

**Araştırma Makalesi**  
(Research Article)

Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 2021, 58 (2):253-261  
<https://doi.org/10.20289/zfdergi.717528>

Harun DAYSAL<sup>1</sup> 

Nevin DEMİRBAŞ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,  
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, İzmir/Türkiye

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım  
Ekonomisi Bölümü, İzmir/Türkiye

\*İletişim (correspondence) e-posta:  
[nevin.demirbas@ege.edu.tr](mailto:nevin.demirbas@ege.edu.tr)

**Anahtar sözcükler:** Gıda israfı, hane gıda  
israfı, İzmir, tüketici

**Keywords:** Food waste, household food  
waste, İzmir, consumer

## Tüketicilerin gıda israfının önlenmesine yönelik tutum ve davranışlarının belirlenmesi: İzmir ili örneği

Determination of consumers' attitude and behavior on food waste prevention: The case of İzmir

Alınış (Received): 09.04.2020

Kabul Tarihi (Accepted): 02.07.2020

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, tüketicilerin gıda israfının önlenmesine yönelik tutum ve davranışlarını belirlemek ve gıda israfının azaltılması için öneriler geliştirmektir.

**Materyal ve Yöntem:** Araştırmanın verileri, İzmir'de nüfusun en yoğun olduğu beş ilçede toplam 150 tüketici ile yüz yüze yapılan anketlerden elde edilmiştir. Kavramsal çerçeve, literatürde gıda israfına yönelik davranışlar üzerinde etkili olduğu belirlenmiş faktörler bir araya getirilerek geliştirilmiştir. Bu faktörleri değerlendirmek ve değişkenleri, gıda israfı davranışının ayrı ve bağımsız alt boyutlarını temsil eden yapıları ayırmak için faktör analizinden yararlanılmıştır.

**Araştırma Bulguları:** Araştırmanın bulgularına göre, "kişisel", "ekonomik", "fayda", "planlama" ve "endişe" isimlendirilen faktör gruplarıdır. En fazla taze meyve ve sebze israf edilirken, kırmızı et ve et ürünleri israf edilmemektedir.

**Sonuç:** Tüketiciler gıda israf ettiklerinin farkında ve kişisel olarak bunu azaltmanın yollarını denemeye istekli bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar, tüketicilerin gıda israf etmeme davranışını geliştirebilmesi için bazı önerilerin oluşturulmasına rehberlik etmiş ve bu önerilere makalede yer verilmiştir.

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study is to determine the attitudes and behaviors of consumers towards preventing food waste and to develop suggestions for reducing food waste.

**Material and Methods:** The data of the research were obtained from face-to-face surveys with 150 consumers in five districts with the highest population in İzmir. The conceptual framework has been developed in the literature by combining the factors that are stated to be effective on behaviors related to food waste. Factor analysis was used to evaluate these factors and to separate the variables into structures that represent separate and independent sub-dimensions of food waste behavior.

**Results:** According to the results of the research, factor groups were named as 'personal', 'economic', 'utility', 'planning' and 'concern'. Most products that are wasted while fresh fruits and vegetables, meat and meat products are not wasted.

**Conclusion:** Consumers were aware that they were wasting food and were willing to try ways to reduce waste. Some suggestions are also included in the article so that consumers can improve their non-food waste behavior.

## GİRİŐ

Artan dünya nüfusu ile birlikte beslenme gereksinimi ve gıda güvencesizliği de artmaktadır. Gıda israfı ciddi çevresel ve sosyo-ekonomik sorunlar doğurmakta (Stefan et al., 2013), dolayısıyla gıda israfının önlenmesi, kaynakların daha etkin kullanılması ve gelecek nesiller için yaşanabilir bir dünya bırakmak adına son derece önemlidir. Bu açıdan, gıda kayıp ve israfının azaltılması, tüm ülkelerin gıda güvencesi açısından birinci önceliğidir (Demirbaş, 2019). Gıda israfı insan tüketimi için uygun ancak tüketici seviyesinde farklı nedenlerle değerlendirilmeden atılan gıdalardır (Oral, 2015).

