

**T.C.  
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI  
GIDA BİLİMLERİ BİLİM DALI**

**TÜKETİCİLERİN SATIN ALMA ALIŞKANLIKLARI VE GIDA  
GÜVENLİĞİ KONUSUNDAKİ BİLİNÇLERİ:  
ANKARA, ETİMESGUT ÖRNEĞİ**

**Çile YANGIÇ YÜKSEL**

**Danışman  
Doç. Dr. Nural KARAGÖZLÜ**



**MANİSA-2019**

**Çiie YANGIÇ  
YÜKSEL**

**TÜKETİCİLERİN SATIN ALMA ALIŞKANLIKLARI VE GIDA GÜVENLİĞİ  
KONUSUNDAKİ BİLİNÇLERİ:  
ANKARA, ETİMESGUT ÖRNEĞİ**

**2019**

## TEZ ONAYI

**Çile YANGIÇ YÜKSEL** tarafından hazırlanan "**Tüketicilerin Satın Alma Alışkanlıkları ve Gıda Güvenliği Konusundaki Bilinçleri: Ankara, Etimesgut Örneği**" adlı tez çalışması 18/07/2019 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri önünde Manisa Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak başarı ile savunulmuştur.

**Danışman**

**Doç. Dr. Nural KARAGÖZLÜ**  
Manisa Celal Bayar Üniversitesi

**Jüri Üyesi**

**Prof. Dr. Neriman BAĞDATLIOĞLU**  
Manisa Celal Bayar Üniversitesi

**Jüri Üyesi**

**Doç. Dr. İlkin ŞENGÜN**  
Ege Üniversitesi

## **TAAHHÜTNAME**

Bu tezin Manisa Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü'nde, akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek tezde yer aldığını beyan ederim.

**Çile YANGIÇ YÜKSEL**



## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
İÇİNDEKİLER .....	I
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	II
TABLO DİZİNİ .....	IV
TEŞEKKÜR.....	VI
ÖZET.....	VII
ABSTRACT.....	IX
1. GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	4
2.1. Gıda Güvenliği ve Gıda Güvencesi Kavramları.....	4
2.2. Türkiye’de Gıda Güvenliği Kavramının Yıllar İçerisindeki Gelişimi ve Değişimi .....	7
2.3. Gıda Güvenliğini Etkileyen Faktörler .....	9
2.4. Gıda Güvenliği ile Tüketicilerin Satın Alma Alışkanlıkları Arasındaki İlişki .....	16
2.5. Bölgesel ve Küresel Çerçeve de Gıda Güvencesizliği Nedenleri ve Çözüm Önerileri .....	17
2.6. Tezin Amacı .....	20
3. MATERYAL VE YÖNTEMLER.....	22
3.1. Materyal.....	22
3.2. Yöntemler .....	22
3.3. İstatiksel Analiz.....	24
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA .....	26
4.1. Tüketicilerin Demografik Özellikleri.....	26
4.2. Tüketicilerin Gıda Satın Alma Alışkanlıklarının Belirlenmesi.....	26
4.2.1. Tüketicilerin Gıda Ürünlerini Satın Alırken Dikkat Ettikleri Özelliklere İlişkin Bulgular .....	28
4.2.2. Tüketicilerin Gıda Ürünlerini Satın Aldıkları Yerlere İlişkin Bulgular .....	42
4.2.3. Tüketicilerin Gıda Ürünlerini Satın Alma Yerlerinin Güvenilirliğine İlişkin Bulgular .....	45
4.3. Tüketicilerin Gıda Güvenliği Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Belirlenmesi ...	46
4.4. Tüketicilerin Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Belirlenmesi .....	51
4.5. Tüketicilerin Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi ile Demografik Özelliklerinin İnteraksiyonu .....	72
5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	81
KAYNAKLAR .....	86
EKLER.....	95
EK A. (Anket Formu).....	95
EK B. (Broşür) .....	101
ÖZGEÇMİŞ .....	105

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>AB</b>	European Union (Avrupa Birliği)
<b>BRC</b>	British Retail Consortium (İngiliz Perakendeciler Birliği)
<b>EFSA</b>	European Food Safety Authority (Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi)
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)
<b>IFAD</b>	International Fund for Agricultural Development (Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu)
<b>IFS</b>	International Food Standard (Uluslararası Gıda Standardı)
<b>IHSN</b>	International Household Survey Network (Uluslararası Hane Halkı Anketi Ağı)
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization (Uluslararası Standartlık Örgütü)
<b>FDA</b>	Food and Drug Administration (Gıda ve İlaç Dairesi)
<b>GMP</b>	Good Manufacturing Practice (İyi Üretim Uygulamaları)
<b>HACCP</b>	Hazard Analysis and Critical Control Point (Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları)
<b>GAP</b>	Good Agricultural Practices (İyi Tarım Uygulamaları)
<b>GDP</b>	Good Distribution Practice (İyi Dağıtım Uygulamaları)
<b>GFSI</b>	Global Food Safety Initiative (Küresel Gıda Güvenliği İndeksi)
<b>GHP</b>	Good Hijyen Practise (İyi Hijyen Uygulamaları)
<b>GLP</b>	Good Laboratory Practice (İyi Laboratuvar Uygulamaları)
<b>GMP</b>	Good Manufacturing Practices (İyi İmalat Uygulamaları)
<b>GVP</b>	Good Veterinary Practice (İyi Veteriner Uygulamaları)
<b>SOFI</b>	State of Food Security and Nutrition in the World (Dünya Gıda Güvenliği ve Beslenme Durumu)
<b>SSOP</b>	Sanitation Standard Operating Procedures (Standart Sanitasyon Uygulama Prosedürleri)
<b>SPSS</b>	Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
<b>UNICEF</b>	United Nations International Children's Emergency Fund (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu)
<b>WHO</b>	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

<b>WFP</b>	World Food Programme (Dünya Gıda Programı)
<b>TUİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TS</b>	Türk Standardı
<b>f</b>	Frekans
<b>%</b>	Yüzde
<b>&lt;</b>	Küçük
<b>&gt;</b>	Büyük
<b>=</b>	Eşit
<b>N</b>	Hedef kitledeki birey sayısı
<b>n</b>	Örnekleme alınacak birey sayısı
<b>t</b>	Belirli bir anlamlılık düzeyinde t tablosuna göre bulunan teorik değer
<b>p</b>	İncelenen olayın gerçekleşme olasılığı
<b>q</b>	İncelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı
<b>d</b>	Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen $\pm$ örnekleme hatası
<b><math>\bar{x}</math></b>	Ortalama
<b>s.s</b>	Standart sapma

## TABLO DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 1. Tüketicilerin demografik özelliklerine ilişkin bulgular .....	27
Tablo 2. Tüketicilerin gıda ürünleri satın alırken dikkat ettikleri özelliklere ilişkin bulgular .....	29
Tablo 3. Tüketicilerin cinsiyeti ile gıda ürünü satın alırken son kullanma tarihine dikkat edilmesi arasındaki interaksyon.....	31
Tablo 4. Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü satın alırken son kullanma tarihine dikkat edilmesi arasındaki interaksyon.....	32
Tablo 5. Tüketicilerin cinsiyet ile gıda ürünü alırken ürünün ambalajının zarar görüp görmemesi durumları arasındaki interaksyonu.....	33
Tablo 6. Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün ambalajının zarar görüp görmemesi durumları arasındaki interaksyonu.....	33
Tablo 7. Tüketicilerin cinsiyet ile gıda ürünü alırken ürünün sağlık açısından güvenli oluşu arasındaki interaksyonu.....	35
Tablo 8. Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün sağlık açısından güvenli oluşu arasındaki interaksyonu.....	35
Tablo 9. Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün etiket bilgilerine dikkat etme durumları arasındaki interaksyonu.....	37
Tablo 10. Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün etiket bilgilerine dikkat edilmesi arasındaki interaksyonu.....	38
Tablo 11. Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün ambalaj materyaline dikkat etme durumları arasındaki interaksyonu .....	39
Tablo 12. Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün ambalaj materyaline dikkat etme durumları arasındaki interaksyonu .....	40
Tablo 13. Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün alerjen madde içerip içermeme durumları arasındaki interaksyonu .....	41
Tablo 14. Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün alerjen madde içerip içermeme durumları arasındaki interaksyonu .....	42
Tablo 15. Tüketicilerin gıda ürünlerini aldıkları yere göre dağılımı .....	44
Tablo 16. Tüketicilerin gıda ürünlerini satın aldıkları yerlerin güvenilirliği ölçüsüne ilişkin bulgular .....	45
Tablo 17. Tüketicilerin gıda güvenliği bilgi ve bilinç düzeyinin saptanmasına ilişkin bulgular .....	47
Tablo 18. Tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeylerine ilişkin bulgular .....	52
Tablo 19. Tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyine ilişkin bilgilerinin frekans ve yüzde değerleri.....	55
Tablo 20. Tüketicilerin gıda güvenliği kavramı ile ilişkili olduğunu düşündüğü parametrelerin dağılımı.....	59
Tablo 21. Tüketicilerin dondurulmuş yiyecekleri satın aldıktan sonra eve ulaştırma sürelerine göre dağılımı.....	60
Tablo 22. Dondurulmuş ürün kullanımı ile bu ürünlerin eve ulaştırılma süreleri konusunda interaksyon.....	61
Tablo 23. Tüketicilerin et, tavuk ve balığı çözündürme şekline göre dağılımı...	61
Tablo 24. Tüketicilerin et, tavuk ve balığı çözündürme bilinci ile çözünmüş et tavuk veya balığı tekrar dondurmaları arasındaki interaksyon .....	62
Tablo 25. Tüketicilerin kullandıkları kesme tahtası materyaline göre dağılımı .	63



Tablo 26. Tüketicilerin kullandıkları kesme tahtası materyali ile et vb. için kullanılan kesme tahtasının çapraz bulaşmaya neden olabilme durumu interaksyonu .....	64
Tablo 27. Tüketicilerin yumurta, et, balık veya tavukla işlem yaptıktan sonra ellerini temizleme süreçlerine ait dağılım .....	65
Tablo 28. Tüketicilerin bir yemeği piştikten veya ısıttıktan sonra buzdolabına koyuncaya kadar geçen süreye ait dağılım .....	65
Tablo 29. Tüketicilerin bir yemeği tekrar ısıtma sayılarına göre dağılımı .....	66
Tablo 30. Tüketicilerin bir yemeği ısıtma düzeyine göre dağılımı .....	66
Tablo 31. Tüketicilerin sokaktan çiğ süt alma durumlarına göre dağılımı .....	67
Tablo 32. Tüketicilerin kutu (pastörize veya uzun ömürlü) süt satın alma durumlarına göre dağılımı .....	67
Tablo 33. Tüketicilerin açık süt/günlük süt/uzun ömürlü süt tercih etme dağılımı .....	68
Tablo 34. Tüketicilerin kullandıkları sütü tercih etme nedenlerine göre dağılımı .....	68
Tablo 35. Tüketicilerin ambalajlı yoğurt kullanma durumlarına göre dağılımı..	68
Tablo 36. Tüketicilerin ambalajlı yoğurt kullanmama nedenlerine göre dağılımı .....	69
Tablo 37. Tüketicilerin küflenmiş ürün kullanma durumlarına göre dağılımı....	69
Tablo 38. Tüketicilerin yumurtayı saklama biçimlerine göre dağılımı.....	70
Tablo 39. Tüketicilerin son kullanma tarihi geçmiş ürünlerle ilgili düşüncelerine göre dağılımı .....	70
Tablo 40. Tüketicilerin son kullanma tarihi geçmiş gıda ürünleri konusundaki bilinç durumu ile bozulduğundan kuşkulandıkları yiyecekleri tadına bakarak kontrol etme durumları arasındaki interaksyon .....	71
Tablo 41. Tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyinin dağılımları .....	72
Tablo 42. Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile cinsiyet arasındaki interaksyon .....	73
Tablo 43. Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile yaş arasındaki interaksyon .....	75
Tablo 44. Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile eğitim durumu arasındaki interaksyon .....	77
Tablo 45. Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile gelir durumu arasındaki interaksyon .....	78
Tablo 46. Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile medeni durum arasındaki ilişki .....	79
Tablo 47. Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile meslek arasındaki interaksyon .....	80

## TEŞEKKÜR

Lisans eğitimim de dahil olmak üzere öğrenciliğimin ilk yıllarından bugüne kadar bilgisine, kişiliğine hayran olduğum ve tekrar birlikte çalışma şansı yakaladığım, çalışmamın her aşamasında bana destek olan, bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren canım hocam Doç. Dr. Nural KARAGÖZLÜ'ye,

Beni bir kız çocuğunun okumaktan başka hiçbir çaresinin olmadığı bilinciyle yetiştiren maddi ve manevi tüm olanaklarını önüme seren en büyük destekçilerim canım annem, babam ve kardeşime,

Tüm stresime ve heyecanıma ortak olan yardımcı olmak için çırpınan arkadaşlarıma ve çalışma kapsamında anket uygulamalarında zaman ayırıp içtenlikle cevap veren katılımcılara,

Son olarak çocukluğumdan bugüne tüm hayallerimin kahramanı, bana olan inancını ve sevgisini daima hissettiren yol arkadaşım, biricik eşim Aykut YÜKSEL'e yüreğimden teşekkür ederim.

Çile YANĞIÇ YÜKSEL  
Manisa, 2019

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### Tüketicilerin Satın Alma Alışkanlıkları ve Gıda Güvenliği Konusundaki Bilinçleri: Ankara, Etimesgut Örneği

Çile YANGIÇ YÜKSEL

Manisa Celal Bayar Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Nural KARAGÖZLÜ

Bu çalışmada Ankara İli, Etimesgut İlçesinde yaşayan tüketicilerin gıda ürünlerini satın alma alışkanlıklarının, gıda güvenliği konusundaki bilgi ve bilinç düzeylerinin ve gıda hazırlama ve tüketim aşamalarındaki bilgi ve bilinç düzeylerinin yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, eğitim seviyesi, medeni hal, meslek gibi demografik özelliklerle ilişkisini saptamak amacıyla yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak anket çalışması yapılmıştır. Çalışma sırasında %56,3'ü kadın, %43,7'si erkek olmak üzere 517 tüketiciye ulaşılmıştır. Seksenbir sorudan oluşan anket uygulanmıştır.

Anket çalışmasının ikinci kısmında gıdaların satın alma alışkanlıkları incelenmiş, farklı gıda grupları için satın alınan yerlere bakıldığında tüketicilerin büyük çoğunlukla süpermarketten alışveriş yaptığı görülmüştür. Gıda ürünleri satın alırken dikkat edilen özelliklere bakıldığında; en yüksek oranda ürünün son kullanma tarihi (%58,99); gıda satın alınan yerlerin güvenilirlik ölçüsüne bakıldığında ise en yüksek oranda (%73,31) kendi ürünlerine güvendikleri saptanmıştır. Gıda ürünü satın alırken etiket bilgilerine dikkat etme durumu ve ürünün alerjen madde içerip içermeme durumunun demografik özelliklerden cinsiyetle; gıda ürünü alırken ürünün ambalaj materyaline ve ambalajın zarar görüp görmeme durumuna dikkat etme durumunun ise eğitim seviyesi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkide bulunduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

Anket çalışmanın son bölümünde ise; tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyinin saptanması amacıyla sorulan sorular sonucunda tüketicilerin %7,9'unun düşük, %77,4'ünün orta ve %14,7'sinin ise yüksek düzeyde bilinçli olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu gruptaki soruların demografik özelliklerle ilişkisine bakılmış olup bilinç düzeyinin cinsiyet ( $p<0,05$ ) ve gelir seviyesi ( $p<0,01$ ) ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkide olduğu sonucuna varılmıştır.

