

## Kadın ve erkek tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları

Gülperi Demir<sup>ID</sup>, Fatma Gökoğlu<sup>ID</sup>, Beyza Kılıçkalkan<sup>ID</sup>, Berna Beyza Baş<sup>ID</sup>, Havanur Altunel<sup>ID</sup>

### Cite this article as:

Demir, G., Gökoğlu, F., Kılıçkalkan, B., Baş, B.B., Atunel, H. (2020). Kadın ve erkek tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları. *Food and Health*, 6(4), 225-237. <https://doi.org/10.3153/FH20023>

Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri  
Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü, Konya, Türkiye

### ORCID IDs of the authors:

G.D. 0000-0002-7362-3335  
F.G. 0000-0002-9476-3580  
B.K. 0000-0003-0789-3932  
B.B.B. 0000-0003-2371-9512  
H.A. 0000-0003-1258-5547

Submitted: 18.09.2019

Revision requested: 13.01.2020

Last revision received: 12.05.2020

Accepted: 12.05.2020

Published online: 28.07.2020

Correspondence: Gülperi DEMİR

E-mail: [gulperiidemir@gmail.com](mailto:gulperiidemir@gmail.com)



© 2020 The Author(s)

Available online at  
<http://jfhns.scientificwebjournals.com>

### ÖZ

Bu araştırma, tüketicilerin gıda katkı maddelerine yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesi ve cinsiyet faktörü ile ilişkisinin belirlenmesi amacıyla 300 yetişkin tüketici (kadın:%53.0,erkek:%47.0) üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın verileri, yüz yüze uygulanan anket formu ile toplanmıştır. Verilerin istatistiksel analizi, IBM-SPSS 20.0 programıyla yapılmıştır. Araştırmaya katılan tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgileri en yüksek oranda (%80.3) kitle iletişim araçlarından edindikleri saptanmıştır (p>0.05). Gıda satın alırken gıdaların taze ve doğal olması, tüketiciler tarafından en çok önemsenen özelliktir (%63.7, p>0.05). Tüketiciler, gıda katkı maddelerinden en yüksek oranda (%74.0) yapay tatlandırıcıları bilmektedir (p>0.05). Tüketicilerin çoğunluğu (%83.7) en fazla gıda katkı maddesi içeren gıdaların paketli ürünler olduğunu belirtmiştir (p>0.05). Tüketicilerin %82.7'si, gıda katkı maddelerinin tat, renk ve görüntüyü güzelleştirmek amacıyla eklendiğini düşünmektedir (p>0.05). Tüketicilerin %81.0'i, gıda katkı maddelerinin sağlığa zararlı olduğunu düşünmektedir (p>0.05). Gıda satın alırken gıda etiketinde gıda katkı maddelerinin varlığına ve miktarına dikkat edenleri oranı %57.7'dir (p>0.05). Tüketiciler tarafından gıda katkı maddesi içeren gıdalardan en çok tüketilen ilk 3 gıdanın sırasıyla bisküvi, kraker, kek (%88.7), dondurma (%86.0) ve sucuk (%84.7,p<0.05) olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak; kadın ve erkek tüketicilerin gıda katkı maddeleri hakkında bilgilendirilmeleri gerektiği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda katkı maddeleri, Tüketici, Bilgi, Tutum, Davranış

### ABSTRACT

#### Knowledge, attitudes and behaviors of female and male consumers on food additives

This study was conducted to investigate the knowledge, attitudes and behaviors of consumers on food additives and to determine their relationship with gender factor. The study was conducted on a total of 300 voluntary adult consumers (female: 53.0%, male: 47.0%) selected by simple random sampling method. The data was collected with a face to face survey method. Statistical analysis of the data was performed by IBM-SPSS 20.0 program. The highest proportion of consumers (80.3%) who participated in the study obtained information about food additives via mass media (p>0.05). When purchasing food, the fact that the foods were fresh and natural was the most important feature for consumers (63.7%, p>0.05). Consumers recognize the most artificial sweeteners (74.0%, p>0.05). The majority of consumers (83.7%) stated that the foods containing the most food additives are packaged products (p>0.05). 82.7% of the consumers thought that food additives are added to foods in order to enhance taste, color and appearance (p>0.05). 81.0% of the consumers thought that food additives was harmful to health (p>0.05). When purchasing food, the proportion of those who pay attention to the presence and amount of food additives on the food label is 57.7%, p>0.05). The foods containing food additives that consumers consumed at the highest rates were biscuits, crackers, cakes (88.7%), ice cream (86.0%), sausage (84.7%, p<0.05). As a result, it was determined female and male consumers should be informed about food additives.

**Keywords:** Food Additives, Consumer, Knowledge, Attitudes, Behaviour

## Giriş

Dünya nüfusundaki hızlı artışa bağlı olarak artan gıda ihtiyacı, teknolojinin gelişmesi, çalışan birey sayısının artması ve yaşam biçiminin değişmesiyle birlikte tüketicilerin hazır gıdalara olan eğiliminin artması, tüm dünyada gıda katkı maddelerinin kullanım oranını arttırmıştır (Ceylan ve Mol, 2015; Sachithananthan, 2017). Gıda katkı maddeleri (GKM), gıdaların üretimi, işlenmesi, işlenmesi, paketlenmesi, nakliyesi veya depolanmasında kullanılan maddelerdir (Abdulmumeen, Risikat ve Sururah, 2012). Gıdanın üretiminden tüketimine kadarki süreçte bozulmadan tüketiciye ulaşabilmesi gıda katkı maddesi kullanımı ile mümkün olabilmektedir. Bunun yanı sıra; gıdaların besin değerini artırma, mikrobiyolojik bozulmalarını önleme, fiziksel yapısını iyileştirme, işlenmeye uygun hale getirme, kaliteyi artırma gibi işlevleri bulunmaktadır. Dolayısıyla günümüz koşullarında gıda katkı maddelerinin kullanımı kaçınılmazdır (Yurttagül, 1991; Akbulut, 2011).

Yapılan çalışmalar, tüketicilerin GKM'nin işlevleri ve etkileri konusunda yetersiz bilgiye sahip olduklarını ve GKM'ye endişeyle yaklaştıklarını ortaya koymaktadır (Ayaz-Topçu, Yurttagül ve Yücecan, 2005; EUFIC, 2015; Aoki, Shen ve Saijo, 2010; Shim vd., 2011).

Aynı zamanda; yapılan çalışmalarda, tüketicilerin sosyo-demografik ve ekonomik durumlarının GKM'ye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarıyla ilişkili olduğu saptanmıştır (Wu, Zhang, Shan ve Chen, 2013; Kaur, Kaur ve Qumar, 2016; Kayışoğlu ve Coşkun, 2016; Sachithananthan, 2017).

GKM'nin gıdalarda doğru biçimde kullanılması üreticilerin sorumluluğundayken, bilinçli tüketim açısından tüketicilerin de GKM ve kullanımı konusunda eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir (Sachithananthan, 2017). Bu bağlamda, tüketicilerin GKM'ye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemek, nedenlerini ve ilişkili faktörleri saptamak önem arz etmektedir. Bu çalışma, tüketicilerin GKM'ye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesi ve cinsiyet faktörü ile ilişkisinin belirlenmesi amacıyla planlanıp ve yürütülmüştür.

## Materyal ve Metot

Bu araştırmanın yürütülmesinde genel tarama modeli kullanılmış olup araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir. Araştırmanın evrenini, İç Anadolu Bölgesi'nde yaşayan yetişkin bireyler oluşturmaktadır. Örneklemini ise, İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Ankara, Konya, Niğde, Çankırı, Eskişehir illerinde yaşayan, gelişmiş güzel örnekleme yöntemiyle seçilmiş 18 yaş ve üzeri toplam 300 gönüllü yetişkin birey oluşturmuştur. Çalışmanın örnekleme, G\*Power 3.1.9.4 programı ile Shim vd., (2011) tarafından yapılan çalışmadan alınan referans orana göre tüketiciler tarafından en fazla bilinen GKM,

%12.8 oranıyla yapay tatlandırıcılarıdır. Buna göre bilinen oran (%12.8) %5'lik standart sapma ve %99'luk güç ile hesaplanarak 271 tüketiciye ulaşılması gerektiği saptanmıştır (Faul vd., 2007). Çalışmada veri kayıpları da göz önüne alınarak 271 kişinin %10 fazlasının alınmasına karar verilmiş ve çalışmaya 300 tüketici dahil edilmiştir. Bu araştırma için, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurul Komitesinin 20/492 sayılı kararı ile etik onay alınmıştır. Katılımcılar, araştırmanın amacı ve yöntemi hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, gönüllü olanlar çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılardan çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair yazılı ve sözlü onamları alındıktan sonra anket uygulanmıştır.