Dünyada gıda israfı giderek tartıőılan bir konu olmakla birlikte, israf miktarları ve kompozisyonu üzerine çok az güvenilir veri bulunmaktadır (Lebersorger & Schneider, 2011). Bununla birlikte, son yıllarda gıda israfına yönelik farkındalık dünya çapında artmaktadır (Evans et al., 2012; Kummu et al., 2012; Beretta et al., 2013; Quested et al., 2013; Jörissen et al., 2015) ve israfın her yıl yenebilir gıdaların üçte biri kadar olduğu tahmin edilmektedir (FAO, 2006; Gustavsson et al., 2011). Gıda israfı, geliőmekte olan ve geliőmiş ülkelerde, az geliőmiş ülkelere göre daha fazla ortaya çıkmaktadır (Dorward, 2012). Kalite standartları, gıdanın yanlış işlemlerden geçirilmesi, zayıf saklama koşulları, planlama eksikleri, gıda ürününde tavsiye edilen tüketim tarihlerine dikkat edilmemesi, pişmiş gıdanın serviste tamamen tüketilmemesi ve çevresel faktörler gıda kaybının başlıca sebepleridir (Gustavsson et al., 2011).

Araştırma konusu hem ekonomik hem de sosyo kültürel anlamda farkındalık oluőturulması suretiyle israfın azaltılması ve önlenmesi ile ilgili stratejilerin geliştirilmesi açısından önemlidir. Bu çalışmanın ana amacı, İzmir ilinde yaşayan tüketicilerin gıda israfına ilişkin farkındalıkları ile gıda israfının önlenmesine yönelik tutum ve davranışlarının belirlenmesidir.

## MATERYAL ve YÖNTEM

### Verilerin toplanmasında kullanılan yöntem

Araştırmanın ana kitlesini İzmir ilinin toplam nüfusu oluőturmaktadır. İzmir ili toplam nüfusu 4.279.677'dir (TÜİK, 2018). Araştırmada görüşülen tüketici sayısı oransal örnek hacmi formülüyle hesaplanmıştır (Newbold, 1995).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma^2_{px} + p(1-p)}$$

Formülden;

n = Örnek hacmi

N = İzmir ili nüfusu

p = Gıda israf eden tüketicilerin oranı (0.50)

$\sigma^2_{px}$  = Oranın varyansdır.

Araştırmada maksimum örnek hacmine ulaőabilmek için p:0.50 ve (1-p):0.50 kabul edilmiştir. Örnek hacmi, %95 güven aralığı ve %8 hata payı ile 150 olarak belirlenmiştir. Örnek hacmi ilçeler itibariyle, İzmir ilinin en yoğun nüfuslu ilçelerinin il nüfusuna oranına göre dađıtılmıőtir (Çizelge 1). Seçilen beş ilçenin (Buca, Karabağlar, Bornova, Konak, Karşıyaka) nüfusunun toplamı, İzmir ili toplam nüfusunun %50'sini oluőturmaktadır (TÜİK, 2018).

Sorular satın alma, piőtirme, muhafaza ve planlama tutum ve davranıőlarıyla ilgili olduğu için anket yapılan kiőiler gayeli olarak seçilmiőtir (Mallinson et al., 2016; Stancu et al., 2016; Diaz-Ruiz et al., 2018). Bu amaçla, anket soruları gıda alışveriőini gerçekteőtiren ve mutfakta aktif rol oynayan tüketicilere yöneltilmiőtir. Tüketicilerle anketler ilçelerde bulunan market, süper market, semt pazarı, bakkal, kasap, pastane, fırın gibi alışveriş noktalarında 2018 yılının Mayıs-Kasım ayları arasında yapılmıőtir.

**Çizelge 1.** Anketlerin ilçeler itibarıyla dağılımı**Table 1.** Distribution of Surveys by Districts

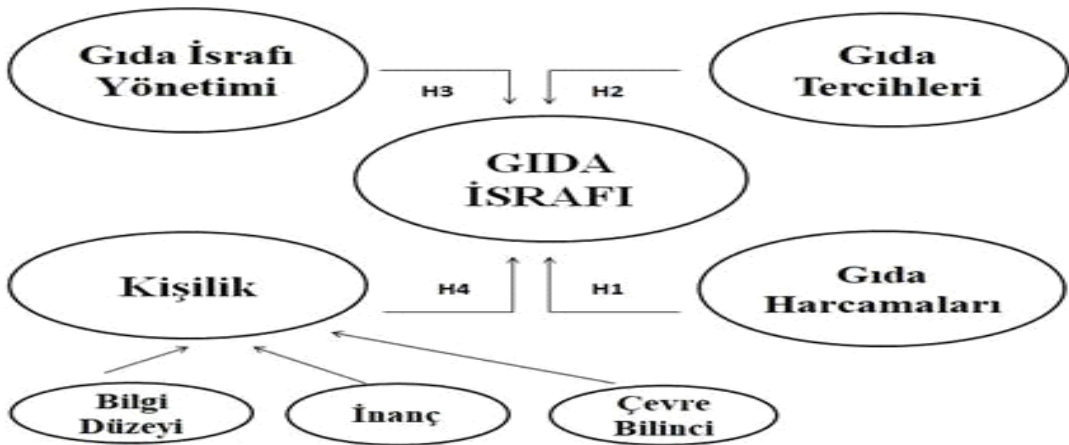
İlçeler	Toplam Nüfus	Görüşülen Tüketici Sayısı
Buca	492.252	35
Karabağlar	480.790	34
Bornova	442.839	31
Konak	363.181	26
Karşıyaka	342.062	24
Toplam	2.121.124	150

Kaynak: TÜİK, 2018.