Çalışmanın en dikkat çeken sonucunu ise; gıda güvenliği konusunda bilinçli olan tüketicilerin mutfaktaki yanlış uygulamalarına yönelik verdiği cevaplar oluşturmuştur. Bu sonuç bize gıda güvenliği kavramının bilgi ve uygulama alanı olarak parçalara ayrıldığını ve bu parçalardan oluşan bütünün doğru anlaşılması halinde gıda güvenliğinin sağlanabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler: gıda güvenliği, tüketici satın alma alışkanlıkları, gıda güvenliği bilinci, mutfak uygulamaları, ki-kare, anket çalışması.**

**2019, 105 sayfa**



## **ABSTRACT**

**M.Sc. Thesis**

### **Consumers' Consciousness on Purchasing Habits and Food Safety: Ankara, Etimesgut Case.**

**Çile YANGIÇ YÜKSEL**

**Manisa Celal Bayar University  
Graduate School of Applied and Natural Sciences  
Department of Food Engineering**

**Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Nural KARAGÖZLÜ**

In this study, a survey was conducted by using face-to-face interview technique in order to determine the relationship between the consumers habits of buying food products, knowledge and awareness levels of food safety and their level of knowledge and consciousness in food preparation and consumption stages and the demographic characteristics such as age, sex, income level, education level, marital status, job of the consumers living in Ankara, Etimesgut. During the study, it was reached 517 consumers including (56,3%) women and (43,7%) men. A questionnaire consisting of 80 questions was applied.

When the purchasing habits of the foods that constitute the second part of the survey are analyzed, it is seen that the consumers are mostly shopping at the supermarket when the purchased places for different food groups are examined. Considering the remarkable characteristics of buying food products; the expiry date of the product was at the highest (58,99%); When the reliability measure of the places, where food was considered, it was found that the highest (73,31%) was trusted on their own products. While paying attention to label information when purchasing food products and whether or not the product contains allergens, demographic characteristics include gender; while paying attention to the packaging material of the product and whether the packaging was damaged or not, there was a statistically significant relationship between the level of education ( $p < 0,05$ ).

In the last part of the survey; As a result of the questions asked to determine the level of knowledge and awareness of food preparation and consumption of consumers, it was found that 7,9% of the consumers were low, 77,4% of them were middle, and 14,7% of them were highly conscious. In addition, the relationship between the questions in this group and the demographic characteristics were examined and it was concluded that the level of consciousness was statistically in significant relation with gender ( $p < 0,05$ ) and income level ( $p < 0,01$ ).

The most remarkable result of the study are; provides answers to the wrong practices in the kitchen of consumers who are conscious of food safety. These results show us that the concept of food safety is fragmented as knowledge and application area and that if the whole of these parts is understood correctly, food security can be ensured.

**Keywords: food safety, consumer buying habits, food safety awareness, kitchen applications, chi square, survey.**

**2019, 105 pages**



## 1. GİRİŞ

Dünyada insanların kaliteli ve sağlıklı bir yaşam sürdürebilmeleri için yeterli ve dengeli miktarda beslenebilmeleri ve bu gıdaların sağlık yönünden güvenli olması gerekir. Bir başka deyişle yaşamı sürdürmenin ve sağlıklı olmanın anahtarı, yeterli miktarda, güvenli ve besleyici gıdaya erişimle mümkündür [1].

Sağlıklı beslenme; yenilen besinden zevk alarak, çeşitli ve dengeli beslenerek, tüm besin öğelerinin bireye özel gereksinim duyulan miktarlarda alınması ve ideal vücut ağırlığının sürdürülmesi olarak tanımlanmaktadır. Sağlıklı beslenmenin anne karnından başlayarak sağlanması, yaşam boyu sağlığın korunması ve kronik hastalıkların önlenmesi açısından son derece önemlidir [2].

Dünyada beslenme ile ilgili problemlere baktığımızda başlıca iki temel sorunun olduğunu görmekteyiz. Bunlardan birincisi; insanların yeterli gıda maddesi bulamamasına bağlı açlık problemi, ikincisi ise aşırı ve dengesiz beslenmeye bağlı oluşan beslenme sorunlarıdır. Her iki durumda da insan sağlığı risk altına girmekte, dünyanın bazı yerlerinde açlığa dayalı insan ölümleri görülürken, bazı yerlerinde ise aşırı ve dengesiz beslenmekten kaynaklanan sağlık problemleri ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla insanların sağlıklarını korumak için, yeterli ve dengeli beslenmeye son derece önem vermeleri gerekmektedir [3].

İnsanın temel ihtiyaçlarından olan beslenme ve sağlıklı yaşam gıda güvenliğinin tam olarak sağlanmasıyla mümkündür.

Gıda güvenliği; gıda kaynaklı hastalıklara neden olan biyolojik, fiziksel, kimyasal tehlikeleri önleyecek şekilde gıdaların işlenmesi, hazırlanması, depolanması ve son tüketiciye sunulmasını tanımlayan bilimsel bir döngüdür. Güvenli gıda ise her türlü bozulma ve bulaşmaya yol açan etkenlerden arındırılarak tüketime uygun hale getirilmiş gıda olarak tanımlanabilir [4].

Dünyada gıda kaynaklı hastalıklardan yılda yaklaşık olarak 2 milyon kişi yaşamını yitirmektedir. 2011 yılı Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)

verilerine göre dünyada yaşıyan yaklaşık 7 milyar insanın %33'ü gıda güvencesinden yoksundur [5].

Gıda güvenliğini etkileyen faktörler gıdada olumsuz sağlık etkilerine neden olma potansiyeline sahip biyolojik, kimyasal veya fiziksel içerikli olabilir. Ortaya çıkan gıda güvenliği risklerinin başarılı bir şekilde tespit edilmesi için ise öncelikle bilinçli tüketici, güvenilir veri kaynakları ve gıda güvenliği konusunda etkili stratejilerle sağlanabilir [6].

Günümüzde diğer tüm alanlarda olduğu gibi, gıda güvenliğinde de riskler ancak bilim odaklı yasal düzenlemelerle yönetilebilmektedir. Gıda güvenliğinin etkin sürdürebilmesi denetimin dayanağı olan bilimsel bilgilerin güvenli kaynaklardan sağlanmasına bağlıdır.

1960'ların başından bu yana FAO, yetersiz beslenme yaygınlığının değerlendirilmesine yönelik parametreler elde etmek için ev anketlerinde toplanan gıda tüketimi ile ilgili çeşitli verileri kullanmıştır [7]. Uluslararası Hane Halkı Anketi Ağı (IHSN) ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa yapılan bir çalışma, analiz edilen anketlerin %13'ünden daha azının güvenilir gıda tüketimi verileri topladığını ortaya koymuştur [8]. Bu kapsamda ülkemizde ve dünyada cinsiyet, yaşı, eğitim seviyesi, gelir seviyesi, medeni hal, meslek gibi farklı demografik özelliklere sahip insan grupları üzerinde her bir tüketicinin gıda güvenliği bilincini ölçmek amacıyla daha çok çalışmalar yapılmalıdır ve bu çalışmalar tüketicilerin gıda güvenliği bilgi düzeyini saptamak bakımından çok değerlidir.

Ayrıca, gıda endüstrisi organizasyonlarının geliştirilebilmesi için gıda güvenliğinin objektif ve uygun bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Gıda endüstrisinde yer alan gıda işleyicilerinin, pozitif gıda güvenliği kültürü oluşturmaları da önemlidir. Gıda endüstrisinde yer alan gıda işleyicilerinin, gıda güvenliği uygulamalarını ve performansını teşvik etmek ve iyileştirmek için olumlu bir gıda güvenliği kültürü oluşturmaları da önemlidir [9].

Gıda kaynaklı hastalıkları kontrol etmek için; gıda güvenliği ve hijyen eğitimi sağlanması, gıda güvenliğini sağlama uygulamalarının etkin biçimde yürürlüğe



konması hayati öneme sahiptir. Bu sebeple tüketicilerin artan gıda güvenliği bilinci gıda kaynaklı hastalıkların kontrol edilmesinde etkili olacaktır.

Gıda güvenilirliğinin hem gıda işleyicileri hem de tüketiciler bazında yapılan çalışmalar sonucunda görülen eksiklikleri net olarak saptayarak ve bu eksiklikleri giderebilmek için çeşitli formüller üreterek sağlanabileceği düşünülmektedir. Konuya ilişkin yurt içi ve yurt dışında yapılan çalışmalarda; gıda üreticilerinin eğitimi ve eğitim yoluyla kazanılan gıda güvenliği bilgilerinin, gıda işleme uygulamalarını iyileştirdiği ve hazırlık sırasında gıda kirlenmesini azalttığı gösterilmiştir [10,11,12]. Bu sebepten gıda kaynaklı hastalıkları ve gıda zehirlenmelerini önlemek için tüketici eğitimi gıda güvenliğinin sağlanmasında odak noktası olmalıdır. Bu kapsamda Türkiye ve dünyada yapılan çalışmalarla tüketici bilinç düzeyinin ölçülmesi oldukça önemlidir. Bilinç düzeyinin ölçülmesinde ise kısa zamanda sonuç alınan iyi hazırlanmış, geçerlilik ve güvenilirlik seviyesi yüksek anket çalışmalarının kullanımının mevcut durum değerlendirmesine büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu kapsamda bu yüksek lisans çalışmasında Ankara İli, Etimesgut İlçesinde yaşayan tüketicilere; yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, eğitim seviyesi, medeni hal, meslek gibi farklı demografik özellikleri, gıda ürünlerini satın alma alışkanlıkları, gıda güvenliği konusundaki bilgi ve bilinç düzeyleri ile gıda hazırlama ve tüketim aşamalarındaki bilgi ve bilinç düzeyleri olmak üzere 4 grup altında toplanan sorulardan oluşan anket formu yöneltilmiştir. Çıkan sonuçlar ile tüketicilerin satın alma alışkanlıkları, gıda güvenliği konusundaki bilgi ve bilinç düzeyleri ile gıda hazırlama aşamasında kullandıkları gıda güvenliğine dair uygulamalar belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca belirtilen grup altında sorulan sorular ile tüketicilerin demografik özellikleri arasındaki ilişkisi de araştırılmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Gıda Güvenliği ve Gıda Güvencesi Kavramları

Gıda güvencesi kavramı FAO tarafından “Tüm insanların hayatları boyunca aktif ve sağlıklı bir yaşam sürdürebilmeleri için gerekli olan beslenme gereksinimlerini ve gıda tercihlerini karşılayabilmek amacıyla yeterli, güvenilir, besleyici gıdaya ihtiyaç duyulan her anda fiziksel, sosyal ve ekonomik olarak sürekli erişebilme” olarak tanımlanmış [13], 2001 yılında kavram geliştirilerek içinde gıda güvenliğine de yer verilmek suretiyle günümüzdeki “Gıda Güvenliği” tanımı ortaya çıkmıştır [14,15,16].

Gıdanın bulunabilirliği (uygun kalitede yeterli miktarda yiyeceğin yeterli miktarda fiziksel varlığı), erişilebilirliği (sağlıklı gıda ürünlerinin satın alınmasına veya satın alınmasına olanak sağlayan yeterli gelir veya kaynaklara sahip olma), kullanılabilirliği (vücudun gıdada çeşitli besinleri kullandığı süreç) ve istikrarlılığı (sürekli fiyat istikrarı ve gıda kaynaklarına erişim) gıda güvencesinin 4 temel dayanağını oluşturmaktadır [14, 17,18].

Gıda güvencesinin ölçümünde FAO’nun kullandığı sınıflandırma metotları; FAO Yöntemi, hane halkı gelir ve harcama anketleri, bireysel gıda alım anketleri, antropometrik yöntemler ve kalitatif yöntemler olmak üzere 5 grup altında toplanmaktadır [19]. Bu ölçüm metodlarının hangisinin seçileceği, gıda güvencesizliği gibi küresel sorunlarla mücadeleyi kolaylaştıracak olması, konuyla ilgili çalışan kurumlara, araştırmacılara ve politikacılara yol gösterici nitelikte olması bakımından kullanılan yöntemlerin etkinliğinin yüksek olması ve kullanılacak yöntemin seçiminde doğru kararların alınması çok önemlidir [20].

Gıdaların sağlığa zararlı ve arzu edilmeyen etkenlerle bulaşmasının önlenmesi, bu etkenlerden uzaklaştırılması (eliminasyon), zararlıların çoğalmasının ve yayılmasının durdurulması (inhibisyon) ve uygun yöntemlerle etkisiz hala getirilmesi ise gıda güvenliğinin 4 temel prensibini oluşturmaktadır [21].

Mikro açıdan incelendiğinde, kişinin sağlıklı ve yeterli beslenebilmesi için hammaddenin hastalık edici her türlü tehlikeden uzaklaştırılarak uygun şartlarda

işlenip son mamulün güvenli bir şekilde tüketiciye ulaşması olarak tanımlanan gıda güvenliği kavramı; makro açıdan incelendiğinde tüm ülkelerde yeterli gıda temininin sağlanması ve bunun için ulusal ve uluslararası düzenlemelerin, iş birliklerinin, strateji ve eylem planlarının oluşturulması olarak tanımlanabilir. Dünyada ise bu amaçlar üzerine kurulmuş bazı kurum ve kuruluşlar bulunmaktadır. Bu kurum ve kuruluşlar arasında FAO, Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu (IFAD) ve Dünya Gıda Programı (WFP), Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) yer almaktadır. Bu kurumlar tarafından ortaklaşa hazırlanan ve ilk olarak Dünya Gıda Güvensizliği Durumu (SOFI) adıyla 1999 yılında yayınlandıktan sonra 2017 yılında Dünya Gıda Güvenliği ve Beslenme Durumu (SOFI) olarak adı değişen ve her yıl çıkarılan küresel açlık raporları mevcuttur. Bu raporlar çeşitli ülke ve bölgelerin gıda güvencesi ve güvenliğinde hangi aşamada olduğunu, yıllar içerisinde hangi oranlarda büyüme ya da küçülme gösterdiğini ve oranları istenilen seviyeye çıkarmak için neler yapılabileceğini, amaçları, hedefleri sonuçlarıyla birlikte öngörmeye çalışması açısından önemlidir [22].

SOFI'nin 2015 raporuna göre günümüzde yaklaşık 795 milyon insan yetersiz beslenmektedir. Toplam nüfus içerisinde yetersiz beslenen insanların payının hızlı nüfus artışına rağmen %23'den %12,9'a düşmesi olumlu bir gelişme olarak kaydedilmiştir. Yine bu raporlara göre dünyada görülen açlığın 2014'ten bu yana son 3 yıldır sürekli bir artış içinde olduğu; 2016 yılında yaklaşık 804 milyon olan rakamın 2017 yılında yetersiz beslenen insanların, yaklaşık 821 milyona yükseldiği, diğer deyişle dünyadaki her 9 kişiden birinin aç olduğu bildirilmiş olup bu seviyeler neredeyse on yıl önceki seviyelere geri dönülmesine yol açmıştır [22,23].

