim davranışlarına özgü bir besin mutlaka bulunmalı gibi bir durumunuz var mıdır?
- Evinizde genellikle pişirdiğiniz yemeklerin miktarını neye göre ayarlıyorsunuz?
- Yaptığınız yemeklerin hepsi tüketiliyor mu? Tabaklarda ya da tencere vb. de yemek kalma durumu oluyor mu?
- Tabağınızda ya da tencerenizde yemek kaldığında bunları değerlendirmek için uyguladığınız bir yöntem var mıdır?

Ek-6. Devam

- Hafta içi ve hafta sonu yemek hazırlama, pişirme, tüketme ile ilgili farklılık/farklılıklar var mı evinizde? Var ise farklılığın nedeni veya nedenleri neler sizce?
- Evinizde misafirlerle birlikte yemek tüketme sıklığınız nedir? Misafirlerle birlikte yemek tüketeceğiniz zaman hazırladığınız yemek çeşitliliğinde ve/veya miktarında bir değişiklik oluyor mu?
- Evinize dışarıdan yemek siparişi veriyor musunuz? Veriyor iseniz ne sıklıkla ve hangi tür yemekleri sipariş veriyorsunuz?
- Dışarıdan sipariş verdiğiniz bu yemeklerin hepsi tüketiliyor mu? Tüketilmeme durumu olursa bunları nasıl değerlendiriyorsunuz?
- Alışverişten sonra satın alınan gıda ürünlerini uygun dolaplara (buzdolabı, erzak dolabı gibi) yerleştirme ile ilgili evinizdeki genel işleyiş nasıldır?
- Farklı gıdaları nasıl, hangi ısıda saklayacağınız vb. gibi bilgilere sahip misiniz? Bunlara yönelik bilgilerinizin kaynak/kaynakları nedir?
- Alışveriş sonrası çabuk bozulabilecek ürünleri yerleştirirken nelere dikkat eder misiniz?
- Evinizde bulunan gıdaların düzenli olarak son kullanma tarihinin takibi yapıyor musunuz?
- Evinizde olan ve son kullanma tarihi geçmiş ancak herhangi bozulma belirtisi olmayan bir gıda olduğunda bunu tüketir misiniz? Eğer tüketiyor iseniz bu gıdalar daha çok neler oluyor?
- Evinizdeki çöpünüzde ne tür atıklar var?
- Gıda atığı kavramının ne olduğunu kendi kelimelerinizle nasıl tanımlarsınız? Gıda atıkları konusundaki hisleriniz neler?
- Evinizde sıklıkla atık haline gelen gıdalarınız nelerdir? Ya da çok az atılır ya da hiç atık olmaz dediğiniz gıdalar nelerdir?
- Evinizde oluşan bu gıda atıklarının başlıca nedenleri neler olabilir?
- Atık kızırtma yağlarınızı ne yapıyorsunuz?
- Evinizdeki gıda atıklarını azaltmanın toplumsal ve bireysel açıdan faydası/faydaları var mıdır? Varsa bu faydalar nelerdir ve bunlar nasıl sağlanır?

Ek-6. Devam

- Gıda atıklarınızı azaltmak için evinizde özel bir uygulama yapıyor veya önlem alıyor musunuz?
- Evinizde oluşan gıda atıklarınızı azaltmak için öncelikli motivasyon kaynağınız var mıdır? Varsa bu motivasyon kaynağı nedir? Yoksa bundan azaltmanız için neler motivasyon kaynağınız neler olabilir?
- Gıda atıklarınızı azaltmanızın önündeki engeller nelerdir sizce?
- Ülkemizde veya şehrinizde evlerde oluşan gıda atıklarını azaltmaya yönelik yapılan bildiğiniz herhangi bir uygulama/çalışma/kampanya vb. var mı?



Ek-7a. Atık Günlüğü (Anlatım Sayfası)

Bu günlüğe haneninizde bir hafta boyunca oluşan **önlenebilir gıda atıklarınızı** kaydediniz.

Önlenebilir Olan Gıda Atıkları Ne Demek?

Atılmadan önce yenilebilir durumda olan bütün gıdalardır (örneğin: hazırlanmış fakat tüketilmemiş her türlü gıda, bozulmaya bırakılmış ürünler vb., kabuğu ile tüketilebilen ama kabuğu tercihen tüketilmeyen gıdaların kabukları-domates, elma vb. kabuğu).