### Verilerin analizinde kullanılan yöntemler

Araştırmada kapsama alınan gıda ürünleri ; taze meyve ve sebze, kırmızı et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, yumurta, kanatlı et ve ürünleri, balık ve ürünleri, pişmiş yemek, paketlenmiş gıda, ekmek ve unlu mamuller, bakliyat, yağlar (tereyağı, ayçiçek ve zeytinyağı vb) ve diğer gıda ürünleri olmak üzere 12 gruptan oluşmaktadır. Toplanan verilerin analizinde, tüketici davranışlarını etkileyen çeşitli demografik özellikleri (Bektaş Kenanoğlu ve ark., 2010; Stefan et al., 2013; Babaoğlu ve ark., 2016; Stancu et al., 2016; Ündevli ve ark., 2019) dikkate alınarak karşılaştırma grupları oluşturulmuştur. Grup özellikleri olarak; cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim, aktif olarak çalışma durumu, meslek, gelir düzeyi, hanedeki birey sayısı, hanedeki çocuk sayısı, hane aylık geliri ve hane aylık mutfak harcaması alınmıştır. Tüketicilerle yapılan anketlerde demografik sorular kapalı uçlu olarak, diğer sorular ise 7'li Likert ölçeği kullanılarak çoklu ifadelerden oluşturulmuştur. Bir toplamalı sıralama tekniği olan Likert Ölçeği, tutum ölçekleri içinde en yaygın olarak kullanılanıdır. Bunun nedeni, Likert tipi ölçeklerin geliştirilmesinin diğer ölçeklere göre daha kolay ve kullanılabilirliğinin de yüksek olmasıdır (Tavşancıl, 2014; Bora ve Altunışık, 2016; Savran & Demirbaş, 2017). Tüketicilerin gıda israfı konusundaki bir çok çalışmada tutum ve davranışları ölçmek amacıyla Likert tipi ölçeklerden yararlanılmıştır (Mallinson et al., 2016; Mondejar-Jimenez et al., 2016; Gaiani et al., 2018).

Bu çalışmanın kavramsal modeli, literatürde gıda israfına yönelik davranışlar üzerinde etkili olduğu düşünülen faktörler bir araya getirilerek geliştirilmiş ve bu faktörler arasındaki ilişkiler, Şekil 1'de gösterilmiştir.

**Şekil 1.** Gıda israfına yönelik davranışlar üzerinde etkili olan faktörler.**Figure 1.** Factors affecting food waste behavior.

Kaynaklar: Abdelradi, 2018; Diaz-Ruiz et al., 2018.

Çalışmanın amacı doğrultusunda, sözü edilen faktörleri değerlendirmek için bazı değişkenler ankete dahil edilmiştir. Bu değişkenleri, gıda israfı davranışının ayrı ve bağımsız alt boyutlarını temsil eden yapılara veya faktörlere ayırmak için faktör analizi uygulanmıştır.

Faktör Analizi, birbirleri ile ilişkili veri yapılarını birbirinden bağımsız ve daha az sayıda yeni veri yapılarına dönüştürmek, bir oluşumu ya da olayı açıkladıkları varsayılan değişkenleri gruplayarak ortak faktörleri ortaya koymak, bir oluşumu etkileyen değişkenleri gruplamak amacıyla başvurulan yöntemdir (Özdamar, 2002; Özdamar, 2004; Tavşancıl, 2014; Pallant, 2017). Faktör analizi gözlenen ve aralarında korelasyon bulunan x veri matrisindeki p değişkenden gözlenemeyen fakat değişkenlerin bir araya gelmesi ile ortaya çıkan, sınıflamayı yansıtan rasgele faktörleri ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Türetilen bu yeni değişkenlere “faktör” adı verilmektedir. Kullanım amacı daha çok, fazla sayıdaki veriler setinin azaltılması ve basitleştirilmesidir. Böylece çok sayıdaki veri setinde, değişkenler arasındaki bağıntılar ve önemli hususlar açığa kavuşturulmaktadır (Özdamar, 2002; Özdamar 2004). Genel olarak iyi bir faktörleştirmede; değişken azaltma olması, üretilen yeni değişkenin ya da faktörler arasında ilişkisizlik sağlanması ve yeni elde edilen faktörlerin anlamlı olması gerekmektedir (Tatlıdil, 1992).