2017 SOFI raporunda, açlıktaki son artışın nedenleri olarak çatışmalar, iklim ve ekonomik durgunluk olmak üzere üç etkenin yattığı belirtilmiş, çatışmaların bu alandaki rolüne ilişkin derinlikli bir çalışma ortaya konmuştur. 2018 yılı raporunda ise gıda güvenliği alanındaki eğilimleri açıklamak üzere iklim değişkenliğine ve aşırılıklara odaklanmaktadır. Ek olarak aynı raporda, tüm dünyada gıda güvenliği kavramının önemini ve gıda güvenliğinin güvence altına alınmazsa yüz milyonlarca insanın sağlığının tehlikede olduğunu ortaya koymakta, giderek artan gıda güvensizliğinin tehlike boyutunun alarm verici düzeyde olduğunu altı çizilmektedir [23].

Gıda güvenliğini sağlama yolunda, patojenlerin, doğal toksinlerin ve kimyasal kirleticilerin neden olduğu gıda kaynaklı hastalıklar gibi kontrol altına alınmaya çalışılan faktörler yanında; sürekli yeni tehditler ortaya çıktığından, gıda güvenliği konusu küresel bir halk sağlığı sorunu olarak gündemini her zaman korumaktadır. Ayrıca birçok ülkede, ev dışında hazırlanan yiyeceklerin tüketimi, yiyecek hizmetlerinde zayıf hijyen nedeniyle ortaya çıkan risklere maruz kalmayı artırmaktadır. Bu bağlamda, potansiyel tehlikeleri tanımlamak, risk analizi yapmak ve dünya genelinde gıda kaynaklı salgınları kontrol etmek için acilen güvenilir bir sağlık gözetleme sistemine ihtiyaç duyulduğundan hem devlet kurumları hem de özel sektör tarafından dünyada çeşitli programlar ve girişimler geliştirilmelidir [24].

Gıda güvenliği, tüketici tarafından oluşturulan kamuoyu, devlet tarafından oluşturulan mevzuat ve gıda üreticileri ve pazarlamacıları tarafından kullanılan bilimsel ve teknolojik birikimden oluşmaktadır. Etkin bir gıda güvenliği yaratılabilmesi için bu üç unsurun sorumluluklarını yerine getirmesi gerektiği ifade edilmektedir [25,26,27]. Tüketici, gıda güvenliğinin doğru ve tam olarak hayata geçirilmesinde son halkayı oluşturmaktadır. Hammaddenin tarladan başlayıp çatala kadar geldiği süreçte tüm kontrollerin kalite standartlarına uygun olarak yapılmasına rağmen; tüketicinin, gıdayı doğru satın alma, uygun şekilde taşıma, pişirme, saklama, tüketme gibi aşamalarda doğru yöntemler uygulamaması halinde gıda güvenliği sağlanılamamış olacaktır. Bu nedenlerle gıda güvenliği ve tüketici bilinci ele alınması gereken önemli konuların başında gelmektedir. Tüketicilerin davranışlarını anlamak ve güvenli olmayan gıda işleme uygulamalarına ilişkin eğitimlerini sağlamak gıda kaynaklı hastalıkların önlenmesinde önemli bir unsurdur.

Gıda güvenliği, gıda hazırlama uygulamaları ve gıda kaynaklı hastalıkların riskleri üzerinde araştırmalar yürütülerek, gıda güvenliği eğitim programları ve materyal geliştirilerek yüz yüze görüşmeler, anketlerle hedef kitlenin mevcut durumunun ve sorunların daha etkili değerlendirilebileceği bildirilmiştir [28].

Tüm dünyada gıda güvenliği ile ilgili gerek üreticiler gerekse tüketiciler cephesinde yoğun bir gündem söz konusu iken Türkiye'de tüketici satın alma alışkanlıkları ve gıda bilinci üzerine yapılan araştırma sayısının da sınırlı olduğu düşünülmektedir.

Yapılan bu yüksek lisans çalışması ile tüketicilerin profilleri, gıda güvenliği bilinç düzeyini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, gıda güvenilirliği konusunun tüketicilerin gıda ürünleri satın alma davranışları üzerine etkisinin ortaya konulması ve bu davranışların hangi demografik özelliklerle anlamlı bir ilişki halinde olduğunun belirlenmesi hedeflenmiştir.

## **2.2. Türkiye’de Gıda Güvenliği Kavramının Yıllar İçerisindeki Gelişimi ve Değişimi**

Türkiye’de gıda güvenliği standartları 1990’lı yıllarda oluşturulmaya başlanmıştır. 1997 yılında Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, 1998 yılında Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik ve 2008 yılında hazırlanan Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmelik gıda güvenliği alanında önemli yasal gelişmeler olarak kaydedilmiştir [29].

2000’li yıllardan sonra tüketici taleplerinin artması, Avrupa Birliği uyum çalışmaları ve ülkemizin AB ülkeleriyle yoğun ticari ilişkisi olması sebebiyle piyasa talebine uygun biçimde gıda güvenliği konusunda zorunlu olarak çeşitli tedbirler uygulanmaya başlamış ve ülkemizde gıda güvenliği alanında çalışmalar hızlanmıştır. Türkiye’de 16.11.1997 tarihi itibarı ile Türk Gıda Kodeksinde gıda sanayinde HACCP uygulamaları zorunlu hale getirilmiş ve 03.03.2003 tarihinde TS 13001/Mart 2003 HACCP standardı yayımlanmıştır. İnsan sağlığına yönelik risklerin önlenmesinin yanı sıra, sağlık tehlikesi olasılığı bulunan her üretim adımında risk kontrol önlemlerinin alınması yoluyla; gıda maddelerinin kontaminasyonunun önlenerek bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretilmesi ve son ürünün tüketici tarafından satın alınmasına ve tüketilmesine kadar tüm aşamalara uygulanabilen HACCP sistemi, 2005 yılından itibaren ISO 22000 standardının içinde yer almıştır [29,30,31].

27.05.2004 tarihinde 5179 sayılı “Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname’nin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun” kabul edilmiş, fakat AB Gıda Mevzuatına uyum sağlanamaması sebebiyle yeniden yapılandırılarak Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı’nca 13.06.2010 tarih ve 27610 sayılı Resmî Gazete’de “5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” yayımlanmıştır [29].

Bu Kanun kapsamında gıda güvenliği ve güvencesinin sağlanması amacıyla; 28145 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Gıda Hijyeni Yönetmeliği (2011), Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelik (2011), Gıda ve Yemin Resmî Kontrollerine Dair Yönetmelik (2011) ile 28488 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Et ve Et Ürünleri Tebliği (2012) ve Alo 174 Gıda Hattı gibi pek çok çalışma gerçekleştirilmiştir [32].

Günümüzdeki uygulamalar açısından gıda güvenliği kapsamında küresel ölçekte uygulanan ve kabul edilmiş gıda güvenliği yönetim sistemleri sıralanacak olursa; HACCP (Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları) yanı sıra ön koşul gereksinim programlarından; GAP (İyi Tarım Uygulamaları), GMP (İyi Üretim Uygulamaları), GHP (İyi Hijyen Uygulamaları), GLP (İyi Laboratuvar Uygulamaları), GDP (İyi Dağıtım Uygulamaları), SSOP (Standart Sanitasyon Uygulama Prosedürleri), GVP (İyi Veteriner Uygulamaları) bulunmaktadır.

Uluslararası ve Ulusal Düzeyde Gıda Güvenliği Standartlarından Uluslararası Standartlar; İngiliz Perakendeciler Birliği (British Retail Consortium, BRC), Uluslararası Gıda Standardı (International Food Standard, IFS), HACCP, ISO 22000, Ulusal Standartlar arasında ise; TSE ISO 22000, TSE ISO/TS 22002-1, TSE ISO/TS 22003, TSE ISO/TS 22003, TSE ISO/TS 22004 yer almaktadır [33].

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 4 yıllık hazırlanan stratejik planlardan 2018-2022 planında gıda güvenilirliğinin amacı;

- Uluslararası standartları gözeterek, üretimden tüketime kadar doğal kaynakların ve insan sağlığının korunması amacıyla gıda ve yem güvenilirliğini sağlamak,
- Birincil üretim de dahil olmak üzere gıda ve yemlerin üretiminden tüketimine kadar geçirdiği tüm aşamalarda güvenilirliğinin sağlanması,
- Tüketici sağlığının en üst düzeyde korunması önem arz ettiğinden gıda ve yem resmi kontrollerinin etkin olarak gerçekleştirilmesiyle, insan ve hayvan sağlığı ile tüketici menfaatinin en üst seviyede korunması için güvenilir gıda arzının

sağlanması ve sektörde haksız rekabetin önlenmesini sağlamak olarak tanımlanmıştır [34].

Gıda güvenilirliğinin hedefleri;

- Gıda ve yem güvenilirliğine yönelik gerçekleştirilen resmi kontrol hizmetlerinin etkinliğini artırmak,
- Gıda güvenilirliğine ilişkin doğru ve güncel bilgi sunmak, okullarda gıda güvenilirliğine yönelik uygulamaları geliştirmek,
- Gıda ve yem güvenilirliği alanındaki olası risklerin tespiti yapılarak bu konularda uluslararası standartların gözetildiği, bağımsız, tarafsız, şeffaf ve bilimsel esaslara göre yürütülen risk değerlendirmesi çalışmalarına devam edilmesiyle birlikte güvenilir gıda konusunda tüm taraflarla iş birliği yapmak,
- Güvenilir gıda bilincinin toplumun tüm kesimlerince benimsenmesinin son derece önemli olması sebebiyle bu açıdan tüketicilerin de gıdaları güvenilir bir şekilde nasıl tüketeceklerini bildirmek ve bu yönde bilinçlendirilmelerini sağlamak olarak belirlenmiştir [34].

### **2.3. Gıda Güvenliğini Etkileyen Faktörler**

2050 yılında dünya nüfusunun 9 milyar olacağı öngörülmektedir ve bu artış beraberinde artan gıda talebini getirecektir [35]. Gıda üretiminde, başta tarım ve hayvancılık olmak üzere çeşitli alanlar yer almaktadır. Günümüzde gıda tedariki karmaşıktır ve gıda tüketicilere ulaşmadan önce çiftlikte üretim, kesim veya hasat, işleme, depolama, taşıma ve dağıtım gibi farklı aşamaları içermektedir. Gıda tedarikinin başlıca kaynağı, üreticiler tarafından işlenmeden ve “tarladan çatala” olarak bilinen tüketiciye teslim edilen gıda olarak sürdürülmektedir. Bununla birlikte, alerjenler de dahil olmak üzere mikrobiyolojik, kimyasal veya fiziksel bileşiklerden kaynaklanan çeşitli tehlikeler, gıdanın tüketim için güvenli olduğundan emin olunmasını zorlaştırmaktadır. Diğer bir sorun ise gıda tedarik zincirinin herhangi bir

aşamasında meydana gelebilecek bir bulaşma/kirlenme potansiyelidir [36]. Bu sebepten Codex Alimentarius'a göre üretim sürecinde yer alan tüm alanlarda gıda güvenliği konusunda farkındalığı artırmak önemlidir [37].

Gıda tehlikesi, olumsuz sağlık etkilerine neden olma potansiyeline sahip bir gıdadaki biyolojik, kimyasal veya fiziksel etmen olarak tanımlanabilir [10]. Bu tehlikeler; fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikeler olarak gruplandırılmaktadır [38].

Fiziksel tehlikeler; gıda işlemenin bir sonucu olarak cam, metal, kauçuk, plastik veya 2.0 mm'den daha büyük herhangi bir nesne formundaki çeşitli parçaların gıdaya bulaşmasından oluşmaktadır. Fiziksel tehlikelere taş, böcek, kemik ve tohum gibi örneklerin yanı sıra gıda ürünlerinin taşınması sırasında ortaya çıkan ve gıda zincirinin son aşamasında fark edilmeyip tüketiciye kadar ulaşan yara bandı, kırık cam gibi örnekler de verilebilir.

Kimyasal tehlikeler genellikle tarımda ve/veya gıda işlemede kimyasalların kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Kimyasallar, gıdalarda insanlar için tehlikeli olabilecek seviyelerde bulunduğu, tüm gıda zinciri boyunca meydana geldiğinde ya da gıda işleme sırasında üzerlerinde kimyasal madde kalıntısı olan tezgah, bant gibi ortamlar ile temas sonucu tehlikeye yol açabilir [39]. Kimyasal tehlikelere tarlada zararlıların kontrolü, yiyeceklerin taşınması, depolanması veya hazırlanması sırasındaki bulaşmalar, mahsullerde kullanılan kimyasal ürün kalıntıları, böcek ilacı, veteriner ilaçları, katkı maddeleri, yakıt, yağlayıcılar, boyalar, deterjanlar ve dezenfektanlar gibi çeşitli toksik olabilecek maddeler örnek olarak verilebilir.

Kimyasal tehlike örnekleri şu şekilde gruplandırılabilir:

- Doğal formda oluşabilecek toksik maddeler (deniz biyotoksinleri ve mikotoksinler),
- Çevresel veya endüstriyel kirleticiler (cıva, kurşun, poliklorlu bifeniller (PCB), dioksin, radyoaktif çekirdekler vb.),
- Tarımda kullanılan pestisitler, veterinerlik artıkları ve yüzey dezenfektanları gibi kimyasal ürün kalıntıları,



- Yiyeceklerin ambalaj veya diğer malzemelerle temasıyla bulaşan toksik maddeler,
- Böcek ilacı kalıntılarının neden olduğu alerjiler ve endokrin bozukluklar gibi diğer toksikoloji sorunları,
- Antibiyotikler, klorinli insektisitler, organofosforlu insektisitler gibi kalıntılar,
- Heksabromobifeniller, poliklorinli bifeniller, vinil klorid gibi endüstriyel kimyasallar,
- Arsenik, bakır, kadmiyum, kurşun, civa, selenyum gibi ağır metaller,
- Sezyum 137, İyodin 131, Potasyum 40, Stronsiyum 90 gibi radyoaktif izotoplar olarak sınıflandırmıştır [40,41].

Mikrobiyolojik tehlikeler ise; bakteri, virüs, parazit gibi mikroorganizmalardan kaynaklanmaktadır [42]. Patojen bakteriler ve toksinleri gelişmiş ülkelerde en sık bildirilen biyolojik tehlikelerdendir. Tifo olmayan *Salmonella enterica* ve *Campylobacter* spp, *Staphylococ* enterotoksini, *Clostridium perfringens*, patojenik *Escherichia coli* (özellikle enterohemorragic pato tip), *Bacillus cereus*, *Vibrio parahaemolyticus*, enterik virüsler ve deniz toksinleri bu grupta yer almaktadır. Ayrıca *Shigella* türleri, diğer patojenik *Vibrio* türleri, *Brucella* spp. de bu grupta bulunur. Parazitik enfeksiyonlara neden olan *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* ve *Cyclospora* spp. özellikle hijyenik olmayan bölgelerde ve bazı endemik bölgelerde, Hepatit A virüsü *Salmonella typhi* ve patojenik *Escherichia coli*, mikotoksijenik küfler ve daha geniş bir yelpazedeki parazitler de biyolojik tehlikeler arasında sayılmaktadır [36].

Biyolojik tehlikeler içerisinde bunların yanı sıra kendi organizmaları için zararlı olmayan ancak yenildiğinde insanlar dahil diğer canlılar için toksik olabilen doğal toksinler olarak tanımlanabilen bazı biyolojik maddeler de bulunmaktadır. Bu tehlikelerden bazıları, bitkiler tarafından yırtıcı hayvanlara, böceklere veya mikroorganizmalara karşı doğal bir savunma mekanizması olarak veya kuraklık veya aşırı nem gibi iklim stresine tepki olarak küf gibi bazı mikroorganizmaların istilasının bir sonucu olarak üretilir. Diğer doğal toksin kaynakları ise, okyanuslarda veya bazen insanlara toksik olan ancak bu toksin üreten organizmaları yiyen balık veya kabuklu deniz hayvanlarına yönelik kimyasal bileşikler üreten göllerde bulunan mikroskobik algler ve planktonlardır [42].