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu ile toplanmıştır. Çalışmada uygulanan anket formunun geliştirilmesi aşamasında konuyla ilgili yerli ve yabancı literatür (Erdem, 2014; Aksulu, 2001; Kaya-Cebioğlu ve Önal, 2017; Gültekin vd., 2014; Shim vd., 2011; Erden-Çalışır ve Çalışkan, 2003; Demirci, 2016; Tayfur, 2017) incelenmiştir. Anket formunun tüketiciler tarafından kolayca anlaşılmasına dikkat edilmiştir.

Hazırlanan anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, araştırmaya katılan tüketicileri tanımlayıcı bilgiler (yaşı, cinsiyeti, yaşadığı yer, öğrenim durumu, çalışma durumu, gelir durumu, medeni halleri, aile türü, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve mevcut hastalıklar vb.); ikinci bölümde, GKM ile ilgili bilgilerini, bilgi kaynaklarını ve GKM ile ilgili tutum ve davranışlarını belirlemeye yönelik sorular, üçüncü bölümde ise tüketicilerin GKM içeren besinleri tüketim sıklıklarının belirlenmesini amaçlayan, araştırmacılar tarafından hazırlanan bir tüketim sıklığı tablosu yer almıştır.

Verilerin istatistiksel analizinde IBM-SPSS 20.0 programı kullanılmıştır. Açıklayıcı değişken olarak cinsiyet alınmıştır. Verilerin analizinde frekans dağılımı (S), ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (SS) ve ilişkilerin test edilmesi için iki veya daha fazla bağımsız grubun yüzdeleri arasındaki farkın karşılaştırılmasında 2x2 tablolarında en küçük beklenen frekans >25 ise Pearson Kikare Test, 5-25 ise Yates' Kikare Test, <5 ise Fisher Exact testi uygulanmıştır. 2x3 vb. çoklu gruplarda ise veri gözenciklerinde 5'ten küçük beklenen frekans yüzdesi 5'ten küçük olanların yüzdesi <%20 ise, Pearson ki-kare testi, eğer >%20 ise exact yöntemi uygulanmıştır (Hayran ve Özbek, 2017). Farklılıkların ve ilişkilerin test edilmesi için %95.0 güven aralığında  $p < 0.05$  anlamlı kabul edilmiştir.

## Bulgular ve Tartışma

### Tüketicileri Tanımlayıcı Bilgiler

**Tablo 1.** Tüketicilerin tanımlayıcı özellikleri (s=300)

**Table 1.** Descriptive characteristics of consumers (n=300)

		s	%
<b>Cinsiyet</b>	Kız	159	53.0
	Erkek	141	47.0
<b>Yaş Grupları</b>	18-24 yaş	102	34.0
	25-39 yaş	82	27.3
	40-50 yaş	68	22.7
	51 ve üzeri yaş	48	16.0
<b>Öğrenim Durumu</b>	Okuryazar Değil	7	2.3
	İlköğretim	28	9.3
	Ortaokul	13	4.3
	Lise	48	16.0
	Yükseköğretim	204	68.0
<b>Çalışma Durumu</b>	Çalışıyor	152	50.7
	Çalışmıyor	57	19.0
	Öğrenci	91	30.3
<b>Medeni Durum</b>	Evli	166	55.3
	Bekâr	134	44.7
<b>Yaşanılan Yer</b>	Yurtta	37	12.3
	Yalnız	16	5.3
	Arkadaşlarla birlikte evde	24	8.0
	Aile ile birlikte	223	74.3
<b>Mevcut Hastalık</b>	Var	199	66.3
	Yok	101	33.7

Çalışmaya katılan tüketicilerin %53.0' ü kadın (K), %47.0' si erkektir (E). Ortalama yaşları  $36.06 \pm 14.50$  olup %34'ü 18-24 yaş, %27.3' ü 25-39 yaş, %22.7' si 40-50 yaş ve %16.0' sı 51 yaş ve üzerindedir. Tüketicilerin öğrenim durumları incelendiğinde, %9.3'ünün ilköğretim, %4.3'ünün ortaokul, %16.0' sının lise, %68.0'inin yükseköğretim mezunu olduğu, %2.3' ünün ise okuryazar olmadığı belirlenmiştir. Tüketicilerin %50.7' sinin çalıştığı, %19.0'unun çalışmadığı, %30.3'ünün öğrenci olduğu bulunmuştur. Tüketicilerin %55.3' ü evli, %44.7'si bekârdır, %88.6'sı çocuk sahibidir. Çalışmaya katılan tüketicilerin %74.3' ünün ailesi ile birlikte, %12.3'ünün yurtta, %8.0'inin arkadaşlarıyla birlikte evde yaşamaktadır. Yalnız yaşayanların oranı ise %5.3 olarak belirlenmiştir. Tüketicilerin sağlık durumlarına bakıldığında %66.3' ünün tanımsız konmuş bir hastalığı bulunduğu tespit edilmiştir. Mevcut hastalıklardan %12.0 oranı ile vitamin- mineral yetersizlikleri en çok görülen hastalık olup, bunu sırasıyla %9.3 ile hipertansiyon, %6.7 ile diyabet, böbrek hastalıkları (%2.3) takip etmektedir.

### Tüketicilerin Gıda Katkı Maddeleri İle İlgili Bilgi Kaynakları

Çalışmada tüketicilerin GKM ile ilgili bilgi kaynakları sorgulanmış ve bilgileri en yüksek oranda kitle iletişim araçlarından (TV, internet, gazete vb.) (%80.3), en az oranda seminer veya eğitimden (%20.0) edindikleri saptanmıştır. Aile-arkadaş çevresi (%45.3) ve yazılı kaynaklar (%38.3) ise diğer bilgi kaynaklarıdır. GKM hakkında bilgi edinilen kaynaklar ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kim vd. (2007) yaptığı çalışmaya göre, katılımcıların %61.0' i GKM hakkındaki bilgileri TV, radyo ve gazete gibi kitle iletişim araçlarından edinmektedir. Lee (2009)' nin yaptığı çalışmada ise katılımcıların %58.0'inin GKM ile ilgili bilgileri gıda etiketlerinden edindiği, bunu %34.0 oranla kitle iletişim araçlarının takip ettiği görülmüştür. Gültekin vd. (2014), tıp doktorları üzerinde yaptığı çalışmada GKM'ye yönelik bilgi kaynağı olarak %37.5' i inter-

neti, %21.0'i medyayı, %9.5'i bilimsel yayınları, %7.5' i öğrencinin görülen tıbbi fakülteyi kaynak göstermiştir. Araştırma bulguları, tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgileri daha çok kitle iletişim araçlarından (internet, TV, gazete vb.) edindiklerini ortaya çıkarmıştır. Bu sonuç, kitle iletişim araçlarının yaygınlığını, dolayısıyla gıda katkı maddeleri ve etiket okuma hakkında tüketiciyi bilinçlendirme çalışmalarında kitle iletişim araçlarının olası gücünü gözler önüne sermektedir.