Faktör analizi belirli aşamalardan oluşmaktadır: Bunlar sırasıyla,

1-Faktör analizine uygun değişkenlerin kurgulanması ve faktör analizine konu olacak değişkenlerin aralıklı veya oran ölççeklerine uygun şekilde hazırlanması,

2-Verilerin analize uygunluğunun belirlenmesi için güvenilirlik analizi (Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) değerinin bulunması) sonrasında KMO ve Bartlett Test istatistiklerinin hesaplanması, (KMO değeri 0,5'in altındaki düşük olan veri setleri için faktör analizi yapılması uygun değildir) ve

3- Bartlett Test istatistiğinin seçilen güven aralığı sınırlarına göre anlamlı olması gerekmektedir.

Daha sonraki aşamalarda faktörlerin elde edilmesine geçilmektedir. Son aşama ise, faktörlerin isimlendirilmesi ve yorumlanmasıdır. Bunun için, değişken ile ortak faktör arasındaki ilişkiyi gösteren bir korelasyon katsayısı olan faktör yükü değerlerinden yararlanılmaktadır. Faktör analizinde yer alan değişkenler, aşağıdaki gibi ifade edilebilir,

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + \dots + A_{im}F_m + U_i$$

$X_i$  = Standartlaştırılmış i'inci değişken

$A_{ij}$ = Ortak j faktöründe standartlaştırılmış çoklu regresyon katsayısı (i değişkeninin j ortak faktörü üzerindeki etkisine ilişkin standartlaştırılmış çoklu regresyon katsayısı)

F= Ortak faktör

$U_i$ = i'inci değişken için eşsiz faktör (Ortak faktörlerce açıklanamayan kısmı gösterir)

m= Ortak faktör sayısı

Faktör analizi neticesinde elde edilen ortak faktörleri değişkenlerin lineer bir kombinasyonu olarak şu şekilde ifade edilebilir.

$$F = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + \dots + W_{ik}X_k$$

$F_i$ = i'inci faktörün tahmini

$W_i$ = Faktör skoru (katsayısı); ağırlık

k= Değişken sayısı

Analiz sonucu kaç faktör elde edilirse, o kadar denklem var demektir. Ancak, her zaman birinci faktörün ağırlığı (katsayısı) en yüksek olanıdır. Diğer bir deyişle, birinci faktör toplam varyans içinde en büyük paya sahip olandır.

## ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

### Tüketicilerin demografik ve sosyo-ekonomik özellikleri

Tüketicilerin %70'i kadın, %30'u erkeklerden oluşmaktadır. Yaş dağılımı 20 ila 73 arasında değişmekte ve yaş ortalamaları ise 36.46 yıldır. Tüketicilerin %64.7'si yükseköğretim mezunu, %26'sı lise ve %9.3'ü ilköğretim mezundur. Katılımcıların %67.2'si evli bireylerden oluşmakta, %69.3'ü fiili iş yaşamı içinde ve %30.7'si (işsiz, emekli, öğrenci) çalışmamaktadır. Tüketicilerin %38'inin aylık geliri 1601-2499 TL arasındadır. Hane toplam geliri hanelerin %38'inde 3500-5499 TL, %23.7'sinde ise 1601-3499 TL arasında değişmektedir. Ailelerin %37.3'ünde mutfak harcaması 500 TL ve altında, %40.7'sinde 501-900 TL arasında ve %22'sinde 901TL ve üzerindedir. Ailelerin aylık ortalama mutfak harcamaları 908.33 TL, mutfak harcamalarında maksimum tutar 2500 TL, minimum tutar ise 200 TL'dir. Hanede yaşayan birey sayısı hanelerin %66.7'si için üç ve daha fazla bireyden oluşmakta ve hanelerin %93.3'ünde 0-6 yaş arası çocuk bulunmamaktadır.