Sağlık açısından risk oluşturabilecek yaygın bulunan doğal toksinler arasında; Algal toksinler, siyanojenik glikozitler, furokumarinler, lektinler, mikotoksinler, solaninler, chaconine, zehirli mantarlar, pirolizidin alkaloidleri yer almaktadır [43].

Mikotoksinler bazı küf türleri tarafından üretilen insan ve hayvanlarda hastalıklara neden olan sekonder metabolitlerdir. Doğal olarak oluşan toksik bileşiklerdir. Mikotoksin üretebilen küfler tahıllar, kurutulmuş meyveler, kuruyemişler, baharatlar gibi birçok gıda maddesi üzerinde gelişebilir. Küf gelişimi, hasattan önce veya hasattan sonra, depolama sırasında, yiyeceklerin içinde genellikle ılık ve nemli koşullar altında oluşabilir. Ayrıca mikotoksinlerin çoğu kimyasal olarak kararlıdır, gıda işlemlerinde inaktive olmazlar ve yüksek derecede kontamine olmuş mikotoksinlerin etkileri ölümcül bile olabilir.

Bakteri ya da virüs gibi patojenlerle kontamine olmuş gıda maddeleri yalnızca gıda kaynaklı hastalıklara neden olmakla kalmayıp aynı zamanda genel olarak semptomları tetiklemesi ile de göze çarpmaktadır [44]. Ayrıca antimikrobiyal dirençli bakteriler de büyüyen bir küresel sağlık sorunudur. Tarım ve hayvancılıkta antimikrobiyallerin aşırı ve yanlış kullanımı, insanların klinik kullanımlarına ek olarak, antimikrobiyal direncin ortaya çıkmasına ve yayılmasına neden olan faktörlerden biridir. Hayvanlarda bulunan antimikrobiyal dirençli bakteriler, insanlara besin yoluyla bulaşabilmektedir.

Sonuç olarak, fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikeler gıda güvenliği konularında tüketiciler önemli bir güvenlik sorunudur ve çoğu tüketici de gıda hijyeninin durumu hakkında endişelidir [45].

Teknolojideki sürekli gelişmelere ve gıda güvenliği konusundaki bilgilerimize rağmen, sağlıksız gıda tüketiminden kaynaklanan gıda kaynaklı hastalıklar dünya çapında kritik bir problem olmaya devam etmektedir [46].

Gıda kaynaklı hastalıklar, aslında yetersiz beslenmenin altında yatan en önemli etkenlerden biri olup gelişmekte olan ülkelerdeki bebeklerin büyüme ve bağışıklık sistemi üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir [47]. Zararlı bakterilerin, virüslerin, parazitlerin veya kimyasal madde içeren güvensiz gıdaların ishalden kansere kadar

200'den fazla hastalığa neden olduğu bildirilmiştir. WHO'ya göre her yıl 10 kişiden 1'i kontamine gıdaların tüketilmesiyle hastalanmakta ve bunun sonucunda her yıl 420,000 insan; özellikle yüksek risk altında olan 5 yaş altı çocuklarla birlikte her yıl gıda kaynaklı hastalıklardan 125,000 kadar küçük çocuk ölmektedir. Bu kapsamda gıdaların üretim, dağıtım ve hazırlık sırasında herhangi bir noktada hastalıklara yol açmamasında üreticiden tüketiciye, üretim zincirindeki herkesin rolünün büyük olduğu, uygun yiyecek hazırlama ile gıda kaynaklı hastalıkların çoğunun önleyebileceği belirtilmektedir [48].

Çocuklar, yaşlılar ve risk altındaki hamile kadınlar gibi duyarlı insan gruplarında hastalıkların bulaşmasında ana sebep olarak gıda maddelerinin yanlış işlenmesi görülmektedir. Bu durum toplum tarafından önemsenmesi gereken önemli bir konudur. Gıda güvenliği, insanların sağlığını etkilemesi sebebiyle sosyal öneme sahiptir. Son yıllarda tüm dünyada gıda güvenliği kazaları sıkça yaşanmıştır. Örneğin; 2008 yılında Kanada'da listeriozis salgını [49], 2011'de Almanya'da Enterohemorajik *E. coli* (EHEC) salgını [50], 2013'de Yeni Zelanda'da *Clostridium botulinum*'dan kaynaklanan hastalıklar [51], 2014'de Tayland'da bambu konserve filizlerinden kaynaklanan B tipi botulizm salgını [52], 2017 yılında Hollanda, Belçika ve Almanya dahil olmak üzere yaklaşık 20 Avrupa ülkesinde ve bölgede toksik yumurta salgını, Çin'de Sudan kırmızısı, melamin [53] ve atık yağ gibi birçok gıda güvenliği olayı yaşandığı rapor edilmiştir. Oluşan kazalar sosyal denge ve ekonomik kalkınmayı da engellediğinden gıda güvenliği ve gıda güvenliği sorunlarını etkileyen ana faktörleri önceden tahminlemek, bulmak çok önemlidir [54, 55].

Türkiye'de ise, gıda kaynaklı hastalıklara sıklıkla sebep olan patojen mikroorganizmalar *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, termotolerant *Campylobacter* spp., *E. coli* O157, koagülaz pozitif *Staphylococ*, *Bacillus cereus* ve sülfid indirgeyen anaerob bakteri olmak üzere yedi başlıkta toplanmaktadır [56]. Fakat ülkemizde gıda kaynaklı hastalıkların belirli bir kuruma bildirilmesi zorunlu olmadığından, gıda kaynaklı hastalıklar hakkında çok net ve doğru bilgilere ulaşmak mümkün değildir. Türkiye'de 1993-1998 yılları arasında 26,155 gıda kaynaklı hastalık saptanmış ve 175 kişinin öldüğü kaydedilerek 1998 yılında, *Bacillus cereus* ve *Clostridium perfringens* gibi birçok mikroorganizmaya ait sonuçların yeterince bildirilmemiş olmasına rağmen, *Brucella* spp. kaynaklı 12,330 vaka, *Clostridium*

*botulinum* kaynaklı 120 vaka, *Salmonella Typhi* kaynaklı 30,269 vaka ve *Shigella spp.* kaynaklı 1,457 vaka bildirilmiş olup; 1999-2000 yıllarında toplam 161,855 gıda kaynaklı hastalık vakası kaydedilmiş ve Türkiye'de meydana gelen gıda kaynaklı mikrobiyal hastalıklarda *Salmonella spp.*'nin birinci sırada yer aldığı saptanmıştır [57]. Başka bir kaynakta ise Türkiye'de 1999 ve 2000 yıllarında toplam 84,340 kişinin hastalandığı ve bu hastalıklardan 77,515'inin gıda kaynaklı hastalık vakası olduğu bildirilmiştir [58]. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) raporuna göre, ülkemizde gıda kaynaklı hastalıkların çoğu bildirilmemekte ve iyi bir şekilde belgelenmemekte iken, 2000-2002 yılları arasında 26,772 kişi gıda kaynaklı hastalıklardan hastaneye kaldırılmış ve 509'u ölümlle sonuçlanmıştır. Yine TÜİK verilerine göre, 1993-2005 yılları arasında gıda kaynaklı hastalıktan 108.246 kişi hastaneye yatmış ve 1993-2002 yılları arasında 1702 ölüm vakası tespit edilmiştir. TÜİK'in ölüm nedeni istatistiklerine göre 2016 yılı "dışsal yaralamalar ve zehirlenmeler" sebebiyle 21 bin 473 kişi, 2017 yılında ise; 18 bin 901 kişi hayatını kaybetmiştir. 2009-2017 yılları arasında dışsal yaralanma ve zehirlenmeler nedeniyle yetişkin ölümlerinin oranlarını açıklamış olup, 2016 yılında bu oran 35-59 yaş arasında; %10,5, 15-34 yaş arasında %49,9 olarak, 2017 yılında ise bu oran 35-59 yaş arasında %9,7, 15-34 yaş arasında %47,2 olarak bildirilmiştir [59].

Gıda kaynaklı hastalıkların en sık görülen belirtileri mide ağrıları, kusma ve ishaldir. Ağır metallerle veya doğal toksinlerle kontamine olmuş yiyecekler ayrıca kanser, böbrek ve karaciğer yetmezliği, felç ve nörolojik bozukluklar dahil olmak üzere uzun süreli sağlık sorunlarına neden olabilir. Kontamine olan gıdanın neden olduğu enfeksiyonlar, zayıf veya kırılgan sağlık durumu olan popülasyonlar üzerinde (hastalar, yaşlılar, bebekler, hamileler) çok daha yüksek etkiye sahiptir ve kolayca ciddi hastalıklara ve ölüme neden olabilir [60,61].

AB'de, bildirilen gıda kaynaklı salgınların %36,4'ünün hanelerde uygunsuz gıda işleme uygulamalarından, %20,6'sının restoran, kafe, bar ve otellerdeki uygunsuz işleme uygulamalarından ve %5'inin okul ve anaokullarındaki uygunsuz işlem uygulamalarından kaynaklandığı [62]; hazır yemek endüstrisinde tespit edilen başlıca problemlerin ise yetersiz gıda güvenliği bilgisi, personel eğitimi eksikliği, hızlı personel değişimi, ürünlerin çeşitliliği, düşük personel motivasyonu ve ön koşul programlarının olmaması olduğu bildirilmiştir [63].

Yapılan çalışmalar evdeki gıda işleme sırasında oluşan gıda kaynaklı hastalıkların; ev yemeklerinin hazırlanmasında kirli ham maddelerin kullanılması, temiz olmayan su kullanımı, yiyeceklerin tüketimden uzun süre önce hazırlanması, yetersiz pişirme veya tekrar ısıtma, ardından gıda ürünlerinin uygun olmayan sıcaklıklarda depolanması, soğuk zincirin kırılması, çapraz bulaşma, kontamine malzemeler ve yanlış depolama, personel, tesis, ekipman ve mutfak eşyalarının zayıf hijyeni gibi gıda hijyeni bilgisinin eksikliğine dayandığını göstermiştir [64].

FAO ve WHO tarafından gıda kaynaklı zehirlenme vakalarının artış nedenleri; yetersiz soğutma (%46), hazırlama ve tüketim arasında bir veya daha fazla gün olması (%21), enfekte personel (%20), yanlış ısıtma uygulaması (%16), yetersiz pişirme (%16), yetersiz ısıtma (%16), kontamine malzeme kullanımı (%11), çapraz kontaminasyon (%7), araç ve gereçlerin yetersiz temizlenmesi (%7), düşük kaliteli hammadde kullanılması (%5) ve artan yemeklerin kullanımı (%4) şeklinde rapor edilmektedir. Bu etkenlerin tamamının zaman ve sıcaklık ile ilişkili olduğu bilinmektedir [65].

1990 ve 2003 yılları arasında gıda kaynaklı salgınların büyük çoğunluğunun deniz ürünleri, kümes hayvanları, sığır eti ve yumurtadan kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu bağlamda deniz ürünleri salgınlarının %40'ına yanlış sıcaklıkta bekletmenin, %40'ına kişisel hijyene dikkat edilmemesinin ve ürüne bağlı salgınların %30'una çapraz kontaminasyonun, sığır eti kaynaklı salgınların %40'ından fazlasına da yetersiz pişirmenin neden olduğu bildirilmiştir. Bu durumda, tüketicilerin gıda güvenliği bilgisinin artırılması gıdalardaki patojenik mikroorganizmalardan kaynaklanan enfeksiyonu da en aza indirebilir [66].

Tüketicilerin eğitim seviyesi, yaş ve yemek pişirme deneyimi, gıda güvenliği bilgilerini arttıran faktörlerdir. Ayrıca gıda güvenliği bilgisi seviyesi de cinsiyete bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.

Bununla birlikte; gıda hazırlamanın doğru şekilde ele alınmasının yolu ve gıda hijyenini koruma ve izleme prosedürü gibi temel bilgilerin bilinmesi de gıda güvenliğinin sağlanması adına tüketicilere düşen roldür.

## 2.4. Gıda Güvenliği ile Tüketicilerin Satın Alma Alışkanlıkları Arasındaki İlişki

Tüketici, kavram olarak kişisel ve yakın çevresinin istek ve ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli pazarlama bileşenlerini satın alan veya satın alma kapasitesine sahip kişi olarak tanımlanabilmektedir [69]. Gelişen teknoloji ve günümüzde gıda sektöründeki ürün ve hizmet çeşitliliği ile tüketicilerin farklı istek ve ihtiyaçları gıda satın alma alışkanlıklarının anlaşılmasını zorlaştırmaktadır. Tüketicinin satın alma kararı öncesinde, satın alma sırasında ve satın aldıktan sonra hangi aşamalardan geçtiğini, hangi etmenlerden etkilendiğini ve kararını nelere göre şekillendirdiğini anlamak çok karmaşık bir süreçtir. Tüketicilerin satın alma kararı sırasında iç ve dış faktörlerin etkisiyle şekillenen birçok faktör yer almaktadır. Söz konusu faktörler sıralanılacak olursa;

- Demografik özellikler (yaş, cinsiyet, medeni durum, gelir, eğitim ve meslek gibi bireysel özellikler),
- Sosyo-kültürel özellikler (aile, referans grupları, sosyal sınıf, kültür, alt kültür),
- Durumsal özellikler (fiziksel ve sosyal ortam, zaman, satın alma nedeni, duygusal ve finansal durum),
- Psikolojik özellikler (güdülenme (motivasyon), kişilik, algılama, öğrenme, tutum ve inançlar) [67, 68, 69, 70].

Bilinçli tüketici gıda güvenliğini sağlayacak şekilde insan sağlığı açısından risk oluşturmadan gıdayı satın alma, saklama, hazırlama ve tüketim aşamalarında doğru bilgiye sahip olmalıdır. Bu kapsamda tüketicilerin satın alma davranışlarının anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Yapılan bu anket çalışmasında satın alma davranışlarındaki etkili olan cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, gelir durumu, medeni hal gibi demografik özelliklerle gıda güvenliği arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

Ayrıca tüketicilerin gıda ürünü satın alma davranışlarını yukarıda belirtilen demografik faktörler, sosyo-ekonomik faktörler, durumsal özellikler ve psikolojik faktörlerin yanı sıra; ürünün son kullanma tarihi, ambalajı, lezzeti, sağlıklı olması, markası, fiyatı, etiket bilgileri, besin değeri, ürünün alerjen madde içerip içermeme

durumu, ürünlere verilen promosyonlar gibi faktörlerin de etkilediği bilinmektedir. Yapılan anket çalışmasında bu faktörlerin tüketicilerin satın alma davranışları üzerindeki etkilerine de bakılmıştır.

Tüketiciler güvenli gıdaya ulaşmak için gıda satın alma aşamasında doğru gıda seçimleri yapmalı ve uygun davranışları benimsemeli; ayrıca gıda etiketlemesinde verilen bilgileri kullanarak ortak gıda tehlikelerini ve gıdaların güvenli bir şekilde nasıl kullanılacağını bilmelidirler.