### **Tüketicilerin Besin Satın Alırken Dikkat Ettikleri Etiket Bilgileri**

Besin satın alırken besinlerin taze ve doğal olmasının, tüketiciler tarafından en çok önemsenen özellik olduğu bulunmuştur (%63.7). Bunu enerji ve besin ögesi içeriğine dikkat etme (%27.7), kimyasal katkı ve koruyucu maddelerin varlığına

dikkat etme (%14.3) ve besinlerin tuz-şeker oranlarına dikkat etme (%4.3) izlemektedir. Besin satın alırken dikkat edilen etiket bilgileri, kadın ve erkek tüketiciler arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $p>0.05$ ). Gökalp'in (2007) yaptığı araştırmada, tüketicilerin gıda ürünlerini tercih etme nedenlerinde "sağlıklı olma" seçeneği birinci sırada yer almıştır. İncedal-Sonkaya, Ayar ve Balcı (2018)'nin üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilere gıda alışverişi yaparken dikkat ettikleri özelliklerin ne olduğu sorulmuş, öğrencilerin yarısından fazlası (%51.5) ürünün doğal ve katkısız olmasının oldukça önemli olduğunu belirtmiştir. Aksulu (2001)'nin çalışmasında, tüketicilere gıdada en önemli gördüğü özelliğin ne olduğu sorulmuş ve tüketicilerin ambalajlı gıda ürünlerinde bulunmasını istediği en önemli özelliğin tazelik ve doğallık olduğu saptanmıştır. Yapılmış bu çalışmalar, bu araştırmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

**Tablo 2.** Kadın ve erkek tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi kaynaklarına göre dağılımları (s=300)

**Table 2.** Distribution of female and male consumers according to information sources on food additives (n=300)

		Kadın		Erkek		Toplam		$\chi^2$ değeri, p değeri
		s	%	s	%	s	%	
Kitle iletişim araçları	Evet	133	83.6	108	76.6	241	80.3	$\chi^2$ : 2.352 p: 0.125
	Hayır	26	16.4	33	23.4	59	19.7	
	<b>Toplam</b>	<b>159</b>	<b>100.0</b>	<b>141</b>	<b>100.0</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>	
Aile-arkadaş çevresi	Evet	77	48.4	59	41.8	136	45.3	$\chi^2$ : 1.397 p: 0.253
	Hayır	82	51.6	82	58.2	164	54.7	
	<b>Toplam</b>	<b>159</b>	<b>100.0</b>	<b>141</b>	<b>100.0</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>	
Seminer/Eğitim	Evet	31	19.5	29	20.6	60	20.0	$\chi^2$ : 0.054 p: 0.817
	Hayır	128	80.5	112	79.4	240	80.0	
	<b>Toplam</b>	<b>159</b>	<b>100.0</b>	<b>141</b>	<b>100.0</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>	
Yazılı kaynak	Evet	59	37.1	56	39.7	115	38.3	$\chi^2$ : 0.215 p: 0.643
	Hayır	100	62.9	85	60.3	185	61.7	
	<b>Toplam</b>	<b>159</b>	<b>100.0</b>	<b>141</b>	<b>100.0</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>	

**Tablo 3.** Kadın ve erkek tüketicilerin besin satın alırken dikkat ettikleri etiket bilgilerine göre dağılımları (s=300)

**Table 3.** Distribution of female and male consumers according to the label information they pay attention to when purchasing food (n=300)

	Kadın		Erkek		Toplam		$\chi^2$ değeri, p değeri
	s	%	s	%	s	%	
Enerji (kalori) ve besin ögesi içeriği	28	17.6	25	17.7	53	17.7	$\chi^2$ : 1.702 p: 0.637
Tuz-şeker oranı	5	3.1	8	5.7	13	4.3	
Kimyasal katkı ve koruyucu maddelerin varlığı	21	13.2	22	15.6	43	14.3	
Tazelik-doğallık	105	66.0	86	61.0	191	63.7	
<b>Toplam</b>	<b>159</b>	<b>100.0</b>	<b>141</b>	<b>100.0</b>	<b>300</b>	<b>100.0</b>	

**Tüketicilerin Gıda Katkı Maddelerini Bilme Durumları****Tablo 4.** Kadın ve erkek tüketicilerin gıda katkı maddelerini bilme durumlarına göre dağılımı (s=300)**Table 4.** Distribution of female and male consumers according to their knowing status of food additives (n=300)

		Kadın		Erkek		Toplam		$\chi^2$ değeri, p değeri
		s	%	s	%	s	%	
Nitrit ve nitrat	Biliyor	62	39.0	73	51.8	135	45.0	$\chi^2$ : 4.931 p: 0.026
	Bilmiyor	97	61.0	68	48.2	165	55.0	
Yüksek Fruktozlu Mısır Şurubu	Biliyor	108	67.9	96	68.1	204	68.0	$\chi^2$ : 0.001 p: 0.976
	Bilmiyor	51	32.1	45	31.9	96	32.0	
Monosodyum Glutamat	Biliyor	79	49.7	61	43.3	140	46.7	$\chi^2$ : 1.239 p: 0.266
	Bilmiyor	80	50.3	80	56.7	160	53.3	
Antioksidanlar (BHT, BHA, askorbik asit vb.)	Biliyor	73	45.9	61	43.3	134	44.7	$\chi^2$ : 0.212 p: 0.645
	Bilmiyor	86	54.1	80	48.2	166	55.3	
Renklendiriciler (Tartrazin, karmin vb.)	Biliyor	122	76.7	99	70.2	221	73.7	$\chi^2$ : 1.636 p: 0.201
	Bilmiyor	37	23.3	42	29.8	79	26.3	
Besin değerini arttıranlar (Vitamin & mineral)	Biliyor	105	66.0	80	56.7	185	61.7	$\chi^2$ : 2.734 p: 0.098
	Bilmiyor	54	34.0	61	43.3	115	38.3	
Yapay tatlandırıcılar (Aspartam, sorbitol, sakkarin)	Biliyor	118	74.2	104	73.8	222	74.0	$\chi^2$ : 0.008 p: 0.929
	Bilmiyor	41	25.8	37	26.2	78	26.0	

Tüketicilere gıda katkı maddelerinden hangilerini bildikleri sorulduğunda, %74.0 ile en yüksek oranla yapay tatlandırıcılar (aspartam, sorbitol, sakkarin), en az oranla (%44.7) ise antioksidanlar (BHT, BHA, askorbik asit vb.) cevabını vermişlerdir. Diğer katkı maddelerini bilme durumları ise sırasıyla renklendiriciler (tartrazin, karmin vb.) (%73.7), yüksek fruktozlu mısır şurubu (%68.0), besin değerini arttıranlar (vitamin & mineral) (%61.7), monosodyum glutamat (% 46.7), nitrit ve nitrat (%45.0) şeklindedir. Tüketicilerin gıda katkı maddelerini bilme durumu istatistiksel açıdan incelendiğinde, sadece nitrit ve nitratı bilme durumu cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Nitrit ve nitratı bildiğini ifade eden erkek tüketiciler (%51.8) kadın tüketicilere (%39.0) göre daha fazla orandadır.

**Tüketicilerin Gıdalarda Gıda Katkı Maddesi Varlığına İlişkin Görüşleri**

Tüketiciler “En çok hangi besinlerin gıda katkı maddesi içerdiğini düşünüyorsunuz?” sorusuna sırasıyla %83.7 ile paketli ürünler, %53.0 ile şarküteri ürünleri, %43.3 ile asitli içecekler, %39.7 ile hazır yemek karışımları, %30.7 ile dondurulmuş ürünler, %13.0 ile konserve-salamuralar ve %11.0 ile meyveli yoğurt, süt cevabını vermişlerdir (Tablo 5). Tüketicilerin katkı maddelerinin gıdalardaki varlığına ilişkin görüşleri arasında sadece meyveli yoğurt-süt ve hazır yemek karışımları cevapları cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlıdır

( $p<0.05$ ). Kadın tüketiciler, erkek tüketicilere göre daha yüksek oranda meyveli yoğurt-süt (K: %15.1, E: %6.4) ve hazır yemek karışımlarının (K: %45.9, E: %32.6) katkı maddesi içerdiğini düşünmektedir.

**Tüketicilerin Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçlarını Bilme Durumları**

Tablo 6’da araştırmaya katılan tüketicilerin GKM’nin kullanım amaçlarını bilme durumlarına göre dağılımları verilmiştir. Buna göre; tüketicilerin çoğunluğunun (%82.7) katkı maddelerinin tat, renk ve görüntüyü güzelleştirmek amacıyla gıdalara katıldığını belirttikleri anlaşılmaktadır. Bunu sırasıyla kıvam sağlamak (%41.0), mikroorganizma üremesini engellemek (%35.0), topaklanmayı önlemek (%13.0), besin içeriğini zenginleştirmek (%11.7), raf ömrünü uzatmak (%9.3), işleme sırasında besin ögesi kaybını önlemek (%6.3) cevapları izlemiştir. Düşük enerjili gıda üretmek en az oranda (%2.7) bilinen kullanım amacı olmuştur. Tüketicilerin GKM’nin kullanım amaçlarını bilme durumlarına göre dağılımı ile cinsiyet arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). Yurttağül’ün (1991) araştırmasında, “gıda katkı maddesi denilince ne anladıkları” sorulmuş tüketicilerin %27.1’inin boya, %21.9’unun yabancı madde, %14.1’inin raf ömrünü uzatan madde, %12.6’sının tat ve koku veren madde, %5.4’ünün baharat olarak kullanılan maddeleri anladığı; %18.7’sinin ise herhangi bir fikri olmadığı saptanmıştır.