### Gıda ürünlerinde israf düzeyi

Tüketicilerin %68'i gıda israf ettiklerini ve sadece %32'si ise israf etmediklerini belirtmişlerdir. Tüketicilerin en çok taze meyve ve sebze (2.4) israf ettiği belirlenmiştir. Bunu sırasıyla pişmiş yemek (2.09) ile ekmek ve unlu mamuller israfı izlemektedir (1.99). Taze sebze ve meyve satın alan tüketicilerin %51.3'ünün satın aldıkları ürünlerin %10'undan daha azını israf ettikleri belirlenmiştir. Pişmiş yemek satın alanların %59.3'ü de satın aldıkları gıdanın %10'undan azını israf etmektedir. Buna karşın, kırmızı et ve et ürünleri satın alan tüketicilerin çok büyük bir kısmının (%87.3) hiç kırmızı et ve et ürünü israf etmedikleri belirlenmiştir. Yine, yumurta, kanatlı eti ve ürünleri ile balık ve ürünleri alanların sırasıyla %86.7, %74.7 ve %82.7'si satın aldıkları ürünleri israf etmediklerini belirtmişlerdir. Yağ satın alan tüketicilerin %83.3'ü ve bakliyat satın alan tüketicilerin %72.7'si hiç gıda israf etmemektedir. Süt ve süt ürünlerinde hiç israf yapmayanların oranı daha azdır (%58) ve ancak %35.3'ü %10'dan daha az israf etmektedir. Paketlenmiş gıda satın alanların %44.7'sinin hiç gıda israf etmedikleri belirlenmiştir. Bu ürünlerin %10 ve daha azını israf edenlerin oranı ise %42'dir. Ekmek ve unlu mamuller satın alan tüketicilerin %50'si satın aldıkları ekmek ve unlu mamullerin %10'undan azını israf etmektedir.

Görüldüğü gibi seçilen gıda gruplarında israf düzeyleri genellikle %10 ve altındaki oranlardadır. Ekmek ve unlu mamuller, pişmiş yemek, taze meyve ve sebze ile süt ve süt ürünlerinde ise israf oranı (%11-25) daha yüksektir. Satın alınan gıdaların %50 ve fazlasının israf edildiği ürünler sadece ekmek ve unlu mamuller ile pişmiş yemek olmakla birlikte, çok az sayıda tüketici bu düzeyde gıda israf etmektedir (Çizelge 2).

### Çizelge 2 . Çeşitli gıdaların israf düzeyleri

Table 2 .Waste levels of various foods

Ürünler	Hiç (1)		≤ %10 (2)		%11-25 (3)		%26-50 (4)		%50 ≤ (5)		Ort.
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Taze Sebze ve Meyve	42	28.0	77	51.3	26	17.3	5	3.3	-	-	2.4
Kırmızı Et ve Et Ürünleri	131	87.3	16	10.7	3	2.0	-	-	-	-	1.10
Süt ve Süt Ürünleri	87	58.0	53	35.3	6	4.0	4	2.7	-	-	1.43
Yumurta	130	86.7	16	10.7	4	2.7	-	-	-	-	1.16
Kanatlı Eti ve Ürünleri	112	74.7	33	22.0	3	2.0	2	1.3	-	-	1.30
Balık ve Ürünleri	124	82.7	19	12.7	6	4.0	1	0.7	-	-	1.20
Pişmiş yemek	23	15.3	89	59.3	28	18.7	9	6.0	1	0.7	2.09
Paketlenmiş Gıda	67	44.7	63	42.0	18	12.0	2	1.3	-	-	1.72
Ekmek ve Unlu Mamuller	36	24.0	75	50.0	30	20.0	7	2.0	2	1.3	1.99
Yağlar	125	83.3	20	13.3	4	2.7	1	0.7	-	-	1.23
Bakliyat	109	72.7	35	23.3	5	3.3	1	0.7	-	-	1.26

### Faktör analizi sonuçları

Çalışma kapsamında tüketicilerin gıda israfını önleme ile ilgili tutum ve davranışları Likert Ölçeği ile hazırlanan ifadelerle belirlenmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için yapılan Güvenilirlik Analizi sonucunda, ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0.801 bulunmuştur. Bu değer çalışmada kullanılan ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Faktör Analizi yapabilmek için Kaiser Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0.5'in üzerinde olması beklenmektedir. Bu çalışmada, ilgili KMO değeri 0.707 olarak hesaplanmış (Çizelge 3) ve Faktör Analizine uygun olduğu belirlenmiştir. Ek olarak, Bartlett'in Küresellik Testi'nde p değerinin 0.05'ten küçük ( $p=0.000$ ) belirlenmiş olması, öğelerin uygulanabilirliğinin bir diğer göstergesidir.