## **2.5. Bölgesel ve Küresel Çerçeve Gıda Güvencesizliği Nedenleri ve Çözüm Önerileri**

2015 yılında FAO'nun açıklamasına göre eşit olarak paylaşıldığında dünyada herkes için yeterli gıdaya karşılık gelecek üretimin olduğu, açlık ve gıda güvencesizliğinin sadece arz yönlü bir sorun olmadığı, ekonomik açıdan bakıldığında satın alma gücü eksikliği ve sosyal koruma programlarının yetersizliği ve fiziksel erişimin sağlanamamasının da önemli etkenler olduğu belirtilmiştir. Olumsuz ekonomik koşullar, politik istikrarsızlıklar ve iç karışıklıklar, gıda güvenliğinin sağlanması ve açlığın azaltılmasına yönelik çalışmaları yavaşlatmakta ve geniş bir kesimin gıda güvensizliğine maruz kalmasına neden olmaktadır [71].

Küresel Gıda Güvencesi İndeksinin (Global Food Safety Initiative, GFSI), dünyanın farklı ülkelerindeki gıda sistemlerinin dinamiklerini analiz ederek gıda güvencesinin üç temel boyutunu oluşturan erişilebilirlik, bulunabilirlik, kalite ve güvenlik kavramlarının incelemesi sonucunda Türkiye, 2012 yılı için hazırlanan raporda 36. sırada (100 üzerinden 63,7 puan), 2013 yılında 38. sırada (62,9 puan), 2014 ve 2015'te 39. sırada (66 ve 63,8 puan), 2016'da 45. sırada (63,6 puan) ve 2017 yılında 49. sırada (61,1 puan) yer almıştır. 2015 yılı endeks sonucuna göre; Türkiye'nin skorunu olumsuz etkileyen değişkenler; gıda israfı, politik istikrarsızlıklar, yolsuzluk ve tarımsal ithalatta gümrük tarifeleri olarak ifade edilmiştir [72,73]. 2018 yılında 113 ülke ile yapılan değerlendirme sonucunda ise 48. sırada yer alarak geçtiğimiz yıla göre 1,7 puan artışla puanı en çok artan 16. ülke olan Türkiye, endeksten 2018 yılında alınan puanla 2012 yılı puanı ile aynı olması ülkemizde iniş çıkışların olduğunu ve istikrarlı bir artışın olmadığını göstermektedir.

Gıda güvenliği ile ilgili bugüne kadarki çalışmalar incelendiğinde, sorun tespitleri ortaya konmaya çalışılmış ve gıda güvenliğinin sağlanmasının önündeki başlıca engellerin aşağıdaki gibi sıralanması mümkün olmuştur:

- Politik sebepler: Hazırlanan mevzuatların yetersiz olması, kurumsal kararlılığın sağlanamaması, kayıt ve kontrol dışı gıda üretimi, denetim mekanizmalarının etkin çalışmaması ve buna bağlı olarak gelişen kayıt dışı üretimler vb.

- Çevresel etkenler: Küresel ısınma sonucu iklim değişiklikleri, kuraklık, sel baskınları, heyelanlar vb.

- Tarım politikalarındaki eksiklikler.

- Siyasi etkenler: İç savaşlar, iç çatışmalar, göç.

- Sosyal ve sosyolojik etkenler: Nüfus artışı.

- Gelir düzeyindeki dalgalanmaya ve artan gıda fiyatlarına bağlı olarak ekonomik dengesizlikler.

- Mevzuat ve gıda güvenliği ile ilgili eğitim programlarının eksikliği [74].

Kalkınma Bakanlığı'nın "2014-2018 Onuncu Kalkınma Planı, Tarımsal Yapıda Etkinlik ve Gıda Güvenliği" raporunda ise sürdürülebilir gıda güvenliği için genel itibarıyla sorun alanları; işgücü, toprak, su, sermaye, veri, çevre, araştırma geliştirme faaliyetleri, kalite, teknoloji, rekabet gücü, planlama, destekler, lojistik, dış ticaret, küresel politikalara uyum, mevzuat ve kurumsal yetki dağılımı olarak belirlenmiştir [75].

Gıda güvenliğini de olumsuz yönde etkileyen faktörler arasında gıda sektöründeki sahte uygulamalar da yer almaktadır. Ayrıca bu sahte uygulamalar sonucunda; yetkili makamların güvenilirliğini, şirketlerin ekonomik güçlerini ve tüketicilerin ise gıdaya olan güvenini kaybettiği belirtilmiştir [76].

Yukarıda gıda güvenliğini etkileyen etmenler görüldüğü gibi birbirleriyle yakın ilişkide olup değişkenlerden birinin istenmeyen yönde değişimi diğer değişkenleri de döngüsel olarak etkilemektedir. Örneğin tarımsal ve çevresel alanda yaşanan olumsuz değişimler ekonomik alanda sıkıntıları meydana getirmekle birlikte, ekonomik alanda yaşanan sıkıntılar ise siyasal, sosyal alanları doğrudan ya



da dolaylı etkilemektedir. Bunun sonucunda ise tüketicilerin güvenli gıdaya ulaşma ve tüketme sırasında endişeleri artmaktadır. Bu sebeple gıda güvenliğini etkileyen faktörlerin çok kapsamlı olduğu göz önüne alınarak hepsi bir bütün olarak ele alınmalı ve sonuçların yine bütünsel olarak incelenmesi sağlanmalıdır.

Gıda güvenliği konusunda sorumluluğu üstlenmesi gereken paydaşlar arasında; kamunun desteği ve iş birliğinin yanında, kamuoyu, üniversiteler, medya, sivil toplum kuruluşları, politika uygulayıcıları, çiftçiler, gıda sanayicileri ve bilinçli tüketiciler de yer almalıdır. FAO bu kapsamda, bu sorunların çözümü için teknolojik gelişmeler, kurumsal yenilikler ve politik iyileştirmeler yapılması gerektiğini vurgulamaktadır [71].

Gıda güvenliği ile ilgili bugüne kadar yürütülen çalışmalar incelendiğinde; ilk olarak tarım politikalarının üzerinde durulduğu görülmektedir. Sürdürülebilir tarım ve gıda tedarik zincirinin oluşturulması, gıda güvencesi ve güvenliğini sağlamanın temel koşulu olması sebebiyle ülkemizde sürdürülebilirlik politikaları hakkında stratejik eylem planları hazırlanıp uygulamaya konmalıdır. Bu stratejik planlarda, bölgesel olarak ülkenin su kaynaklarının, toprağın, enerjinin sürdürülebilirliğinin yanı sıra sürdürülebilir taşıma, depolama, ambalajlama uygulamaları da göz önüne alınmalı, iklim değişikliği ile mücadele edilmeli ve doğurabileceği olumsuz etkilerin minimuma indirilmesi hedeflenmelidir. Gıda güvencesine yönelik global sorunlardan etkilenmemek için ise kısa vadeli politikalar yerine ulusal düzeyde tarım politikaları geliştirilerek öncelikli olarak sağlam veri tabanlarına ihtiyaç bulunmaktadır. Türkiye’de, çiftlik muhasebe veri ağı sisteminin yerleşmemesi ve kayıt dışılık gibi nedenlerle makro düzeyde politika etki analizleri istenilen düzeyde yapılamamaktadır [77].

Gıda güvenliğine yönelik tüketici algısı ve farkındalığı konusunda yapılan ampirik araştırmalar, karar vericilerin etkili gıda güvenliği düzenlemeleri oluşturmaları ve gıda pazarlama stratejilerinin oluşturulmasında önemli bir bilgi kaynağıdır [78].

Bu sebepten üreticilerin yanı sıra tüketicilere yönelik bilimsel araştırma sonuçlarını baz alan eğitimler gerçekleştirilmeli, tüketicilerin gıda güvencesi ve

güvenliği hakkında bilgi edinmeleri sağlanmalı, olası tehlike ve risklere karşı ne tür önlemler alabilecekleri aktarılmalıdır. Yeterli, sağlıklı ve güvenli gıdalara erişemeyen tüketiciler için çeşitli yardımlar yerine bölgede kalkınmayı sağlayıcı, sürdürülebilir üretimi arttırıcı planların uygulamaya konması, açılığın ve beraberindeki birçok sosyolojik ve ekonomik sorunun kalıcı çözümü olacaktır.

Gıda işleme teknolojilerindeki gelişmeler, nanoteknoloji (nanosensörler), yenilikçi gıda formülasyonları ve böcek unu gibi alternatif protein kaynakları, nutrigenomik, 3D gıda baskısı, biyomimikri, gıda mühendisliği ve birleştirme teknolojisi gibi örneklerde ortaya çıkan genomik yaklaşımların kullanımları da olası çözümler arasında gösterilebilir [79].

## **2.6. Tezin Amacı**

Günümüzde tüketicilerin sağlıklı ve güvenli gıdaya ulaşma talebi artmıştır. Daha sağlıklı bir yaşam için tüketicinin bilgilene ihtiyacı artarken diğer taraftan özellikle sosyal medyanın yaygın kullanımı ve gıda güvenliği konularında doğru bilgiye ulaşma konusunda tereddütler oluşmaktadır. Konusunda uzman olmayan kişilerce ve kaynağı belli olmayan, kontrolsüzce yayılan bilgiler yanıltıcı olduğu kadar tüketici açısından referans kaynak gibi algılanmaktadır. Tüketicide kamu otoritesine güvensizlik medyanın reyting isteği bu yanlış bilgilendirmeyi daha da tetiklemektedir. Gıda güvenliği konusunda tüketicileri doğru bilgilendirmek çok önemlidir. Türkiye'de gıda güvenliği eğitim stratejileri geliştirmek için gıda güvenliği davranışlarının belirlenmesi gerekmektedir. Tüm bu sorunların giderilmesi tüketicilerin gıda güvenliği konusundaki bilgi ve bilinç düzeyleri ile gıda hazırlama esnasında mutfaktaki uygulamalarının değerlendirilmesi konusunda güncellenmiş bir görüş vererek, artan gıda kaynaklı hastalıkların arkasındaki nedenlerle mücadele konusunda mevcut bilgilere katkıda bulunmaktır.

Benzer literatür çalışmalarına bakıldığında gıda güvenliği kavramı üzerinde daha çok teorik olarak durulduğu anlaşılmış olup; yapılan bu çalışma ile gıda güvenliğinin uygulama alanında ne derece hayata geçirildiği saptanmaya çalışılmıştır. Bu nedenle yürütölen bu çalışmada; durum tespitinin yanı sıra, gıda güvenliği kavramının farkına varan, satın aldığı mal ve hizmetlerden yarar sağlamayı

amaçlayan, kaliteli, sağlıklı, güvenli, çevreye zarar vermeyen ürünü seçen, tüketime hazırlayan ve tüketen bilinçli tüketici oluşturmaya katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Bu çalışma ile hedef kitlenin gıda güvenliği bilinç düzeyini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, gıda güvenilirliği konusunun tüketicilerin gıda ürünleri satın alma davranışları üzerine etkisinin ortaya konulması ve bu davranışların hangi demografik özelliklerle anlamlı bir ilişki içerisinde olduğunun belirlenmesi hedeflenmektedir.

Gıda güvenliği bilgisi üzerine yapılan çalışmaların sınırlı olması sebebiyle çalışmamızın bu alanda mevcut bilgi birikimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmamızın amaçları sırayla şu şekilde özetlenebilir:

1. Tüketicilerin gıda güvenliği ve satın alma alışkanlıklarını etkileyen faktörleri belirlemek.
2. Tüketicilerin demografik özellikleri ile gıda güvenliği ve satın alma alışkanlıkları konusunda bilgi düzeyleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek.
3. Tüketicilerin evde gıda güvenliği uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerinin ölçülmesi hedeflenerek tüketiciler arasında gıda güvenliği bilgisini değerlendirmek.
4. Hazırlanan bilgilendirme broşürü ile tüketicileri bilinçlendirip gıda güvenliği konusunda farkındalık yaratmak.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEMLER

#### 3.1. Materyal

Bu çalışmanın materyalini cinsiyet, yaş, medeni durum, meslek, eğitim ve gelir düzeyi açısından farklı demografik özelliklere sahip Ankara İli Merkez Etimesgut İlçesinde yaşayan gönüllü 517 yetişkin bireyle yapılan anket çalışmasından sağlanan veriler oluşturmuştur.

TUİK verilerine göre, Ankara'nın ilçelerinde yaşlı nüfusun ilçenin toplam nüfusuna oranı incelendiğinde Etimesgut en genç ilçeler arasında yer almaktadır [80].

TUİK 2017 verilerine göre Etimesgut ilçesinde okuryazarlık oranı %98 olarak belirlenmiştir. Ayrıca tüketicilerin %28,99'unun lise veya dengi okul mezunu, %23,91'inin yüksekokul veya fakülte mezunu ve %3,17'si yüksek lisans veya doktora mezunu olduğu saptanmıştır.

#### 3.2. Yöntemler

Çalışmada kullanılan anket formu dört bölümden oluşmaktadır.

1. Demografik Özellikler
2. Gıda Satın Alma Alışkanlıkları
3. Tüketicilerin Gıda Güvenliği Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Saptanması
4. Tüketicilerin Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Saptanması

Anket çalışmasının birinci bölümünde demografik özellikler olan cinsiyet, yaş, medeni durum, meslek, eğitim ve gelir düzeyine ait bilgiler sorulmaktadır. İkinci bölümde; gıdaların nereden satın alındığı ve satın alınan yerlerin güvenilirliği, satın alırken nelere dikkat edildiği gibi gıda satın alma alışkanlıklarını belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. Üçüncü bölümde tüketicilerin gıda güvenliği bilgi ve bilinç düzeyinin saptanmasına yönelik kişilerin gıda güvenliği konularına olan ilgilerinin, farkındalıklarının, yeterli bilgiye sahip olma durumlarının belirlenmeye çalışıldığı sorular ile son bölümde ise tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç

düzeyinin saptanmasına yönelik, gıdaların evde hazırlanması, kullanımı, saklanması, çözüldürülmesi vb. gıda güvenliği uygulama alanlarına yönelik soruları içermektedir.

Ankete katılan tüketicilerin anket formunu doldurma süresi yaklaşık 10-15 dakika arasında olmuştur.

Bu çalışmada anket uygulanacak kişi sayısı “Oransal Örnek Hacmi” ile belirlenmiş, %95 güven aralığı ve %5 hata payı kullanılarak yapılan hesaplama sonucunda anket uygulanacak tüketici sayısı 384 olarak bulunmuştur. Örneklem büyüklüğü aşağıda belirtilen formül ile hesaplanmıştır.

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

n = Örneklem alınacak birey sayısı,

N= Hedef kitledeki birey sayısı,

t = Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

p= İncelenen olayın gerçekleşme olasılığı,

q= İncelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı,

d= Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen ± örneklem hatası (±%5 kabul edilmiştir.)

Bu bağlamda 2012 TÜİK verilerine göre anketin gerçekleştirildiği Ankara İli Merkez Etimesgut İlçesi nüfusu 566.500'dir [80].

Bu hedef kitlede %95 güven aralığında D= 0.05 için t değeri 1.96'dır. Çalışmada olayın gerçekleşme (p) ve gerçekleşmeme olasılığı (q) eşit ve 0,50 olarak kabul edilmiştir.

Bu veriler formüle uygulandığında;  $\cong$  384 kişi olarak bulunmaktadır.

$$n = \frac{[(566500) \times (1,96^2) \times (0,5) \times (0,5)]}{[(0,05^2) \times (566500 - 1) + (1,96^2) \times (0,5) \times (0,5)]}; \cong 384$$

Araştırmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla anket, Ankara İli Etimesgut İlçesinde 517 gönüllü bireye rastgele örnekleme yöntemiyle uygulanmıştır.