Shim vd. (2011) yaptığı çalışmada GKM'nin kullanılma nedenleri ile ilgili olarak katılımcıların yarıya yakını katkı maddelerinin gıdanın tat ve lezzetini güzelleştirmek (%44.2), raf ömrünü uzatmak (%33.5), rengini, görüntüsünü güzelleştirmek (%16.0) amacıyla kullanıldığını belirtmişlerdir.

Bu çalışma ve benzer iki araştırma arasında yirmi yılı aşkın bir süre geçmesine rağmen GKM'nin halk arasında en çok bilinen özelliklerinin gıdaya renk vermek, raf ömrünü uzatmak ve tadını güzelleştirmek olduğu söylenebilir.

**Tablo 5.** Kadın ve erkek tüketicilerin gıdalarda gıda katkı maddesi varlığına ilişkin görüşlerine göre dağılımları (s=300)

**Table 5.** Distribution of female and male consumers according to their opinions about the presence of additives in food (n = 300)

		Kadın		Erkek		Toplam		$\chi^2$ değeri, p değeri
		s	%	s	%	s	%	
Şarküteri ürünleri	Evet	84	52.8	75	53.2	159	53.0	$\chi^2$ : 0.004 p: 0.950
	Hayır	75	47.2	66	46.8	141	47.0	
Dondurulmuş ürünler	Evet	43	27.0	49	34.8	92	30.7	$\chi^2$ : 2.088 p: 0.148
	Hayır	116	73.0	92	65.2	208	69.3	
Paketli ürünler	Evet	137	86.2	114	80.9	251	83.7	$\chi^2$ : 1.543 p: 0.214
	Hayır	22	13.8	27	19.1	49	16.3	
Hazır yemek karışımları	Evet	73	45.9	46	32.6	119	39.7	$\chi^2$ : 5.513 p: 0.019
	Hayır	86	54.1	95	67.4	181	60.3	
Asitli içecekler	Evet	61	38.4	69	48.9	130	43.3	$\chi^2$ : 3.401 p: 0.065
	Hayır	98	61.6	72	51.1	170	56.7	
Konserveler, salamuralar	Evet	22	13.8	17	12.1	39	13.0	$\chi^2$ : 0.209 p: 0.647
	Hayır	137	86.2	124	87.9	261	87.0	
Meyveli yoğurt, sütler	Evet	24	15.1	9	6.4	33	11.0	$\chi^2$ : 5.793 p: 0.016
	Hayır	135	84.9	132	93.6	267	89.0	

### **Tüketicilerin Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçlarını Bilme Durumları**

**Tablo 6.** Kadın ve erkek tüketicilerin gıda katkı maddelerinin kullanım amaçlarını bilme durumlarına göre dağılımı (s= 300)

**Table 6.** Distribution of female and male consumers according to their knowing status of the purpose of using food additives (n= 300)

		Kadın		Erkek		Toplam		$\chi^2$ değeri, p değeri
		s	%	s	%	s	%	
Raf ömrünü uzatmak	Evet	150	94.3	130	92.2	280	9.3	$\chi^2$ : 0.551 p: 0.458
	Hayır	9	5.7	11	7.8	20	6.7	
Tadını, rengini, görüntüsünü güzelleştirmek	Evet	135	84.9	113	80.1	248	82.7	$\chi^2$ : 1.184 p: 0.277
	Hayır	24	15.1	28	19.9	52	17.3	
Topaklanmayı önlemek	Evet	21	13.2	18	12.8	39	13.0	$\chi^2$ : 0.013 p: 0.910
	Hayır	138	52.9	123	87.2	261	87.0	
Mikroorganizma üremesini önlemek	Evet	63	39.6	42	29.8	105	35.0	$\chi^2$ : 3.178 p: 0.075
	Hayır	96	60.4	99	70.2	195	65.0	
Kıvam sağlamak	Evet	58	36.5	65	46.1	123	41.0	$\chi^2$ : 2.860 p: 0.091
	Hayır	101	63.5	76	53.9	177	59.0	
Düşük enerjili gıda üretmek	Evet	3	1.9	5	3.5	8	2.7	$\chi^2$ : 0.796 p: 0.372
	Hayır	156	98.1	136	96.5	292	97.3	
İşleme sırasında besin ögesi kaybını önlemek	Evet	12	7.5	7	5.0	19	6.3	$\chi^2$ : 0.840 p: 0.359
	Hayır	147	92.5	134	95.0	281	93.7	
Besin içeriğinin zenginleştirmek	Evet	14	8.8	21	14.9	35	11.7	$\chi^2$ : 2.688 p: 0.101
	Hayır	145	91.2	120	85.1	265	88.3	

**Tüketicilerin Gıda Katkı Maddelerinin Yan Etkilerine İlişkin Görüşleri****Tablo 7.** Kadın ve erkek tüketicilerin gıda katkı maddelerinin yan etkilerine ilişkin görüşlerine göre dağılımları (s=300)**Table 7.** Distribution of female and male consumers according to their opinions about side effects of food additives (n =300)

		Kadın		Erkek		Toplam		$\chi^2$ değeri, p değeri
		s	%	s	%	s	%	
Astıma neden olur	Evet	20	12.6	8	5.7	28	9.3	$\chi^2$ : 4.210 p: 0.040
	Hayır	139	87.4	133	94.3	272	90.7	
Deri döküntülerine neden olur	Evet	22	13.8	25	17.7	47	15.7	$\chi^2$ : 0.858 p: 0.354
	Hayır	137	86.2	116	82.3	253	84.3	
Migrene neden olur	Evet	9	5.7	10	7.1	19	6.3	$\chi^2$ : 0.258 p: 0.611
	Hayır	150	94.3	131	92.9	281	93.7	
Hiperaktiviteye neden olur	Evet	33	20.8	11	7.8	44	14.7	$\chi^2$ : 10.019 p: 0.002
	Hayır	126	79.2	130	92.2	256	85.3	
Kansızlığa neden olur	Evet	10	6.3	23	16.3	33	11.0	$\chi^2$ : 7.668 p: 0.006
	Hayır	149	93.7	118	83.7	267	89.0	
Bulantı – kusmaya neden olur	Evet	32	23.3	50	35.5	87	29.0	$\chi^2$ : 5.394 p: 0.020
	Hayır	122	76.7	91	64.5	213	71.0	
İshale neden olur	Evet	45	28.3	48	34.0	93	31.0	$\chi^2$ : 1.151 p: 0.283
	Hayır	114	71.7	93	66.0	207	69.0	
Alerjik reaksiyonlara neden olur	Evet	98	61.6	65	46.1	163	54.3	$\chi^2$ : 7.269 p: 0.007
	Hayır	61	38.4	76	53.9	137	45.7	
Baş dönmesi-çarpıntıya neden olur	Evet	9	5.7	12	8.5	21	7.0	$\chi^2$ : 0.933 p: 0.334
	Hayır	150	94.3	129	91.5	279	93.0	
Erken doğuma neden olur	Evet	6	3.8	2	1.4	8	2.7	$\chi^2$ : 1.684 p: 0.194
	Hayır	153	96.2	139	98.6	292	97.3	
Kilo artışına neden olur	Evet	111	69.8	95	67.4	206	68.7	$\chi^2$ : 0.206 p: 0.650
	Hayır	48	30.2	46	32.6	94	31.3	
Kolesterol artışına neden olur	Evet	63	39.6	55	39.0	118	39.3	$\chi^2$ : 0.012 p: 0.913
	Hayır	96	60.5	86	61.0	182	60.7	