#### Çizelge 3. KMO ve Bartlett's Test Sonuçları

Table 3. The results of KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.707
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	444.041
df	91
p	.000

Açıklanan toplam varyansın özdeğerleri faktör sayısının belirlenmesinde dikkate alınmıştır. Özdeğerleri birden büyük olan değişkenlerin sayısı faktörlerin sayısını belirlemiştir. Faktör adlandırma, değişken puanları ile ortak faktörler arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon katsayısı faktör puanlarından faydalanılmıştır (Field, 2006). Sosyal bilimlerde faktör puanlarının değişmesine rağmen, en küçük faktör puanının 0.30 olduğu kabul edilmektedir (DiStefano et al., 2009). Faktör adlandırma, en büyük faktör puanı veya birkaç faktörün ortak özellikleri göz önünde bulundurulmaktadır. Bu çalışma için özdeğerlerin 1'den büyük olduğu faktörlerin sayısı beş olarak belirlenmiştir. Beş faktörün tanımlanma oranı %62.407'dir. Model faktör sayısının belirlenmesinden sonra, her bir faktördeki değişken sayısı ve değişkenlerin faktöre göre dağılımı belirlenmiştir. Böylece her bir faktörün faktör puanları hesaplanmıştır. Faktör puanları değişkenlerin her faktördeki önemini göstermektedir. Buna göre, tüketicilerin gıda israfını önleme ile ilgili tutum ve davranışlarına ilişkin maddeler ve bu maddelerin faktör puanları çizelgede gösterilmiştir (Çizelge 4).

#### Çizelge 4. Değişkenlerin Faktörlere Göre Dağılımı

Table 4. Distribution of Variables by Factors

	1	2	3	4	5
Ailemi israf konusunda uyaracağım.	.764				
Dünyada bu kadar açlık varken yiyecekleri atmak ahlaksızlıktır.	.700				
Gıdaların muhafaza koşullarını öğrenir ve uygulamaya çalışırım.	.576				
Gıda israf ettiğimde kendimi kötü hissediyorum.	.518				
Sofradan kalan yiyecekleri tekrar kullanmayı düşünüyorum.		.722			
Gıda israf etmeyerek aile bütçesine katkıda bulunduğumu düşünüyorum.	.681				
Her zaman satın aldığım tüm yiyecekleri tüketmeye çalışırım.	.573				
Yiyeceklerin israf edilmemesi gerektiğine inanarak yetiştirildim ve hala buna göre yaşıyorum.	.542				
Tüketilen gıdaların vitamin ve protein açısından zengin olması önemlidir.			.839		
Ürünler arasında fiyat karşılaştırması yaparım.			.743		
Bir alışveriş listesi yaptığımda ona her zaman sıkı sıkıya bağlı kalırım.				.880	
Birkaç gün öncesinden ne pişireceğime karar veririm.				.700	
Son tüketim tarihi yaklaşan gıda ürünlerini atarım.					.749
Hazırladığım yemeklerin yetmemesinden endişe duyduğumdan hep daha fazlasını pişiririm.					.747

Faktör analizinin son aşaması değişkenlerden elde edilen faktörleri isimlendirmektir. İsimlendirme sırasında en yüksek faktör puanı esas alınmakta ve bir grubu temsil etmek için ortak bir isim oluşturulmaktadır. Tüketicilerin gıda israfını önlemeye yönelik tutum ve davranışları ile ilgili faktör isimlendirmeleri, Çizelge 5’de gösterilmiştir.

#### Çizelge 5. Faktörlerin İsimlendirilmesi

**Table 5.** *Naming of the Factors*

Ailemi israf konusunda uyaracağım.	1-Kişisel
Dünyada bu kadar açlık varken yiyecekleri atmak ahlaksızlıktır.	
Gıdaların muhafaza koşullarını öğrenir ve uygulamaya çalışırım.	2-Ekonomik
Gıda israf ettiğimde kendimi kötü hissediyorum.	
Sofradan kalan yiyecekleri tekrar kullanmayı düşünüyorum.	
Gıda israf etmeyerek aile bütçesine katkıda bulunduğumu düşünüyorum.	
Her zaman satın aldığım tüm yiyecekleri tüketmeye çalışırım.	3-Fayda
Yiyeceklerin israf edilmemesi gerektiğine inanarak yetiştirildim ve hala buna göre yaşıyorum.	
Tüketilen gıdaların vitamin ve protein açısından zengin olması önemlidir.	
Ürünler arasında fiyat karşılaştırması yaparım.	4-Planlama
Bir alışveriş listesi yaptığımda ona her zaman sıkı sıkıya bağlı kalırım.	
Birkaç gün öncesinden ne pişireceğime karar veririm.	5-Endişe
Son tüketim tarihi yaklaşan gıda ürünlerini atarım.	
Hazırladığım yemeklerin yetmemesinden endişe duyduğumdan hep daha fazlasını pişiririm.	