Anket çalışması yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiş ve yaklaşık 2 ay içerisinde tamamlanmıştır. Ön deneme olarak 10 kişiye sorular yöneltilip anlaşılmayan sorular, eksikliği hissedilen noktalar düzenlenerek anket daha net ve anlaşılır hale getirilerek uygulamaya geçilmiştir.

### 3.3. İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS paket programında değerlendirilmiş ve çıkan sonuçlar yorumlanmıştır. Tüm değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalamalar ve standart sapmalar veya frekanslar) kullanılmıştır. Demografik özellikler ile satın alma alışkanlıkları, gıda güvenliği bilgi, bilinç düzeyi, gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyinin saptanması arasındaki farklılıkları ve/veya ilişkiyi test etmek için ki-kare ( $\chi^2$ ) testi kullanılmış ve  $p < 0,05$  olan bulguların istatistiksel olarak anlamlı olduğu kabul edilmiştir.

Likert tipi ölçek, tüketicilerin araştırma ile ilgili ifadelerle ne derece katılıp katılmadığı konusunda bilgi edinmek için kullanılmaktadır. Likert tipi ölçek, sıralamalı-aralıklı (ordinally-interval) hibrid ölçek türüdür. Bu tip ölçekler aslında sıralamalı (ordinal) ölçeklerdir. Ancak, araştırmacıların ileri düzeyde istatistiksel analiz yapabilmeleri için yapay olarak aralıklı (interval) ölçek özelliğine sahip olduğu varsayılmaktadır. Likert tipi ölçek temel matematiksel işlemlerin uygulanmasına izin vermektedir [81]. Yapılan anket çalışmalarına bakıldığında en güvenli olduğu düşünülen Likert tipi ölçek kullanıldığı görülmüştür.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde değişken olarak demografik özelliklerden cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, gelir düzeyi kullanılmıştır. SPSS tabanlı analiz tekniklerinden; ki-kare analizleri uygulanmıştır. Anketin birinci bölümünde bulunan gıda satın alma alışkanlıkları ile ilgili sorular 5'li Likert ölçeğiyle (1= hiç katılmam, 2= katılmam, 3= kararsızım, 4= katılıyorum, 5= tamamen katılıyorum), gıda güvenliği ile ilgili sorular ise 3'lü Likert ölçeğiyle (Evet / Hayır / Fikrim Yok) değerlendirilmiştir. Anketin son kısmında bulunan gıda güvenliğinin uygulamadaki

bilgi ve bilinç düzeyini ölçmeye yönelik olan çoktan seçmeli sorularda ise yüzdeler dağılım tablolarından ve ki-kare testlerinden yararlanılmıştır.

Ayrıca tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyinin saptanması başlığı altında bulunan ve anketimizin son bölümünü oluşturan ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan bölümde yer alan 17 sorudan elde edilen toplam puana göre tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketimi konusunda bilgi ve bilinç düzeyi belirlenmiştir. Her bir soru için doğru cevap veren ya da birden fazla cevabı olan sorular için en az birine doğru cevap veren tüketici o soru için bilinçli kabul edilmiştir ve “1” puan almıştır. Birden fazla doğru cevabı olan sorular için yanlış cevap verildiği takdirde puan verilmemiştir. Bu kapsamda; 5 ve altı doğru cevap sayısı olan tüketicinin bilinç düzeyi “**düşük**”, 5 ile 10 doğru cevap veren tüketici “**orta**”, 10’den fazla soruya doğru cevap veren tüketiciler ise “**yüksek**” bilinç düzeyine sahip tüketici olarak değerlendirilmiştir. Ve bu bilinç düzeyiyle demografik özellikler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla ki-kare testi uygulanmıştır.

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Bu bölümde Ankara İli Etimesgut İlçesinde yaşayan gönüllü 517 yetişkin bireyin demografik özellikleri, gıda güvenliğine etki edeceği düşünülen satın alma alışkanlıkları, gıda güvenliği bilgi ve bilinç düzeyleri ve gıda hazırlama ve tüketim aşamalarındaki bilgi ve bilinç düzeylerini saptamak amacıyla yöneltilen anket sorularına verilen cevaplar irdelenmiş ve sonuçlar benzer literatür çalışmalarıyla tartışılmıştır.

### 4.1. Tüketicilerin Demografik Özellikleri

Araştırmaya katılan tüketicilerin cinsiyet, yaş, medeni durum, meslek, eğitim ve gelir düzeyi gibi farklı demografik özelliklerini belirlemek amacıyla sorular sorulmuş ve elde edilen sonuçlar Tablo 1’de yer verilmiştir.

Araştırmaya katılan katılımcıların; cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde, %56,3’ünün kadın, %43,7’sinin erkek; yaşlarına göre dağılımları incelendiğinde %10,06’sının 18-25, %43,13’ünün 26-35, %24,76’sının 36-45, %16,06’sının 46-55 arasında, %5,99’unun 56 ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Öğrenim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde %7,9’unun ilkokul, %6,6’sının ortaokul, %23,2’sinin lise, %8,3’ünün ön lisans, %48,0’ının lisans, %6,0’ının lisansüstü; gelir durumlarına göre dağılımları incelendiğinde %9,28’inin anket çalışması yapıldığı dönemde asgari ücret olan 1.600 TL’nin altı, %24,56’sının 1600-2500 TL, %44,88’inin 2500-4000 TL, %21,28’inin 4001 TL ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Medeni durumlarına göre dağılımları incelendiğinde ise, %67,1’inin evli, %30,2’sinin bekar, %2,7’sinin diğer, mesleklerine göre dağılımları incelendiğinde ise %16,44’ünün ev hanımı, %5,61’inin öğrenci, %4,64’ünün emekli, %73,31’inin çalışıyor olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

### 4.2. Tüketicilerin Gıda Satın Alma Alışkanlıklarının Belirlenmesi

Gıda güvenliğinin sağlanabilmesi için tüketicilerin gıda ürününü satın aldığı yer, satın alırken nelere dikkat ettiği, satın alma aşaması, satın alınan gıdanın hangi koşullarda taşındığı ve ayrıca gıdanın tüketime hazırlanmasıyla birlikte sağlıklı bir gıda olarak tüketilmesi son derece önemlidir. Bu kapsamda gıda güvenliği ile tüketicilerin gıdayı



satın alma alışkanlıkları arasındaki ilişkinin derinlemesine incelenmesi incelenmesi gerekmektedir.

**Tablo 1.** Tüketicilerin demografik özelliklerine ilişkin bulgular

<b>Cinsiyet</b>		<b>f (frekans)</b>	<b>% (yüzde)</b>
	Kadın	291	56,30
	Erkek	226	43,70
	Toplam	517	100,00
<b>Yaş</b>			
	18-25	52	10,06
	26-35	223	43,13
	36-45	128	24,76
	46-55	83	16,06
	56 ve üzeri	31	5,99
	Toplam	517	100,00
<b>Öğrenim Durumu</b>			
	İlkokul	41	7,90
	Ortaokul	34	6,60
	Lise	120	23,20
	Ön lisans	43	8,30
	Lisans	248	48,00
	Lisansüstü	31	6,00
	Toplam	517	100,00
<b>Gelir Durumu</b>			
	Asgari ücret altı	48	9,28
	1600-2500	127	24,56
	2500-4000	232	44,88
	4001 ve üzeri	110	21,28
	Toplam	517	100,00
<b>Medeni Durum</b>			
	Evli	347	67,10
	Bekâr	156	30,20
	Diğer	14	2,70
	Toplam	517	100,00
<b>Meslek</b>			
	Ev hanımı	85	16,44
	Öğrenci	29	5,61
	Emekli	24	4,64
	Çalışıyor	379	73,31
<b>TOPLAM</b>		517	100,00

Yüksek lisans çalışması kapsamında yapılan anketin ikinci kısmında, ankete katılan tüketicilerin gıda satın alma alışkanlıkları 3 grup altında toplanan sorularla belirlenmeye çalışılmıştır. Birinci grupta, “Tüketicilerin Gıda Satın Alma Alışkanlıkları” başlığı altında yer alan sorularla katılımcıların gıda ürünlerini satın

alırken hangi özellikleri dikkate aldıkları, ikinci grupta yer alan sorular ile gıdaları nereden satın aldıkları ve üçüncü grupta yer alan sorular ile gıdaları satın aldıkları yerlerin kendileri açılarından güvenilirlikleri araştırılmıştır.

#### **4.2.1. Tüketicilerin Gıda Ürünlerini Satın Alırken Dikkat Ettikleri Özelliklere İlişkin Bulgular**

Anket çalışmamızın bu bölümünde gıda ürünlerini satın alırken dikkat edilmesi gereken faktörler arasında ürün ile ilgili olarak ürünün fiyatı, lezzeti, markası, besin değeri; gıda güvenliğini doğrudan etkileyen faktörlerle ilgili olarak gıda ürünün ambalaj materyali, gıda ambalajının zarar görüp görmediği, gıdanın sağlık açısından güvenilir oluşu, etiket bilgileri, son kullanma tarihi, alerjen madde içerip içermeme durumunun yanında ürünlere verilen promosyon seçeneği yer almıştır.

Bu başlık altında katılımcıların gıda ürünlerini alırken dikkat edilen faktörler 5’li likert tipi ölçek kullanılarak sorulmuş ve çıkan sonuçlar yüzdelik dağılım, frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerine göre analiz edilmiş ve bulgular yorumlanmıştır.

Ayrıca tüketicilerin gıda ürünlerini satın alırken dikkat ettikleri özelliklerden gıda güvenliğini önemli düzeyde etkilediği düşünülen ürün ambalajının materyali, ürün ambalajının zarar görüp görmediği, sağlık açısından güvenli oluşu, etiket bilgileri, son kullanma tarihi, alerjen madde içerip içermeme durumu hakkında sorulan sorular demografik özelliklerden cinsiyet ve eğitim seviyesi ile ilişkilendirilerek ki-kare testi yapılmış ve çıkan sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 2’de verilen tüketicilerin gıda ürünlerini satın alırken dikkat ettikleri özellikler incelendiğinde önem sırasıyla; ürünün son kullanma tarihi (%58,99), ambalajın zarar görüp görmediği (%56,87), lezzeti (%49,71), sağlık açısından güvenli oluşu (%47), markası (%33,08), fiyatı (%31,14), etiket bilgileri (%27,27), ürünün ambalaj materyali (%20,89), diğer faktörler (%18,48), ürünün besin değeri (%17,60), ürünün alerjen madde içerip içermeme durumu (%16,63), ürünlere verilen promosyonlar (%11,03) olarak sıralanmıştır.

Yapılan bu çalışmada tüketicilerin %58,99'u gıda ürünlerini satın alırken son kullanma tarihine dikkat ettiklerini bildirmiş ve en fazla dikkat edilen özelliğin  $\bar{x}=4,43$  ile son kullanma tarihi olduğu saptanmıştır.

**Tablo 2.** Tüketicilerin gıda ürünleri satın alırken dikkat ettikleri özelliklere ilişkin bulgular

Gıda ürünleri alırken dikkat edilen özellikler		Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim	$\bar{x}$	s.s.
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
Ürünün fiyatı	f	28	20	44	264	161	3,99	1,02
	%	5,42	3,87	8,51	51,06	31,14		
Ürünün lezzeti	f	3	5	33	219	257	4,40	0,70
	%	0,58	0,97	6,38	42,36	49,71		
Ürünün markası	f	5	13	61	267	171	4,13	0,79
	%	0,97	2,51	11,80	51,64	33,08		
Ürünün besin değeri	f	43	59	118	206	91	3,47	1,15
	%	8,32	11,41	22,82	39,85	17,60		
Ürünün ambalaj materyali (cam, metal, pvc vb.)	f	25	53	103	228	108	3,66	1,07
	%	4,84	10,25	19,92	44,10	20,89		
Ürün ambalajının zarar görüp görmediği	f	9	9	31	174	294	4,42	0,82
	%	1,74	1,74	6,00	33,66	56,87		
Ürünün sağlık açısından güvenli oluşu	f	9	11	35	219	243	4,31	0,83
	%	1,74	2,13	6,77	42,36	47,00		
Ürünün etiket bilgileri	f	21	43	83	229	141	3,82	1,05
	%	4,06	8,32	16,05	44,29	27,27		
Ürünün son kullanma tarihi	f	12	8	37	155	305	4,43	0,87
	%	2,32	1,55	7,16	29,98	58,99		
Ürünün alerjen madde içerip içermeme durumu	f	68	118	99	146	86	3,12	1,30
	%	13,15	22,82	19,15	28,24	16,63		
Ürünlere verilen promosyonlar	f	76	139	95	150	57	2,95	1,26
	%	14,70	26,89	18,38	29,01	11,03		
Diğer	f	15	20	40	75	34	3,51	1,15
	%	8,15	10,87	21,74	40,76	18,48		

( $\bar{x}$ = ortalama, s.s.= standart sapma, f=frekans %=yüzde)

Bu bağlamda gıda güvenliği ile satın alma alışkanlıkları arasındaki ilişkinin araştırıldığı çeşitli çalışmalar mevcuttur. Çınar ve ark., (1999) üniversite öğrencilerinde yaptıkları anket çalışmasında [82]; Çalık (1999) Eskişehir'de 800 tüketici ile yaptığı çalışmada [83]; Köksal ve ark., (2003) Ankara'da 247 ev kadını üzerinde yaptıkları çalışmada [84]; Albayrak (2000), Ankara'da 324 tüketici ile yaptıkları çalışmada [85]; Topuzoğlu ve ark., (2007) İstanbul Ümraniye'de hizmet

veren bir sağlık ocağına başvuran 167 kişi ile yaptıkları çalışmada [86]; Uzunöz ve ark., (2008) Tokat ili merkez ile kırsalda yaşayan 89 kadının ile yaptıkları çalışmada [87]; Yılmaz ve ark., (2009), Trakya bölgesinde (Tekirdağ, Edirne, Kırklareli) kentsel ve kırsalda yaşayan 385'er kişi olmak üzere toplam 770 katılımcı ile yaptıkları çalışmada [88]; Alpuğuz ve ark., (2009) 14-24 yaş arası 478 ğrenci ile yaptıkları çalışmada [89], Yalçın (2012), Samsun'da 2011 yılında 230 tüketicici ile yaptığı çalışmada tüketiciler için gıda ürünü satın alma aşamasında en önemli faktörün son kullanma tarihi olduğunu bildirmişlerdir [26]. Benzer şekilde Onurlubaş (2015) Tokat'da 401 tüketicici ile yapılan çalışmasında [27], 2012 yılında Çin'de Nanjing ve Pekin şehirlerinde toplam 1015 tüketicici ile yapılan çalışmada [90]; Amerikada 2015 yılında 1,007 tüketicici ile yapılan gıda ve sağlık çalışmasında [91]; Manisa'da 600 tüketicici ile yapılan çalışmada da tüketiciler tarafından en çok dikkat edilen faktörün son kullanma tarihi olduğu bildirilmiştir [92]. Aksulu ve ark., (2006) İzmir'de tüketicilerin etiket duyarlılığının değerlendirilmesi amacıyla 1995 ve 2005 yıllarında anket çalışması yapmış, her iki çalışmada da son kullanım tarihinin en önemli faktör olduğunu saptamıştır [93].