Gıdalara eklenen katkı maddeleri, sağlığı bozucu etki göstermemelidir. Gıdalara bilinçsizce eklenen GKM'nin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri genel olarak; obezite, kalp hastalıkları, kanser, sindirim bozuklukları, cilt sorunları, çocuklarda hiperaktivite, uykusuzluk, kaşıntı, sinirlilik ve alerji olarak belirtilmektedir (Erkmen, 2010; Simmons, Schlerzinger ve Corley, 2014). Yapılan çalışmalarla da GKM'nin; astım, deri döküntüleri, migren, hiperaktivite, kansızlık, bulantı-kusma, ishal, alerjik reaksiyonlar, baş dönmesi çarpıntı, erken doğum, kilo artışı, kolesterol artışı gibi yan etkilere sebep olduğu kanıtlanmıştır (Erden-Çalışır ve Çalışkan 2003). Gültekin vd. (2014) tıp doktorları üzerinde yaptığı çalışmada ise, katılımcılar, GKM'nin nöropsikolojik bozukluğu arttırdığı, çocuklarda hiperaktiviteye neden olduğu, alerji, anafilaksi, ürtiker, anjiyo, ödem, vaskülit, hassas bireylerde kontakt dermatit, DNA hasarı yoluyla fetal değişiklikler, kanser gibi birçok sağlık sorununa neden olduğunu düşündükleri bil-

dirilmiştir. Bu çalışmada da katılımcılara GKM'nin neden olduğu yan etkiler sorulmuş ve katılımcıların %9.3'ü astıma, %15.7' si deri döküntülerine, %6.3' ü migrene, %14.7' si hiperaktiviteye, %11.0'i kansızlığa, %29.0'u bulantı ve kusmaya, %31.0' i ishale, %54.3' ü alerjik reaksiyonlara, %7.0'si baş dönmesi ve çarpıntıya, %2.7' si erken doğuma, %68.7' si kilo artışına, %39.3' ü ise kolesterol artışına neden olabileceğini ifade etmiştir. Buna göre katılımcılar en yüksek oranda GKM, "kilo artışına neden olur" (%68.7), en düşük oranda ise "erken doğuma neden olur" (%2.7) cevabını vermiştir. GKM'nin; astım, hiperaktivite, kansızlık, bulantı-kusma ve alerjik reaksiyonlara neden olabileceğini belirten tüketici cevapları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05, Tablo 7). Kadın tüketiciler GKM'nin daha çok astım (K: %12.6, E: %5.7), hiperaktivite (K: %20.8, E: %7.8) ve alerjik reaksiyonlara (K: %61.6, E: %46.1) neden olabileceğini belirtirken, erkek tüketiciler ise katkı maddelerinin daha

çok kansızlık (E: %16.3, K: %6.3) ve bulantı-kusmaya (E: %35.5, K: %23.3) neden olabileceği cevabını vermişlerdir.

### ***Tüketicilerin Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Tutum ve Davranışları***

Araştırmaya katılan tüketicilerin GKM ile ilgili tutum ve davranışları incelendiğinde; genel toplamda GKM hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünenlerin oranı %53.3'tür. GKM'yi bilme durumu ile cinsiyet arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamsızdır ( $p>0.05$ ). Kaya-Cebioğlu ve Önal (2017)'in yaptığı çalışmada, katılımcıların %52.9'unun katkı maddesinin ne olduğunu bildikleri, bildiğini ifade edenler arasında %81.8'inin doğru tanımlama yaptığı görülmüş ve elde edilen sonuçlara göre katılımcıların %56.7'sinin gıda katkı maddesinin ne olduğunu bilmediği ya da yanlış bildiği belirlenmiştir. Başka bir çalışmada (Gültekin vd., 2014), GKM'ye ilişkin bilgilerini yeterli olarak değerlendiren kişilerin oranı %26.5 olarak bulunmuştur.

Tablo 8 incelendiğinde GKM'nin sağlığa zararlı olduğunu belirten tüketicilerin çoğunlukta (%81.0) olduğu görülmektedir. "*Gıda katkı maddeleri kanser yapar.*" ifadesine katılanların oranı ise %73.7 olarak saptanmıştır. İstatistiksel açıdan bakıldığında kadın ve erkek tüketiciler arasında GKM'nin sağlığa zararlı olduğu ve kansere yol açtığı görüşleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Sezek, Kaya ve Doğan (2008)'in yaptığı çalışmada, gıda katkı maddesi içeren besinlerin sağlığa zararlı olduğuna inananlar %68.7, kısmen zararlı olduğuna inananlar %22.4, zararlı olduğuna inanmayanlar ise %5.0 olarak saptanmıştır. Gültekin vd. (2014), tüketicilerin %87.5'inin gıda katkı maddelerinin kanserojen olduğunu düşündüğünü belirlemiştir. GKM'yi zararlı olarak nitelendirenlerin oranı ise %80.0 olarak bulunmuştur. Ayaz-Topçu vd. (2005) 1000 üniversite öğrencisi ile yaptıkları çalışmada; gıda katkı maddeleriyle ilgili olarak; öğrencilerin %8.6'sı "sağlık üzerine etkileri konusunda herhangi bir fikrim yok", %18.2'si "tümüyle sağlığa zararlıdır", %52.0'si "bazıları sağlığa zararlıdır", %17.9' u "doğru kullanıldığında sağlığa zararlı değildir", %1.1' i ise "uzun süreli kullanımları sağlığa zararlıdır" cevaplarını verdikleri görülmüştür. Yapılan benzer çalışmalar, bu çalışmadan elde edilen sonuçlarla örtüşmekte ve tüketicilerin GKM hakkında çoğunlukla olumsuz görüşlere sahip olduğunu göstermektedir. GKM kullanılmazsa gıdanın daha sağlıklı olacağı düşünen tüketicilerin genel oranı %75.7'dir ve bu sonuç cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Çalışmada, ambalajlı ürünlerdeki "E" kodunun ne anlama geldiğini bildiğini ifade edenlerin oranı %31.7, "E" kodu hakkında fikri olmadığını belirtenlerin oranı ise %51.0'dir. Ayaz-Topçu vd. (2005) tarafından yapılan çalışmada ise, ka-

tılımcıların yarıdan azının (%49.6) "E" kodunun tanımını bilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan tüketicilerin %23.3'ü, içeriğinde "E" kodu gördüğü besinleri satın almadığını belirtirken, %54.3'ü bu konuda fikri olmadığını belirtmiştir. "*E kodunun bulunduğu gıdalar güvenlidir.*" görüşüne katılan tüketicilerin oranı %10.0, bu konuda herhangi bir fikri olmadığını belirtenlerin oranı ise %64.0'tür. Tüketicilerin "E" kodu ile ilgili bilgi, tutum ve düşünceleri cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $p>0.05$ ). Bu çalışma göstermektedir ki; tüketiciler "E" kodu hakkında yeterli bilgiye sahip değildir, yeterli bilgiye sahip olduğunu belirtenlerin "E" kodunun bulunduğu gıdaların güvenilirliği konusunda herhangi bir fikirleri yoktur. Ayrıca tüketicilerin gıda satın alırken gıdaların etiketlerinde bulunan "E" koduna dikkat etmedikleri görülmüştür. Bu araştırma sonucu Ayaz-Topçu vd. (2005) tarafından yapılan çalışma bulgusuyla örtüşmektedir. Yine aynı çalışmada öğrencilerin %23.8'inin "E" kodlu besinleri satın almadığı, %2.6'sının ise evde bulunan "E" kodlu besinleri attığı saptanmıştır (Ayaz – Topçu vd., 2005).

Tüketicilerden JECFA, Codex Alimentarius, Türk Gıda Kodeksi, Sağlık Bakanlığı gibi gıda katkı maddeleri ile ilgili denetleyici ve düzenleyici kurumları bildiğini ifade edenlerin oranı %55.0 olarak bulunmuştur. "Fikrim yok" cevabını verenler ise %34.7 oranındadır. İstatistiksel anlamda kadın ve erkek tüketiciler arasındaki oranlar anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek tüketicilerin (%63.1) denetleyici ve düzenleyici kurumları bilme oranının kadın tüketicilere (%47.8) göre daha yüksek oranda olduğu belirlenmiştir. Ayaz-Topçu vd. (2005) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin %26.0'sının ülkemizde GKM ile ilgili denetimlerin yeterli olup olmadığı konusunda hiçbir fikri olmadığını, %71.1'i denetimleri yeterli bulmadığını, %2.9'u ise yeterli bulduğunu ifade etmişlerdir.