## SONUÇ

Bu araştırmada, tüketicilerin yaklaşık %70’inin gıda israf ettiği belirlenmiştir. Farklı ürün gruplarında değişimle birlikte, genel olarak israf düzeyi %10 civarında yoğunlaşmaktadır. Özellikle kolay bozulabilen taze ve meyve grubu ile çok sık satın alınan ekmek ve unlu mamuller israfta öne çıkmaktadır. Kırmızı et israfının olmadığı gıdalardan biridir. Başka bir ilde yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Ündevli ve ark., 2019).

Faktör analizi sonuçlarına göre, tüketicinin gıda israfının önlenmesine yönelik tutum ve davranışları “kişisel”, “ekonomik”, “fayda”, “planlama” ve endişe” faktör gruplarında toplanmıştır. Birinci sıradaki “kişisel” faktör grubu içinde yer alan ifadelerle göre, tüketicilerin gıda israfını azaltmada istekli oldukları anlaşılmaktadır. Ancak faktör öncelik sırasına göre, mutfak pişirme planı ve alışveriş planı yapma konusu geride kalmaktadır. Yine elde edilen sonuçlar, gıda güvenliği endişesinin israf nedenleri arasında yer aldığını göstermektedir. Mutfakta gıda muhafazası, etkin buzdolabı kullanımı ve alışveriş öncesi etkin bir ihtiyaç listesi ve pişirme planına sadık kalınması yine gıda israfını azaltabilmek açısından değerli önlemlerdir. Nitekim, COVID-19 döneminde sokak kısıtlamalarının ve ticari çalışma saatlerindeki kısıtlamaların, tüketicilerin israf davranışlarını olumlu yönde etkilediğine ilişkin çalışmalar da yayınlanmaya başlamıştır (Jribi et al., 2020). Sosyo-ekonomik açıdan (gıda mevcudiyeti (yoksunluk-kısa sürede gıdaya ulaşamama kaygısı), kısıtlı hareketler, gelir kaybı gibi) ortaya çıkan faktörlerin gıda davranışını israf açısından olumlu etkilediği belirtilmektedir. Bu çalışmaların sonuçları hanehalkı gıda israfını önleme davranışını daha da geliştirmek için bir temel oluşturabilir. Pandemi gibi olağan dışı koşullar haricinde tüketicilerin satın alma ve israfı önleme davranışlarının geliştirilmesi için, kamu spotları hazırlanması ve alternatif israf azaltma yolları için farkındalık kazandırılabilir (Stefan, 2013; Bravi et al., 2019; Karakaş, 2019). Toplumun geleceği için eğitim sisteminde anaokulları ve ilköğretim planlarına sağlıklı beslenme teması içine gıda israf etmeme bilincini oluşturacak konular eklenebilir.

Doğal olarak, israfı önleme çalışmaları sadece tüketim aşamasında alınacak önlemlerle ilgili çabaları değil, üretimden tüketime kadar olan gıda arz zinciri boyunca ortaya çıkan kayıpları önleme ve/veya azaltma çabalarını da kapsamaktadır. Bu çabalar çeşitli ulusal ve uluslararası organizasyonlar çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Bu organizasyonlara Türkiye’de de Gıda Bankacılığı alanında faaliyet gösteren dernek ve sosyal teknoloji girişimleri örnek olarak gösterilebilir (Demirbaş et al., 2017; Demirbaş, 2018).