Diğer taraftan Ortabostan (1999) Ankara'da gecekondulu bölgelerinde yaşayan 250 ev kadını ile yaptığı çalışmada kadınların sadece %15,6'sının [94]; Kılıç (2008) tarafından Antalya/Alanya'da 400 tüketicici ile yapılan çalışmada ise tüketicilerin sadece %22,0'sinin [95] son kullanma tarihine dikkat ettikleri belirlenmiştir.

Konu ile ilgili yapılan önceki çalışmalar değerlendirildiğinde, tüketicilerin gıda ürünleri satın alma aşamasında dikkat ettikleri faktörler arasında son kullanma tarihinin önemli olduğu, bu sonuçların yaptığımız anket çalışması ile de paralellik gösterdiği söylenebilir.

Yapılan anket çalışmasında gıda ürünü satın alırken gıda ürününün son kullanma tarihine dikkat etme durumunun cinsiyet ve gelir seviyesiyle istatistiksel olarak interaksyonu incelenmiştir. Tablo 3'de tüketicilerin son kullanma tarihine dikkat etme durumu ile cinsiyet arasındaki interaksyonuna ait sonuçlar verilmiştir.

Konuya ilişkin Kastamonu'da 116 tüketicici ile yapılan anket çalışmasına bakıldığında; bizim sonuçlarımızdan farklı olarak erkeklerin ve 50 ve daha üstü

kişilerin kadınlara kıyasla son kullanma tarihini daha çok önemsedikleri tespit edilmiştir [96].

**Tablo 3.** Tüketicilerin cinsiyeti ile gıda ürünü satın alırken son kullanma tarihine dikkat edilmesi arasındaki interaksiyon

Cinsiyet	Ürünün Son Kullanma Tarihine Dikkat Edilmesi						$\chi^2$	p
	Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim			
Kadın	f	4	5	20	84	178	3,579	0,466
	%	33,30	62,50	54,10	54,20	58,40		
Erkek	f	8	3	17	71	127		
	%	66,70	37,50	45,90	45,80	41,60		

Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün son kullanma tarihine dikkat edilmesi durumu arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan ki-kare analizi sonucunda, tüketicilerin ürünün son kullanma tarihine dikkat edilmesi durumu ile cinsiyetleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ( $\chi^2=3,579$ ;  $p=0,466$   $p>0,05$ ).

Tüketicilerin son kullanma tarihine dikkat etme durumu ile eğitim düzeyleri arasındaki interaksiyonuna ait veriler ise Tablo 4’de yer almaktadır.

Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün son kullanma tarihine dikkat edilmesi arasındaki ilişkiyi saptayabilmek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre son kullanma tarihine dikkat etme durumu ile eğitim durumları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Benzer konuda Kastamonu’da yapılan çalışmada da gıda ürününün son kullanma tarihine dikkat etme durumu ile eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır ( $p>0,05$ ) [96].

Yaptığımız çalışmada ankete katılan tüketicilerin %56,87’si ürün ambalajının zarar görüp görmediğine dikkat ettiklerini bildirmiş olup bu faktör  $\bar{x}=4,42$  ile dikkat edilen özellikler arasında ikinci sırada yer almıştır. Bilindiği gibi gıda ambalaj materyali fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik bulaşmaların engellenmesinde önemli

**Tablo 4.** Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü satın alırken son kullanma tarihine dikkat edilmesi arasındaki interaksiyon

Eğitim	Ürünün Son Kullanma Tarihine Dikkat Edilmesi						$\chi^2$	P
	Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim			
İlkokul	f	2	1	2	16	20	28,090	0,107
	%	16,70	12,50	5,40	10,30	6,60		
Ortaokul	f	1	1	6	14	12		
	%	8,30	12,50	16,20	9,00	3,90		
Lise	f	3	3	6	34	74		
	%	25,00	37,50	16,20	21,90	24,30		
Önlisans	f	0	2	2	17	22		
	%	0,00	25,00	5,40	11,00	7,20		
Lisans	f	6	1	20	66	155		
	%	50,00	12,50	54,10	42,60	50,80		
Lisansüstü	f	0	0	1	8	22		
	%	0,00	0,00	2,70	5,20	7,20		

bir bariyer görevi yapmaktadır. Dolayısıyla ambalajın zarar görmesi tehlikelerin gıdaya bulaşmasına fırsat yaratmaktadır. Bu kapsamda yapılan çalışmalar incelendiğinde; Çalık (1999) Eskişehir’de; Aygen, (2010) İstanbul’da; Yalçın (2012), Samsun’da; Albayrak (2000) Ankara’da yaptıkları çalışmalarda tüketicilerin gıda ürünlerini satın alırken en çok ürünün ambalajlı olmasına, ambalajının zarar görmemesine dikkat ettiklerini belirtmişlerdir [83, 97, 26, 85]. Bu sonuçlar anket çalışmamızdan elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Tüketicilerin gıda ürünlerini satın alırken ürünün ambalajının zarar görüp görmediğine dikkat edilmesi ile demografik özelliklerden cinsiyet ve eğitim durumuyla ilişki içerisinde olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple ürünün ambalajının zarar görüp görmediğinin tüketicilerin cinsiyetiyle ilişkisine ait interaksiyon verileri Tablo 5’de, eğitim düzeyiyle kurulan ilişkisine ait verilerse Tablo 6’da verilmiştir.

Tüketicilerin cinsiyetleri ile ürünün ambalajının zarar görüp görmemesine dikkat etme durumları arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucunda ambalajın zarar görüp görmemesine dikkat etme durumu ile cinsiyetleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı

bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Dilber ve ark., (2012) Karaman’da erkek tüketicilerin gıda ürünlerinin ambalajlı olmasının ürünün kalitesini gösterdiğini, ambalajın diğer ürünler arasında ayırt edici bir özelliğinin olmasından dolayı satın alma davranışında etkili olduğunu bildirmiştir [68].

**Tablo 5.** Tüketicilerin cinsiyet ile gıda ürünü alırken ürünün ambalajının zarar görüp görmemesi durumları arasındaki interaksyonu

Cinsiyet	Ürün Ambalajının Zarar Görüp Görmemesi						$\chi^2$	p
		Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim		
Kadın	f	3	3	16	91	178	7,420	0,115*
	%	1,00	1,00	5,50	31,30	61,20		
Erkek	f	6	6	15	83	116		
	%	2,70	2,70	6,60	36,70	51,30		

\* $p<0,05$

**Tablo 6.** Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün ambalajının zarar görüp görmemesi durumunları arasındaki interaksyonu

Eğitim	Ürün Ambalajının Zarar Görüp Görmemesi						$\chi^2$	p
		Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim		
İlkokul	f	3	3	5	14	16	51,078	0,000**
	%	33,30	33,30	16,10	8,00	5,40		
Ortaokul	f	0	4	2	14	14		
	%	0,00	44,40	6,50	8,00	4,80		
Lise	f	2	0	6	37	75		
	%	22,20	0,00	19,40	21,30	25,50		
Önlisans	f	1	0	2	14	26		
	%	11,10	0,00	6,50	8,00	8,80		
Lisans	f	3	2	15	87	141		
	%	33,30	22,20	48,40	50,00	48,00		
Lisans-üstü	f	0	0	1	8	22		
	%	0,00	0,00	3,20	4,60	7,50		

\*\* $p<0,01$

Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün ambalajının zarar görüp görmemesi durumuna dikkat etme düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamak üzere

yapılan ki-kare analizi sonucuna göre, aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,01$ ). Ürünün ambalajının zarar görüp görmediğine tamamen dikkat edenlerin %48'inin lisans mezunu olduğu hiç dikkat etmeyenlerin ise %33,30'unun ilkökul mezunu olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara benzer olarak Karaman'da yapılan çalışmada tüketicilerin ambalajlı gıdaların daha sağlıklı olduklarını düşünmeleri nedeniyle, büyük ölçüde ambalajlı ürünleri tercih ettikleri ancak kullanılan ambalajın ürününün fiyatını arttırdığını düşündükleri ve tüketicilerin eğitim düzeyine bağlı olarak ambalajın tüketici davranışları üzerinde etkisi olduğu bildirilmiştir [68].

Yaptığımız ankete katılan tüketicilerin %49,71'i gıda maddesi satın alımında ürünün lezzetine dikkat ettiklerini bildirmişler, bu durumda lezzet faktörü dikkat edilen kriterler arasında  $\bar{x}=4,40$  ile üçüncü sırada yer almıştır. Benzer şekilde Yılmaz ve ark., (2009) da gıda alışverişinde tüketiciler açısından belirleyici faktörler arasında en fazla tat-lezzetin yer aldığını bildirmişlerdir [88].

Anketimize katılan tüketicilerin %47'sinin ürünün sağlık açısından güvenli oluşuna dikkat ettikleri saptanmıştır. Bu özellik tüketiciler tarafından  $\bar{x}=4,31$  ile 4. sırada yer almaktadır. Benzer çalışmalara bakıldığında; Ankara'da, İzmir'de, Tokat'ta yapılan çalışmalarda da tüketicilerin ürünün sağlıklı oluşuna, sağlık açısından güvenli oluşuna önem gösterdikleri belirtilmiş olup çalışmamızda elde edilen sonuçlar ile paralellik göstermektedir [98, 99, 100, 27].

Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün sağlık açısından güvenli olma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak saptanmış ve çıkan sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün sağlık açısından güvenli olma durumu arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre ürünün sağlık açısından güvenli olma durumu ile cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).



**Tablo 7.** Tüketicilerin cinsiyet ile gıda ürünü alırken ürünün sağlık açısından güvenli oluşu arasındaki interaksyonu

Cinsiyet	Ürünün Sağlık Açısından Güvenli Oluşu						$\chi^2$	p
		Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim		
Kadın	f	1	6	18	126	140	8,127	0,087
	%	0,30	2,10	6,20	43,30	48,10		
Erkek	f	8	5	17	93	103		
	%	3,50	2,20	7,50	41,20	45,60		

\*p>0,05

Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün sağlık açısından güvenli olma durumu arasındaki ilişki de istatistiksel olarak saptanmış ve çıkan sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün sağlık açısından güvenli oluşu arasındaki interaksyonu

Eğitim	Ürünün Sağlık Açısından Güvenli Oluşuna Dikkat Edilmesi						$\chi^2$	p
		Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim		
İlkokul	f	1	2	2	18	18	13,634	0,849
	%	11,10	18,20	5,70	8,20	7,40		
Ortaokul	f	1	2	3	15	13		
	%	11,10	18,20	8,60	6,80	5,30		
Lise	f	1	2	6	48	63		
	%	11,10	18,20	17,10	21,90	25,90		
Önlisans	f	1	0	2	24	16		
	%	11,10	0,00	5,70	11,00	6,60		
Lisans	f	5	5	20	101	117		
	%	55,60	45,50	57,10	46,10	48,10		
Lisansüstü	f	0	0	2	13	16		
	%	0,00	0,00	5,70	5,90	6,60		

Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün sağlık açısından güvenli oluşuna dikkat edilmesi durumları arasındaki ilişki için ki-kare analizi yapılmış, yapılan ki-kare analizi sonucunda ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Anketimize katılan tüketicilerin %33,08'i ürünün markasına dikkat etmektedir. Dikkat edilen faktörler arasında marka  $\bar{x}=4,13$  ile 5. sırada yer almaktadır. Çalık (1999) Eskişehir'de; Dölekoğlu ve ark., (2004) Adana'da ve Alpuğuz ve ark., (2009) yaptıkları çalışmalarda tüketicilerin gıda maddeleri satın alırken marka bağımlılığının önemli yer tuttuğunu ve bu sebepten markanın satın alma kararında etkili bir özellik olduğunu bildirmişlerdir [83,101,89]. Bahşi ve ark., (2014) Adana'da yaptıkları çalışmada ise; tüketicilerin sadece %3,5'nun markaya dikkat etikleri ayrıca tüketicilerin gıda ürünleri satın alırken markanın kalite, sağlık vb. konularda güven vermesi, herhangi bir sorunla karşılaşıldığında bir muhatap bulunabilmesi açısından önemli olduğunu bildirmiştir. Ayrıca tüketicilerin bilinen markayı bilinmeyen markaya göre seçme olasılığının yüksek olduğu, marka farkındalığının yokluğunda, tüketicilerin diğer marka özelliklerini değerlendirerek daha fazla karar verme çabası sarf ettiklerini, marka farkındalığının yaygın olarak, tekrar satın alınan bir ürün için karar vermeyi basitleştiren bir sezgi olarak önemli olduğunu belirtmişlerdir [102]. Kılıç (2008) Antalya/Alanya'da tüketicilerin %13,7'sinin [95]; Amerika'da yapılan çalışmada ise %27'sinin ürünün markasına dikkat ettikleri bildirilmiştir [91]. Erdem (2016) ise çalışmasında tüketicilerin satın aldıkları ürünlerde en az dikkat edilen faktörün marka olduğunu ayrıca kadın katılımcıların, daha genç bireylerin ve bekar bireylerin de genel itibariyle evli bireylere kıyasla marka bağlılıklarının, mükemmeliyetçiliklerinin ve alışveriş yapmaya yönelik tutumlarının erkeklerle göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir [67].

Anketimize katılan tüketiciler %31,14 oranla ürünün fiyatına dikkat ettiklerini bildirmişlerdir. Dikkat edilen faktörler arasında fiyat,  $\bar{x}=3,99$  ile 6. sırada yer almıştır. Çelik ve ark., (1991) tüketicilerin %39,3'ünün, Sağlam ve ark., (1999) %92,0'sinin, Bahşi ve ark., (2014) %49,9'unun ürünün fiyatına dikkat ettiklerini bildirmişlerdir [103,98,102]. Diğer yandan Albayrak, (2000), 324 tüketici katılımıyla yapılan çalışmada, Köksal ve ark., (2003) 247 ev kadını ile yaptıkları çalışmada ürünün fiyatına birinci sırada, Çınar ve ark., (1999) çalışmasında ise öğrencilerin ürünün fiyatına ikinci sırada dikkat edildiğini saptamışlardır [85, 84, 82]. Erdem, (2016), ise tüketicilerin genellikle düşük fiyatlı ürünleri tercih ettiklerini bildirmiştir [67]. Aksulu ve ark., (2006) İzmir'de tüketicilerin etiket bilgilerinin 1995–2005 dönemlerindeki değişimlerini saptamak amacıyla yaptıkları iki çalışma sonucunda; fiyat bilgisinin zaman içinde daha alt sıralara gerilediğini; dolayısıyla

günümüz tüketicilerinin üretici firma adı, dayanıklılık, kullanım süresi gibi bilgilere fiyattan daha fazla değer verdiğini belirtmişlerdir [104, 93].

Anketimize katılan tüketiciler %27,27 oranla ürünün etiket bilgilerine dikkat ettiklerini bildirmişlerdir. Dikkat edilen özellikler arasında etiket bilgisi  $\bar{x}=3,82$  ile 7. sırada yer almıştır. Çelik ve ark., (1991) çalışmalarında tüketicilerin %46,3'ünün [103]; Sağlam ve ark., (1999) %72,0'sinin [98], Topuzoğlu ve ark., (2007) %52,1'inin [86]; Yalçın, (2012) %35,22'sinin etiket bilgilerini okuduğunu bildirmişlerdir [26]. Ortaboşan, (1999) Ankara'da gecekondulu bölgelerinde yaşayan 250 ev kadını ile yaptığı çalışmada, tüketicilerin %9,6'sının ambalaj üzerindeki yazıları her yönüyle okuduklarını, %43,6'sının ise ambalaj üzerindeki yazıların ilgisini çekmediği [94]; Çınar ve ark., (1999) çalışmasında ise tüketicilerin üçüncü olarak ürünün içeriği hakkındaki bilgilere dikkat ettiklerini bildirmişlerdir [82]. Alpuğuz ve ark., (2009) öğrencilerin etiket bilgilerini okumadıklarını [89]; Sağlık, (2003) 400 tüketiciye uyguladığı anket çalışmasında, tüketicilerin %25'inin etiket bilgilerini okumadıklarını, %75'inin ise kısmen okuduğunu, kadın tüketicilerin erkek tüketicilere oranla daha çok etiket bilgilerini okuduklarını, ayrıca eğitim düzeyi yükseldikçe etiket bilgilerini okuma oranının da arttığını belirtmişlerdir [105].