Tüketicilerin gıda satın alırken etiket bilgilerine dikkat etmesi oldukça önemlidir (Erkan, 2010). Bu çalışmada da tüketicilerin etiket okuma davranışları sorgulanmış, gıda satın alırken etiketinde gıda katkı maddelerinin varlığına, miktarına dikkat ettiğini belirtenlerin oranı %57.7 bulunmuştur. İstatistiksel açıdan bakıldığında elde edilen sonuç ile cinsiyet arasındaki fark anlamsızdır ( $p>0.05$ ). Yılmaz, Oraman ve İnan (2009) tarafından yapılan çalışmada ise, katılımcıların %51.3' ünün gıda maddesi satın alırken doğal ve katkısız ürün olmasını, %40.8'inin ise içindekileri oldukça önemli bulduğunu saptanmıştır.

Kavurğa çeşit unları kullanılarak tulumba tatlısına yeni özellikler kazandırılması, fiziksel, kimyasal ve duyuşal özellikleri ortaya konulan bu çalışmayla, tulumba tatlısına eklenen kavurğa unuyla birlikte tatlıların (artan katkı oranına paralel olarak) standart tulumba tatlısından daha az şerbet çektiği ve



yağ içerdiği belirlenmiştir. Aynı zamanda artan kavurğa unu kullanım oranıyla tulumba tatlılarının kalori değerleri de%8,05 azalma göstermiştir. Yine artan ikame oranıyla tatlıların magnezyum içeriği kontrol örneğine göre %8,99 artmış, özellikle %20 ikamede bu artış belirgin olarak görülmüştür. Kavurğa unlu tulumba tatlılarının, duyuşal değerdendirilmede düşük puanlandırılmasının nedeninin tulumba tatlısında alışık olunmayan duyuşal özelliklerden kaynaklandığı düşünölmektedir. Sonuç olarak, kavurğa unlu tulumba tatlısı da dahil, birçok unlu mamöl ürünlerin hazırlanmasında formülasıyona dahil edilip kullanılabilceğı düşünölmektedir.

Çalışmaya katılan tüketicilerin GKM içeren besinleri tüketim sıklıkları Tablo 9'da gösterilmiştir. Genel toplamda en çok tüketilen 3 besin sırasıyla bisküvi, kraker, kek (%88.7), dondurma (%86.0) ve sucuktur (%84.7). Tüketiciler arasında en çok tüketilen et ürünü sucuktur (%84.7). Bunu %36.0 ile pişirilmiş dondurulmuş ürünler (hazır köfte vb.), %29.0 ile salam, %26.7 ile sosis izlemektedir. Ayrıca sucuk ve sosis tüketim sıklığı sonuçları cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p<0.05$ ). Sucuk ve sosis tüketimi erkeklerde (sucuk: %91.5, sosis: %35.5) kadınlara (sucuk: %78.6, sosis: %20.1) göre daha fazladır. Sucuk, her iki cinsiyette de en sık "ayda bir" (K: %37.1, E: %29.8) tüketilmektedir. Bu çalışmayla benzer örneklem grubuna sahip Kaya-Cebioğlu ve Önal'ın (2017) yaptığı çalışmadaki tüketim değerdendirmelerinde, katılımcıların et ürünleri arasında en çok sucuk (%62.5), ardından sırasıyla; pişmiş-dondurulmuş et ürünleri (%43.5), sosis (%26.5) ve salamı (%35.9) oranında tükettiğı saptanmıştır. Benzer şekilde Cevger vd. (2008)'nin intörn öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmada da sucuk en çok tüketilen üründür; aylık olarak 250 gramın üzerinde et ürünleri tüketen öğrencilerin oranı sırasıyla sucuk için %45.1, salam için %29.5, sosis için %34.4, pastırma için %12.3, hazır köfte için %73.7 ve pişmiş-yarı pişmiş ürünler için ise %28.7'dir. Her iki çalışmanın bulguları ile bu araştırmadan elde edilen bulgular benzerlik göstermektedir.

Tüketiciler arasında en çok tüketilen tatlı gıdalar bisküvi, kek, krakerdir (%88.7). Bunu sırasıyla dondurma (%86.0), çikolata (%84.0), hazır pasta ve puding (%69.0) izlemektedir. Kaya-Cebioğlu ve Önal'ın (2017) yaptığı çalışmada, bireylerin tatlı gıdalar arasında en çok tercih ettiğı besin çikolata (K:

%79.4, E: %71.0) olarak bulunmuştur, ardından bisküviler ve dondurma gelmektedir. Kaya-Cebioğlu ve Önal'ın (2017) çalışmasının aksine bu araştırmada hazır pasta ve puding tüketim sıklığı dışında tatlı gıdaların tüketimi ile cinsiyetler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Hazır pasta ve puding tüketiminin kadın tüketicilerde (%71.1) erkek tüketicilere (%66.7) göre daha fazla olduğu görölmüştür ( $p<0.05$ ). Her iki cinsiyette de hazır pasta ve puding tüketiminin en sık "ayda bir" (K: %45.9, E: %28.4) şeklinde tercih edildiğı görölmüştür.

İçecek tüketim sıklıkları incelendiğinde, katılımcılara yöneltilen içeceklerden en çok tüketilen meyve suyu (%59.3) olduğu belirlenmiştir. Bunu %56.0 oranı ile asitli içecekler (kola vb.) izlemektedir. Tüketicilerin içecek tüketim sıklıkları ile cinsiyetleri arasındaki fark anlamlıdır ( $p<0.05$ ) ve erkek tüketicilerin (meyve suyu: %74.5, asitli içecek: %70.9) meyve suyu ve asitli içecek tüketim sıklıkları kadın tüketicilere (meyve suyu: %45.9, asitli içecek: %42.8) göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca meyve suyu tüketimi kadın tüketicilerde en sık "ayda bir" (%23.9) şeklinde olurken, erkek tüketicilerde en sık "iki haftada bir" (%18.4) şeklinde tercih edilmektedir. Her iki grupta da asitli içecekleri tüketmediğini belirtenlerin (K: %57.2, E: %29.1) çoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Asitli içecek tüketenler ise en sık "ayda bir" (K: %27.0 E: %20.6) olarak tüketmektedir. Kaya-Cebioğlu ve Önal'ın (2017) katılımcılarda tüketim sıklığını sorguladıkları araştırmada ise, her iki cinsiyetin de en çok tercih ettiğı içecek çaydır (K: %88.1, E: %92.4). Kadınların çayın ardından sırasıyla en çok Türk kahvesi ve bitki çayını tercih ettiğı, erkeklerin en çok Türk kahvesi ve kolayı tükettiğı bulunmuştur.

Bu araştırmaya katılan tüketicilerin %54.6'sının ketçap tükettiğı görölmüştür. Kaya-Cebioğlu ve Önal'ın (2017) yaptığı çalışmada ise "kadınların %39.1'i erkeklerin %32.8'i, tüm katılımcıların %37.0'si ketçap tüketiyor" şeklinde bir sonuç bulunmuştur. Kaya-Cebioğlu ve Önal'ın (2017) elde ettiğı sonucun aksine erkeklerde ketçap tüketimi (%58.2) kadınlara (%51.6) oranla daha fazladır ( $p<0.05$ ).