## KAYNAKLAR

- Abdelradi, F. 2018. Food waste behaviour at the household level: A conceptual framework. *Waste Management*, 71: 485–493.
- Babaoğul, M., A. Şener & E.B. Buğday. 2016. Tüketici Profili, Eğilimleri ve Davranışlarının Analizi. TC Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Yayın No: Belirtilmemiş, 85 s.
- Bektaş, Kenanoğlu, Z., B. Miran, Ö. Karahan Uysal, C. Günden & M. Cankurt. 2010. Dondurulmuş gıda ürünlerine yönelik tüketici tercihleri: İzmir ili örneği. *Ege Univ. Ziraat Fak. Derg.*, 47 (3): 211-221.
- Beretta, C., F. Stoessel, U. Baier & S. Hellweg. 2013. Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. *Waste Manage*, 33: 764–773.
- Bora, S.B. & R. Altunışık. 2016. Pazarlama araştırmalarında Likert tipi ölçeklerin özelliklerinin cevaplama tarzları üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *Bartın Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7 (14): 577-598.
- Bravi, L., F. Murmura, E. Savelli & E. Vigano. 2019. Motivations and actions to prevent food waste among young Italian consumers. *Sustainability*, 11(4):1104-1110.
- Demirbaş, N. 2018. Dünyada ve Türkiye’de gıda israfını önleme çalışmalarının değerlendirilmesi. VIII. IBANESS Kongresi, (21-22 Nisan 2018, Plovdiv/Bulgaria), Bildirileri, s. 521-526.
- Demirbaş, N. 2019. Gıda arz zincirindeki kayıp ve israfın azaltılmasında ambalajın önemi ve gelişmeler. XI. IBANESS Kongresi, (9-10 Mart 2019, Tekirdağ), Bildirileri, s.627-632.
- Demirbaş, N., Ö. C. Niyaz & Y. M. Apaydın. 2017. An evaluation on problems within food supply chain in Turkey in terms of reducing of food losses and waste, *International Balkan and Near Eastern Social Sciences Conference Series*, (04-05 March 2017, Edirne), p.830-835.
- Diaz-Ruiz, R., M. Costa-Font & J. M. Gil. 2018. Moving ahead from food-related behaviours: An alternative approach to understand household food waste generation. *Journal of Cleaner Production*, 172:1140-1151.
- DiStefano, C., M. Zhu & D. Mindrila. 2009. Understanding and using factor scores: considerations for the applied researcher. *Practical Assesment Research and Evaluation*, 14(20):1-11.
- Dorward, L.J. 2012. Where are the best opportunities for reducing greenhouse gas emissions in the food system (including the food chain)? A comment. *Food Policy*, 37: 463–466.
- FAO, 2006. Livestock’s long shadow: Environmental issues and options. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Field, A. 2006. Reliability Analysis. <http://www.discoveringstatistics.com/docs/reliability.pdf>. Erişim: Mart 2020.
- Gaiani, S., S. Caldeira, V. Adorno, A. Segrè & M. Vittuari. 2018. Food wasters: profiling consumers’ attitude to waste food in Italy. *Waste Management*, 37: 17–24.
- Gustavsson J., J. Cederberg & U. Sonesson. 2011. Global Food Losses and Food Waste, Save Food Congress, 16 May, Düsseldorf.
- Jörissen, J., C. Priefer & K. Brautigam. 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.
- Jribi, S., H. B. Ismail, D. Doggui & H. Debbabi. 2020. COVID–19 virus outbreak lockdown: What impacts on household food wastage? *Environment, Development and Sustainability*, 22:3939–3955.
- Karakaş, G. 2019. Gıda israfının davranışsal belirleyicileri; Çorum ili örneği. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 7(3): 467-474.



- Kummu, M., H. De Moel, M. Porkka, S. Siebert, O.Varis & P.J.Ward. 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.
- Lebersorger, S. & F. Schneider. 2011. Discussion on the methodology for determining food waste in household waste composition studies. *Waste Management*, 31:1924–1933.
- Mallinson, L. J. Russell & M. Barker. 2016. Attitudes and behaviour towards convenience food and food waste in the United Kingdom. *Appetite*, 103:17-28.
- Mondejar-Jimenez, J.A., G. Ferrari, L., Secondi & L.Principato. 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.
- Newbold, P. 1995. *Statistics for Business and Economics*, Prentice Hall International Editions. p.866.
- Oral, Z. 2015. Dünya’da ve Türkiye’de Gıda İsrafı ve Önlenmesine Yönelik Uygulamalar, Gıda Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı, Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, AB Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Özdamar, K. 2002. Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 584 s.
- Özdamar, K. 2004. Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 2, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 522 s.
- Pallant, J. 2017. SPSS Kullanma Klavuzu, Anı Yayıncılık, ISBN 978-605-170-099-1, p.384.
- Quested, T.E., E. Marsh, D. Stunell & A.D. Parry. 2013. Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours. *Resources, Conservation and Recycling*, 79: 43–51.
- Savran, M.K. & N. Demirbaş. 2017. The warehouse receipt system in terms of olive oil producers in Turkey. *Ege Univ. Ziraat Fak. Derg.*, 54(1):45-52.
- Stancu, V., P. Haugaard & L. Lähteenmäki. 2016. Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, 96:7-17.
- Stefan, V., E. Herpen, A. Tudoran & L. Liisa. 2013. Avoiding food waste by Romanian consumers: The importance of planning and shopping routines. *Food Quality and Preference*, 28 (1): 375-381.
- Tatlidil, H., 1992. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz. Ziraat Matbaacılık, Cem Web Ltd. Şti, 631 s.
- Tavşancıl, E., 2014. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, Nobel Yayıncılık, Ankara. ISBN: 978-605-133-740-1, 230 s.
- TÜİK, 2018. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>. (Erişim: 14.03.2018).
- Ündevli, A., G. Kadam, Y.L. Bekdik, H.İ. Yılmaz & F. Çobanoğlu. 2019. Gıda israfının belirlenmesi: Aydın ili örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(2):169-184.