Peki Nasıl Kaydedeceğiz? (Örnek Kayıt)

ÖĞÜN	ATILAN GIDA	MİKTAR	ATILMA YERİ	ATILMA NEDENİ
KAHVALTI				
	Yarım yağlı süt	½ su bardağı	Mutfak lavabosu	Kokusunun değişmesi nedeniyle
	Ekmek (tam buğday)	1 ince dilim	Çöp kovası	Uzun süredir beklemiş olması nedeniyle küflenme
ÖĞLE				
	Mercimek Çorbası (mercimek, havuç, patates, soğan)	½ kase	Çöp kovası	Miktarının fazla gelmesi nedeniyle
	Mevsim salata (Kara lahana, havuç, turp)	3 yemek kaşığı kadar	Çöp kovası	Tuzunun fazla olması nedeniyle
AKŞAM				
	Kızartılmış Köfte (kırmızı et, galeta unu, yumurta, maydanoz)	2 adet	Sokak hayvanını beslemek için kullanma	Yanması nedeniyle
ARA ÖĞÜNLER				
	Muz	1 küçük boy	Çöp kovası	Üzerinde siyah lekelenmeler olması nedeniyle

Ek-7a. Atık Günlüğü (Bir Günlük Boş Sayfa)

PAZARTESİ

ÖĞÜN	ATILAN GIDA	MİKTAR	ATILMA YERİ	ATILMA NEDENİ
KAHVALTI				
ÖĞLE				
AKŞAM				
ARA ÖĞÜNLER				

Ek-7b. Atık Günlüğü (Dolu Örnek)

PAZARTESİ				
ÖĞÜN	ATILAN GIDA	MİKTAR	ATILMA YERİ	ATILMA NEDENİ
KAHVALTI				
ÖĞLE				
AKŞAM	Enfeksiyon Göğüs ağrısı Kırmızı bulaş	1 yemek kaşığı	Göğ	Miktarının fazla gelmesi
ARA ÖĞÜNLER				

ÇARŞAMBA				
ÖĞÜN	ATILAN GIDA	MİKTAR	ATILMA YERİ	ATILMA NEDENİ
KAHVALTI				
ÖĞLE	Yarım ekmele 1/2		Göğ kavası	Köşlenmişti
AKŞAM	Etli Nohut	1 kase	Göğ kavası	Tadını bulmadı
ARA ÖĞÜNLER	Elma	2-3 dilim	Göğ kavası	Yenilemeyecek olmas

CUMA				
ÖĞÜN	ATILAN GIDA	MİKTAR	ATILMA YERİ	ATILMA NEDENİ
KAHVALTI	Sucuklu yumurta	1 kase	Göğ kavası	Artık yemekt
	Rahatlık sos	2 kase	Göğ kavası	Artık yemekt
ÖĞLE				
AKŞAM	Potates	3 dilim	Göğ kavası	Artık yemekt
	Kıyma	1 adet	Sokak hayvanları	Artık yemekt
ARA ÖĞÜNLER	Elma	1 adet	Göğ kavası	Tadını bulmadı

PAZAR				
ÖĞÜN	ATILAN GIDA	MİKTAR	ATILMA YERİ	ATILMA NEDENİ
KAHVALTI				
ÖĞLE				
AKŞAM	Etli kuskatım (havuç, yumurta, limon)	3 kase	Göğ kavası	Miktarının fazla gelmesi sebebiyle
ARA ÖĞÜNLER				

Ek-8. Atık Fotoğrafları Örnekleri



Küflenmiş Yaprak Sarması



Çürümüş/Küflenmiş Şeftali



Küflenmiş Domates



Porsiyonu Büyük Gelip Tüketilmeyen
Börek



Küflenmiş Ekmek



Fazla Gelip Tüketilmeyen Çorba

Ek-8. Devam



Karardığı İçin Tüketilmeyen Muz



Tadında Bozulma Olan Meyve Suyu



Sevilmediği İçin Hazırlama Aşamasında Kullanılmayan Domates Kabukları



Küflenmiş Haşlanmış Mısır



Böceklenen Un



Hazırlama Sırasında Kullanılmayan Kabak İçi

Ek-8. Devam



Sevilmediği İçin Tüketilmeyen Ekmek İçi



Çürümüş Taze Nane



Fazla Gelip Tüketilmeyen Yumurta



Fazla Gelip Tüketilmeyen Haşlanmış Makarna



Çürümüş Marul



Tadında Bozulma Olan Krem Peynir

Ek-9. Atık Ölçüm Araç-Gereçleri



Çay kaşığı



Yemek kaşığı



Çay bardağı



Su bardağı



Kase



Ek-10. Bilgilendirme Kitapçığı (Kapak)



Gıda Atıklarımızı Nasıl Azaltırız?



***Araştırmacıyla iletişime geçilmesi durumunda kitapçığın tamamı ilgili kişi, kurum ve kuruluşlarla paylaşılacaktır.



Gıda Atıkları Nedir?