**Tablo 8.** Kadın ve erkek tüketicilerin gıda katkı maddelerine yönelik tutum ve davranışları (s=300)**Table 8.** Attitudes and behaviors of female and male consumers towards food additives (n=300)

	Cinsiyet	Katlıyorum		Katılmıyorum		Fikrim yok		Genel Toplam		$\chi^2$ değeri, p değeri
		s	%	s	%	s	%	s	%	
Gıda katkı maddeleri hakkında yeterli bilgiye sahibimdir.	Kadın	82	51.6	49	30.8	28	17.6	159	53.0	$\chi^2$ : 2.750 p: 0.253
	Erkek	78	55.3	32	22.7	31	22.0	141	47.0	
	Toplam	160	53.3	81	27.0	59	19.7	300	100.0	
Gıda katkı maddeleri sağlığa zararlıdır.	Kadın	136	85.5	14	45.2	9	5.7	159	53.0	$\chi^2$ : 5.151 p: 0.076
	Erkek	107	75.9	17	12.1	17	12.1	141	47.0	
	Toplam	243	81.0	31	10.3	26	8.7	300	100.0	
Gıdalarda katkı maddeleri kullanılmazsa gıda daha sağlıklı olur.	Kadın	125	78.6	13	8.2	21	13.2	159	53.0	$\chi^2$ : 5.541 p: 0.063
	Erkek	102	72.3	24	17.0	15	10.6	141	47.0	
	Toplam	227	75.7	37	12.3	36	12.0	300	100.0	
Gıda katkı maddeleri kanser yapar.	Kadın	118	74.2	8	5.0	33	20.8	159	53.0	$\chi^2$ : 1.015 p: 0.602
	Erkek	103	73.0	11	7.8	27	19.1	141	47.0	
	Toplam	221	73.7	19	6.3	60	20.0	300	100.0	
Ambalajlı ürünlerdeki “E” kodunun ne anlama geldiğini bilirim.	Kadın	49	30.8	26	16.4	84	52.8	159	53.0	$\chi^2$ : 0.487 p: 0.784
	Erkek	46	32.6	26	18.4	69	48.9	141	47.0	
	Toplam	95	31.7	52	17.3	153	51.0	300	100.0	
“E” kodunun bulunduğu gıdalar güvenlidir.	Kadın	13	8.2	39	24.5	107	67.3	159	53.0	$\chi^2$ : 1.981 p: 0.371
	Erkek	17	12.1	39	27.7	85	60.3	141	47.0	
	Toplam	30	10.0	78	26.0	192	64.0	300	100.0	
İçeriğinde “E” kodu gördüğüm besinleri satın almam.	Kadın	37	23.3	36	22.6	86	54.1	159	53.0	$\chi^2$ : 0.019 p: 0.991
	Erkek	33	23.4	31	22.0	77	54.6	141	47.0	
	Toplam	70	23.3	67	22.3	163	54.3	300	100.0	
Gıda katkı maddelerini ve gıdalardaki kullanım düzeylerini belirleyen, denetleyen kurumları (JECFA, Codex Alimentarius, Türk Gıda Kodeksi, Sağlık Bakanlığı vb.) bilirim.	Kadın	76	47.8	19	11.9	64	40.3	159	53.0	$\chi^2$ : 7.089 p: 0.029
	Erkek	89	63.1	12	8.5	40	28.4	141	47.0	
	Toplam	165	55.0	31	10.3	104	34.7	300	100.0	
Gıda satın alırken etiketinde katkı maddelerinin varlığına, miktarına dikkat ederim.	Kadın	94	59.1	37	23.3	28	17.6	159	53.0	$\chi^2$ : 0.392 p: 0.822
	Erkek	79	56.0	37	26.2	25	17.7	141	47.0	
	Toplam	173	57.7	74	24.7	53	17.7	300	100.0	

**Tüketicilerin Gıda Katkı Maddesi İçeren Besinleri Tüketim Sıklıkları****Tablo 9.** Kadın ve erkek tüketicilerin gıda katkı maddesi içeren besinleri tüketim sıklıkları (s=300)**Table 9.** Frequency of female and male consumers' consumption of foods containing food additives (n=300)

Besinler	Cinsiyet	Her gün		Haftada 3-4 kez		Haftada 1-2 kez		İki Haftada 1		Ayda Bir		Tüketmem		Genel Toplam		$\chi^2$ değeri, p değeri
		s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	
Sucuk	Kadın	0	0.0	5	3.1	34	21.4	27	17.0	59	37.1	34	21.4	159	53.0	$\chi^2$ : 18.543 p: 0.002
	Erkek	1	0.7	14	9.9	40	28.4	32	22.7	42	29.8	12	8.5	141	47.0	
Salam	Kadın	0	0.0	2	1.3	6	3.8	6	3.8	23	14.5	122	76.7	159	53.0	$\chi^2$ : 9.431 p: 0.093
	Erkek	1	0.7	4	2.8	9	6.4	14	9.9	22	15.6	91	64.5	141	47.0	
Sosis	Kadın	0	0.0	1	0.6	6	3.8	5	3.1	20	12.6	127	79.9	159	53.0	$\chi^2$ : 13.568 p: 0.019
	Erkek	1	0.7	3	2.1	6	4.3	17	12.1	21	14.9	93	66.0	141	47.0	
Pişirilmiş dondurulmuş ürünler	Kadın	0	0.0	0	0.0	4	2.5	15	9.4	30	18.9	110	69.2	159	53.0	$\chi^2$ : 18.440 p: 0.002
	Erkek	1	0.7	6	4.3	12	8.5	9	6.4	31	22.0	82	58.2	141	47.0	
Hazır pastalar, puding vb.	Kadın	1	0.6	6	3.8	15	9.4	18	11.3	73	45.9	46	28.9	159	53.0	$\chi^2$ : 15.745 p: 0.008
	Erkek	2	1.4	2	1.4	17	12.1	33	23.4	40	28.4	47	33.3	141	47.0	
Çikolata, gofret	Kadın	6	3.8	22	13.8	40	25.2	36	22.6	34	21.4	21	13.2	159	53.0	$\chi^2$ : 6.838 p: 0.233
	Erkek	9	6.4	20	14.2	38	27.0	18	12.8	29	20.6	27	19.1	141	47.0	
Bisküvi, kraker, kek	Kadın	6	3.8	19	11.9	42	26.4	40	25.2	34	21.4	18	11.3	159	53.0	$\chi^2$ : 5.078 p: 0.406
	Erkek	13	9.2	19	13.5	38	27.0	33	23.4	22	15.6	16	11.3	141	47.0	
Dondurma	Kadın	3	1.9	9	5.7	33	20.8	29	18.3	68	42.8	17	10.7	159	53.0	$\chi^2$ : 4.943 p: 0.423
	Erkek	2	1.4	9	6.4	23	16.3	31	22.0	51	36.2	25	17.7	141	47.0	
Ketçap, mayonez	Kadın	0	0.0	4	2.5	18	11.3	19	11.9	41	25.8	77	48.4	159	53.0	$\chi^2$ : 17.503 p: 0.004
	Erkek	2	1.4	16	11.3	20	14.2	23	16.3	21	14.9	59	41.8	141	47.0	
Hazır meyve suları	Kadın	0	0.0	6	3.8	15	9.5	14	8.8	38	23.9	86	54.1	159	53.0	$\chi^2$ : 44.595 p: 0.000
	Erkek	8	5.7	17	12.1	30	21.3	26	18.4	24	17.0	36	25.5	141	47.0	
Asitli içecekler (Kola vb.)	Kadın	1	0.6	6	3.8	7	4.4	11	6.9	43	27.0	91	57.2	159	53.0	$\chi^2$ : 45.413 p: 0.000
	Erkek	7	5.0	20	14.2	26	18.4	18	12.8	29	20.6	41	29.1	141	47.0	

**Sonuç**

Tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını ve cinsiyet faktörü ile ilişkisini belirlemek amacıyla 300 tüketici üzerinde yürütülen bu araştırmanın sonucunda; tüketicilerin GKM ile ilgili bilgileri çoğunlukla TV, internet, gazete vb. kitle iletişim araçlarından edindikleri ortaya çıkmıştır ( $p>0.05$ ). Bu sonuç, kitle iletişim araçlarının yaygınlığını, dolayısıyla gıda katkı maddeleri ve etiket okuma hakkında tüketiciyi bilinçlendirme çalışmalarında kitle iletişim araçlarının olası gücünü gözler önüne sermektedir.

Araştırmaya katılan tüketicilerin çoğunluğu, GKM'nin sağlığa zararlı olduğunu düşünmektedir ( $p>0.05$ ). Tüketicilerin besin satın alırken en çok önem verdikleri özelliğin besinlerin tazelik ve doğallığı olduğu bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Tüketiciler gıda katkı maddelerinden en fazla yapay tatlandırıcıları en az antioksidanları tanımaktadır. Çoğunluğu, gıda katkı maddelerinin tat, renk ve görüntüyü güzelleştirmek amacıyla gıdalara eklendiğini düşünmektedir ( $p>0.05$ ). Tüketicilerin en çok gıda katkı maddesi içerdiğini düşündükleri ilk üç besin, sırasıyla paketli ürünler, şarküteri ürünleri, asitli

içeceklerdir. Tüketiciler, GKM'nin en yüksek oranda sırasıyla kilo artışına, alerjik reaksiyonlara, kolesterol artışına, ishale, bulantı ve kusmaya neden olabileceğini düşünmektedirler.