Gıda atıkları; insan tüketimi için üretilmiş ya da hasat edilmiş, ama insanlar tarafından tamamen tüketilmemiş olan bitkilerin ya da hayvanların yenilebilir kısımlarını ifade etmektedir.

Önlenebilir Atıklar: Atılmadan önce **yenilebilir durumda olan** gıdalardır (örneğin: hazırlanmış fakat tüketilmemiş yemekler, bozulmaya bırakılmış ürünler).

Önlenmesi Mümkün Olan Atıklar: Kişisel tercihe ya da gıda hazırlama **tercihine bağlı olarak tüketilebilir** olan gıdalardır (örneğin: ekmeği kabukları ile yemek, patatesi kabukları ile pişirmek).

Önlenemez Olan Atıklar: Normal şartlarda **insan tüketimine uygun olmayan** gıdalardır. Genellikle gıdaların hazırlanması aşamasında ortaya çıkar (örneğin: kemikler, yumurta kabukları, çekirdekler).



KIRINTI KEKLERDEN PUDİNG

İÇİNDEKİLER

1,5 su bardağı kek kırıntısı
2 yumurta
2 su bardağı sıcak süt
4-5 çay kaşığı şeker
1/4 çay kaşığı tuz
1/2 çay kaşığı vanilya
1/2 su bardağı kuru üzüm

YAPILIŞI

Şeker, tuz ve vanilya ile karıştırılmış sıcak sütü yavaş yavaş çırparak yumurtaların üzerine dökün ve homojen şekilde karışımını sağlayın.

Daha sonra bu karışımı mini fırın kasesine/güvecine koyduğunuz kek kırıntılarının üzerine dökün.

Mini fırın kaseleri/güveçleri sıcak su dolu bir tepsiye yerleştirin.

Önceden ısıtılmış 180 OC'deki fırında 40 dakika kadar pişirin.

Afiyet olsun!



ÖZGEÇMİŞ





2. SÜNER İREM, ONGAN DİLEK, SONGÜR BOZDAĞ AYŞE NUR, AYER ÇAĞLA, ALACA GİZEM (2021). İnternet ortamında diyet tarif olarak verilen yemek tarifelerinin sera gazı emisyonu ve su ayak izi değerlerinin belirlenmesi. II. Uluslararası Sürdürülebilir Yaşam Kongresi, 99-109. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)
3. SONGÜR BOZDAĞ AYŞE NUR, ÇAKIROĞLU FUNDA PINAR (2020). Hanelerde üretilen gıda atıklarının belirlenmesi. ICHES-IDU Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi, 9-10. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
4. BAYINDIR GÜMÜŞ AYLİN, SONGÜR BOZDAĞ AYŞE NUR, KESER ALEV, ÇAKIROĞLU FUNDA PINAR (2018). The relationship between eating behaviours of adult individuals and their obsessive-compulsive symptoms. EFAD Conference (Özet Bildiri/Poster)
5. SONGÜR AYŞE NUR, ÇAKIROĞLU FUNDA PINAR (2018). Obez bireyler tarafından uygulanan yüksek proteinli düşük karbonhidratlı diyetlerin sağlık üzerine etkisi. 1st International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology (Özet Bildiri/Poster)
6. SONGÜR AYŞE NUR, ÇAKIROĞLU FUNDA PINAR (2018). Tüketicilerin organik gıda satın alma niyet ve tutumlarının değerlendirilmesi. 1st International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
7. SONGÜR AYŞE NUR, AKÇAKAYA BETÜL, ÇELİK MEHMET, OCAK DERYA, ÇAKIROĞLU FUNDA PINAR (2018). Consumers'xx evaluation of food sales and consumption places in terms of food safety. 6th Food Safety Congress (Özet Bildiri/Poster)
8. SONGÜR AYŞE NUR, UYAR TUĞBA, SABAH NEJLA, YILMAZ BAHAR, ÇAKIROĞLU FUNDA PINAR (2018). Evaluation Of Consumers's Opinions For Food Safety. 6th Food Safety Congress (Özet Bildiri/Poster)
9. SONGÜR AYŞE NUR, ÇAKIROĞLU FUNDA PINAR (2017). Evaluation of hospital kitchens in terms of hygiene. Uluslararası Sağlıklı Beslenme Kongresi, 59-59. (Özet Bildiri/Poster)
10. SONGÜR AYŞE NUR, ÇAKIROĞLU FUNDA PINAR (2017). Evaluation of kitchen plans of different institutions. Uluslararası Sağlıklı Beslenme Kongresi, 85-85. (Özet Bildiri/Poster)
11. CANBOLAT EREN, SONGÜR AYŞE NUR, ÇAKIROĞLU FUNDA PINAR (2017). Hygiene status of kitchen production areas of hospitality facilities. 3rd