Tüketicilerin GKM içeren besinleri tüketim sıklıkları incelendiğinde ise; en çok tüketilen yiyecek ve içeceklerin bisküvi, kraker, kek, dondurma, sucuk, sosis, salam, pişirilmiş dondurulmuş ürünler, meyve suyu ve asitli içecekler olduğu ortaya çıkmıştır ( $p<0.05$ ).

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde tüketicilerin çoğunluğunun GKM'yi zararlı buldukları, obeziteye yol açtığını düşündükleri, besin etiketini yeterince ve etkili biçimde okumadıkları ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak; kadın ve erkek tüketicilerin GKM hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmaktadır.

Bu nedenle konu hakkında daha büyük örneklem grubu üzerinde ve daha fazla faktörle ilişkisini ortaya koyacak genelle-

yici çalışmalara ihtiyaç olduğunu; ayrıca tüketici bilinçlendirmesine yönelik çalışmalar yapılmasının yararlı olacağını düşünmekteyiz.

### Etik Standart ile Uyumluluk

**Çıkar çatışması:** Yazarlar bu yazı için gerçek, potansiyel veya algılanan çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Etik izin:** Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu Karar no:20/492.

**Finansal destek:** -

**Teşekkür:** -

### Kaynaklar

**Abdumumeen, H.A., Risikat, A.N. ve Sururah, A.R. (2012).** Food: Its preservatives, additives and applications. *International Journal of Chemical and Biochemical Sciences*, 1, 36-47.

**Akbulut, M. (2011).** Gıda katkı maddeleri: fonksiyonları ve kaynakları. F. Gültekin (Ed.), *1. Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri Kongre Kitabı* (s. 59-68) içinde. Ankara: Pozitif Tanıtım Hizmetleri. <https://pdfslide.net/documents/1-ulusal-helal-ve-saglikli-gida-kongresi-kitabi.html>

**Aksulu, İ. (2001).** Tüketicide sağlığını koruma bilinci ve satın alma noktasında tüketici tutumları: ambalajlı gıda ürünleri üzerine bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1), 115-127.

**Aoki, K., Shen, J., Saijo, T. (2010).** Consumer reaction to information on food additives: evidence from an eating experiment and a field survey. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 73, 433-438. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2009.11.007>

**Ayaz-Topçu, A., Yurttagül, M., Yücecian, S. (2005).** Üniversite öğrencilerinin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi ve davranışları. *Beslenme ve Diyet Dergisi / Journal of Nutrition and Dietetics*, 33(2), 39-50.

**Cevger, Y., Aral, Y., Demir, P., Sarıözkan S. (2008).** Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi intern öğrencilerinde hayvansal ürünlerin tüketim durumu ve tüketici tercihleri. *Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*, 55, 189-194.

**Ceylan, Z., Mol, S. (2015).** Nisin ve su ürünleri. *Su Ürünleri Dergisi*, 32(2), 115-120.

<https://doi.org/10.12714/egejfas.2015.32.2.08>

**Demirci, M. (2016).** *Gıda kimyası* (Yeni. bs., s. 219-242) içinde. Tekirdağ: Toprak Ofset. ISBN 9789759714628

**Erdem, N. (2014).** *Tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşlerinin incelenmesi.* (Yüksek lisans tezi) . YÖK ulusal tez merkezi veri tabanından erişildi (386009).

**Erden-Çalışır, Z., Çalışkan, D. (2003).** Gıda katkı maddeleri ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 32(3), 207-206.

**Erkan, T. (2010).** Gıdalardaki katkı maddeleri/food additives. *Türk Pediatri Arşivi Dergisi*. 45, 315-318.

<https://doi.org/10.4274/tpa.45.315>

**Erkmen, O. (2010).** Gıda kaynaklı tehlikeler ve güvenli gıda üretimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 53, 220-235.

**EUFIC (The European Food Information Council) (2015).** Food additives. Erişim adresi: <https://www.eufic.org/en/whats-in-food/article/food-additives>

**Gökalp, F. (2007).** Gıda ürünleri satın alma davranışında ambalajın rolü. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 7(1), 79-97.

**Gultekin, F., Atay, M. B., Ceylan, B. M., Çetinkaya, N., Golcukcu, A., Savas, H.B. (2014).** Medical doctors' perceptions of food additives. *International Journal Of Basic And Clinical Medicine*, 2(3), 118-22.

**Hayran, O., Özbek, H. (2017).** *Sağlık Bilimlerinde Araştırma Ve İstatistik Yöntemler* (Geniş. 2. bs., s. 330) içinde. İstanbul: Nobel Yayınevi. ISBN 9786053352976

**İncedal-Sonkaya, Z., Ayar, A., Balcı, E. (2018).** Üniversite öğrencilerinin gıda okuryazarlığı ve gıda güvenliği konusunda bilgi, tutum ve davranışları "Amasya Üniversitesi Sabuncuoğlu Şerefeddin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu örneği". *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 75(1), 53-64.

**Kaur, V.P., Kaur, N., Kumar, N. (2016).** Assessment of consumer awareness about usage of food labels and its impact on food buying behaviour. *International Journal of Research-Granthaalayah*, 4, 10-19.

**Kaya-Cebioğlu, İ., Önal, A.E. (2017).** Gıda katkı maddesi içeren bazı besinlerin tüketiminin ve sağlığa etkilerinin araştırılması: gıdaların risk analizi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3, 21-35.

<https://doi.org/10.26453/otjhs.357496>

**Kayısoğlu, S., Coşkun, F. (2016).** Determination of the level of knowledge of consumers about food additives. *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology (IOSR-JESTFT)*, 10(8), 53-56.

<https://doi.org/10.9790/2402-1008015356>

**Kim, E.J., Na, H.J., Kim, U.N. (2007).** Awareness on food additives and purchase of processed foods containing food additives in middle school students. *Korean J. Human Ecology*, 16, 205-218.

<https://doi.org/10.5934/KJHE.2007.16.1.205>

**Lee, J.S. (2009).** Perception on nutrition labeling of the processed food among elementary school teachers in Busan. *Korean Journal of Community Nutrition*, 14(4), 430-440.

**Sachithanathan, V. (2017).** A study on the consumer awareness of food additives in packaged food and their effects on health in Abha region, Saudi Arabia. *Journal of Food Technology and Preservation*, 1(3), 14-27.

**Sezek, F., Kaya, E., Doğan, S. (2008).** Üniversite öğrencilerinin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler hakkındaki bilgi, görüş ve tutumları. *Journal of Arts and Sciences*, 10, 117-134.

**Shim, S.M., Seo, S.H., Lee, Y., Moon, G.I., Kim, M.S., Park, J.H. (2011).** Consumers' knowledge and safety perceptions of food additives: evaluation on the effectiveness of transmitting information on preservatives. *Food Control*, 22, 1054-1060.

<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2011.01.001>

**Simmons, A.L., Schlezinger, J.J., Corkey, B.E. (2014).** What are we putting in our food that is making us fat? food additives, contaminants, and other putative contributors to obesity. *Current Obesity Reports*, 3(2), 273-285.

<https://dx.doi.org/10.1007/s13679-014-0094-y>

**Tayfur, M. (2017).** *A'dan z'ye gıda katkı maddeleri*. M. Tayfur (Ed.), *Gıda katkı maddeleri ve yasal düzenlemeler* (2 bs., s. 227-239) içinde. Ankara: Detay Yayıncılık. ISBN: 9786055216856

**Wu, L., Zhang, Q., Shan, L., Chen, Z. (2013).** Identifying critical factors influencing the use of additives by food enterprises in China. *Food Control*, 31, 425-432.

<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.10.028>

**Yılmaz, E., Oraman, Y., İnan, İ.H. (2009).** Gıda ürünlerine ilişkin tüketici davranışı dinamiklerinin belirlenmesi: "Trakya örneği". *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi/ Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 6(1), 1-10.

**Yurttagül, M. (1991).** Tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi ve uygulamaları. *Beslenme ve Diyet Dergisi/ Journal of Nutrition and Dietetics*, 20, 199-208.