Anketimize katılan tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünleri satın alma esnasında ürünün etiket bilgilerine dikkat etme durumları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla ki-kare testi yapılmış ve çıkan sonuçlara Tablo 9'da yer verilmiştir.

**Tablo 9.** Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün etiket bilgilerine dikkat etme durumları arasındaki etkileşimi

Cinsiyet	Ürünün Etiket Bilgileri						$\chi^2$	p
	Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim			
<b>Kadın</b>	F	9	20	36	143	83	12,745	0,013*
	%	42,90	46,50	43,40	62,40	58,90		
<b>Erkek</b>	F	12	23	47	86	58		
	%	57,10	53,50	56,60	37,60	41,10		

\*p<0,05

Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün etiket bilgilerini kontrol etme arasındaki ilişkiyi saptamak için yapılan ki-kare analizi sonucunda aralarındaki

ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Ürünün etiketine tamamen dikkat edenlerin %58,90 oranında kadınlar, hiç dikkat etmeyenlerin ise %57,10 oranla erkekler olduğu belirlenmiştir.

Konuya ilişkin yapılan benzer anket çalışmalarında; 2013 yılında Hırvatistan’da 200 tüketicinin katıldığı çalışmada [106]; Coşkun ve ark., (2018) ise 2015 yılında Tekirdağ/Süleymanpaşa İlçesinde 406 tüketici ile yapılan çalışmasında kadınların etiket bilgisine erkeklere kıyasla daha çok dikkat ettiklerini bildirmişlerdir [107]. Aksulu ve ark, (2006), İzmir’de tüketicilerin etiket bilgilerinin 1995–2005 dönemlerindeki değişimlerini saptamak amacıyla yaptıkları iki çalışmada; 1995 yılında tüketicilerin yaklaşık %87’sinin, 2005 yılında ise %96’sının etiket bilgilerine dikkat ettiği, ayrıca kadınların erkeklere oranla etiketleri daha fazla incelendiğini bildirmiştir [93].

Ankete katılan tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken satın alma aşamasında gıda ürününün etiket bilgilerine dikkat etme durumları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan ki kare testinin sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10.** Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün etiket bilgilerine dikkat edilmesi arasındaki interaksiyonu

Eğitim	Ürünün Etiket Bilgilerine Dikkat Edilmesi						$\chi^2$	p
		Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim		
İlkokul	f	3	4	5	20	9	23,841	0,249
	%	14,30	9,30	6,00	8,70	6,40		
Ortaokul	f	0	5	4	19	6		
	%	0,00	11,60	4,80	8,30	4,30		
Lise	f	5	9	16	45	45		
	%	23,80	20,90	19,30	19,70	31,90		
Önlisans	f	2	1	6	23	11		
	%	9,50	2,30	7,20	10,00	7,80		
Lisans	f	11	21	43	112	61		
	%	52,40	48,80	51,80	48,90	43,30		
Lisansüstü	f	0	3	9	10	9		
	%	0,00	7,00	10,80	4,40	6,40		

Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün etiket bilgilerine dikkat etme durumu arasındaki interaksyonu belirlemek için yapılan ki-kare analizi sonucunda interaksiyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

2013 yılında Hırvatistan’da 200 tüketicinin katıldığı çalışmada; bilgi düzeyi iyi olarak tanımlanan üniversite mezunları; besin etiketleme politikasının yararlı olduğunu, besin etiketi üzerindeki bilgilerin anlaşılır olduğunu ve besin seçimi yaparken yararlı olduğunu düşündüklerini belirterek, çalışma sonucunda gıda ürünü etiket bilgilerine dikkat durumuyla eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki kurulduğu belirtilmiştir [106].

Anketimize katılan tüketicilerin %20,89’u ürünün cam, metal, pvc gibi ambalaj materyaline dikkat ettiklerini bildirmişlerdir. Dikkat edilen özellikler arasında ambalaj materyali  $\bar{x}=3,66$  ile 8. sırada yer almıştır. Topuzoğlu ve ark., (2007) çalışmalarında katılımcıların %92,8’inin ürün ambalaj özelliklerine [86]; Sağlık, (2003) kız öğrencilerin, (%55,8) erkek öğrencilere (%45,0) kıyasla ambalajlı gıdaları tercih ettiklerini bildirilmiştir [105].

Ankete katılan tüketicilerin cinsiyetlerine göre gıda ürünleri satın alma esnasında ürünün ambalaj materyali seçimi arasındaki interaksiyon Tablo 11’de yer almaktadır.

**Tablo 11.** Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün ambalaj materyaline dikkat etme durumları arasındaki interaksyonu

Cinsiyet	Ürünün Ambalaj Materyali						$\chi^2$	p
		Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim		
<b>Kadın</b>	<b>f</b>	14	23	58	128	68	5,539	0,236
	<b>%</b>	56,00	43,40	56,30	56,10	63,00		
<b>Erkek</b>	<b>f</b>	11	30	45	100	40		
	<b>%</b>	44,00	56,60	43,70	43,90	37,00		

Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün ambalaj materyaline dikkat etme düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan ki-kare analizi

sonucuna göre ürünün ambalaj materyaline dikkat etme durumu ile cinsiyetleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Ankete katılan tüketicilerin eğitim durumlarına göre gıda ürünleri satın alma esnasında ürünün ambalaj materyali seçimi ile ilişkili olabileceği düşünüldüğünden istatistiksel analiz yapılmış ve çıkan sonuçlara Tablo 12’de yer verilmiştir.

Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün ambalaj materyaline dikkat etme durumları arasındaki ilişkiyi saptamak için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre ürünün ambalaj materyaline dikkat etme durumu ile tüketicilerin eğitim durumları arasındaki interaksiyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Tablo 12.** Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün ambalaj materyaline dikkat etme durumları arasındaki interaksiyonu

Eğitim	Ürünün Ambalaj Materyali						$\chi^2$	p
		Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim		
İlkokul	f	6	5	6	19	5	31,925	0,044*
	%	24,00	9,40	5,80	8,30	4,60		
Ortaokul	f	3	4	9	14	4		
	%	12,00	7,50	8,70	6,10	3,70		
Lise	f	8	12	13	55	32		
	%	32,00	22,60	12,60	24,10	29,60		
Önlisans	f	1	7	7	21	7		
	%	4,00	13,20	6,80	9,20	6,50		
Lisans	f	6	22	60	108	52		
	%	24,00	41,50	58,30	47,40	48,10		
Lisansüstü	f	1	3	8	11	8		
	%	4,00	5,70	7,80	4,80	7,40		

\* $p<0,05$

Anketimize katılan tüketicilerin %17,60’ı ürünün besin değerine dikkat ettiklerini bildirmişlerdir. Benzer şekilde Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bir çalışmada tüketicilerin %49’unun [91], Oran ve ark., (2017) da yaptıkları çalışmada tüketicilerin %95,9’unun gıda ürününün besin değerine dikkat ettiğini bildirmişlerdir [99]. Çelik ve Ünver, (1991)’de tüketicilerin besin değerini dikkate aldıklarını [103], diğer yandan Köksal ve ark., (2003) da en az dikkat edilen faktörün besin değeri

olduğunu bildirmişlerdir [84]. Ancak çalışmamızda besin değerinin satın almaya etki eden faktörler arasında 10. sırada yer aldığı görülmüştür.

Anketimize katılan tüketicilerin %16,63'ü ürünün alerjen madde içerip içermeme durumuna dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Tablo 13'de tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün alerjen madde içerip içermeme durumları arasındaki interaksiyon sonuçları verilmiştir.

**Tablo 13.** Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün alerjen madde içerip içermeme durumları arasındaki interaksiyonu

Cinsiyet	Ürünün Alerjen Madde İçerip İçermeme Durumu						$\chi^2$	p
	Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim			
<b>Kadın</b>	<b>f</b>	29	70	49	90	53	10,139	0,038*
	<b>%</b>	42,60	59,30	49,50	61,60	61,60		
<b>Erkek</b>	<b>f</b>	39	48	50	56	33		
	<b>%</b>	57,40	40,70	50,50	38,40	38,40		

\*p<0,05

Tüketicilerin cinsiyetleri ile gıda ürünü alırken ürünün alerjen madde içerip içermeme durumu arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan ki-kare analizi sonucuna göre, aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Ürünün alerjen madde içerip içermediğine tamamen dikkat edenlerin %61,60 ile kadınlar, hiç dikkat etmeyenlerin ise %57,40 ile erkekler olduğu belirlenmiştir.

Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün alerjen madde içerip içermeme durumuna dikkat edilmesi arasındaki ilişkiyi için yapılan ki-kare analizi sonuçları Tablo 14'de verilmiş olup sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05).

**Tablo 14.** Tüketicilerin eğitim düzeyleri ile gıda ürünü alırken ürünün alerjen madde içerip içermeme durumları arasındaki etkileşimi

Eğitim	Ürünün Alerjen Madde İçerip İçermeme Durumuna Dikkat Edilmesi						$\chi^2$	p
	Hiç Dikkat Etmem	Dikkat Etmem	Kararsızım	Dikkat Ederim	Tamamen Dikkat Ederim			
İlkokul	f	4	12	6	12	7	31,009	0,055
	%	5,90	10,20	6,10	8,20	8,10		
Ortaokul	f	4	5	8	10	7		
	%	5,90	4,20	8,10	6,80	8,10		
Lise	f	15	17	16	42	30		
	%	22,10	14,40	16,20	28,80	34,90		
Önlisans	f	5	12	8	12	6		
	%	7,40	10,20	8,10	8,20	7,00		
Lisans	f	34	69	51	60	34		
	%	50,00	58,50	51,50	41,10	39,50		
Lisansüstü	f	6	3	10	10	2		
	%	8,80	2,50	10,10	6,80	2,30		

#### 4.2.2. Tüketicilerin Gıda Ürünlerini Satın Aldıkları Yerlere İlişkin Bulgular

Anket çalışmasının bu bölümünde tüketicilerin gıda ürünlerini nereden aldıkları sorularına verilen yanıtlar ve benzer konulu araştırmalarla karşılaştırmalar yer almaktadır. Bu kapsamda tüketicilerin kırmızı et, kıyma, tavuk, balık ve ürünlerini, sucuk, sosis, pastırma gibi şarküteri ürünlerini, süt ve süt ürünlerini, yumurta, meyve sebze ve dondurulmuş gıdaları aldıkları yerler saptanmaya çalışılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15’de ankete katılan tüketicilerin ürünleri aldıkları yerlere göre dağılımları incelendiğinde; %74,08’i tavuk ve ürünlerini, %70,99’u sütü, %86,46’sı peyniri, %72,34’ü yoğurdu, %82,01’i yumurtayı, %53,19’u meyve, sebze ve %87,23’ü dondurulmuş gıdaları süpermarketlerden aldıklarını belirtmişlerdir. Temel gıda maddeleri arasında sayılan kırmızı et, kıyma vb. ürünlerin %45,07’sini kasaptan aldıkları saptanmıştır.



Bu kapsamda Onurlubaş, (2015) Tokat'ta yaptığı çalışmada tüketicilerin taze kırmızı eti kasaptan aldıklarını [27]; Nazik ve ark., (2001) Ankara'da tüketicilerin %49,6'sının günlük alışverişlerini bakkal, kasap, manav gibi geleneksel yerlerden yaparken, %29,9'unun marketlerden alışveriş yaptıklarını bildirmişlerdir [58]. Diğer yandan Ersoy, (1999) çalışmasında tüketicilerin %50'sinin semt pazarlarını, %17,5'inin büyük marketleri, %13,8'inin mahalle bakkalını kullandıklarını belirtmiştir [108]. Saracel ve ark., (2002) üst gelir gruplarındaki müşteriler tarafından süpermarketlerin daha fazla tercih edildiğini [109], İncedal-Sonkaya ve ark., (2016) [110], Erdem, (2016) [67] ve Liu ve ark., (2012) benzer olarak tüketicilerin gıda alımında en fazla oranda süper marketleri tercih ettiklerini bildirmişlerdir [90].



**Tablo 15.** Tüketicilerin gıda ürünlerini aldıkları yere göre dağılımı

	Sokak satıcısı		Semt pazarı		Bakkal		Süper market		Sanal market		Kasap		Mandıra		Kendi Ürünümüz		Diğer	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Kırmızı et, kıyma vb.							227	43,91			233	45,07					57	11,03
Tavuk ve ürünleri							383	74,08			96	18,57					38	7,35
Balık ve deniz ürünleri			122	23,60			324	62,67			19	3,68					52	10,06
Sucuk, sosis, pastırma vb. şarküteri ürünleri							430	83,17			40	7,74					47	9,09
Süt	54	10,44					367	70,99					42	8,12			51	9,86
Peynir							447	86,46					26	5,03	19	3,68	21	4,06
Yoğurt							374	72,34					16	3,09	94	18,18	33	6,38
Yumurta			11	2,13	8	1,55	424	82,01					18	3,48	25	4,84	29	5,61
Meyve, sebze			180	34,82			275	53,19									62	11,99
Dondurulmuş gıdalar							451	87,23							21	4,06	45	8,70

### 4.2.3. Tüketicilerin Gıda Ürünlerini Satın Alma Yerlerinin Güvenilirliğine İlişkin Bulgular

Tablo 16’da ankete katılan tüketicilerin gıda ürünlerini satın aldıkları yerlere ait güvenilirlik dağılımları verilmiştir.

**Tablo 16.** Tüketicilerin gıda ürünlerini satın aldıkları yerlerin güvenilirliği ölçüsüne ilişkin bulgular

Gıda Satın Alınan Yerler		Hiç Güvenilir Değil	Güvenilir Değil	Kararsızım	Güvenilir	Tamamen Güvenilir	$\bar{x}$	s.s.
Sokak satıcısı	f	201	146	127	39	4	2,03	1,00
	%	38,88	28,24	24,56	7,54	0,77		
Semt pazarı	f	17	63	184	233	20	3,34	0,86
	%	3,29	12,19	35,59	45,07	3,87		
Bakkal	f	16	52	229	202	18	3,30	0,82
	%	3,09	10,06	44,29	39,07	3,48		
Süpermarket	f	8	10	99	325	75	3,87	0,73
	%	1,55	1,93	19,15	62,86	14,51		
Kasap	f	7	20	160	268	62	3,69	0,78
	%	1,35	3,87	30,95	51,84	11,99		
Mandıra	f	5	17	172	258	65	3,70	0,77
	%	0,97	3,29	33,27	49,90	12,57		
Sanal market	f	110	93	223	79	12	2,59	1,06
	%	21,28	17,99	43,13	15,28	2,32		
Kendi ürünümüz	f	7	4	54	73	379	4,57	0,81
	%	1,35	0,77	10,44	14,12	73,31		

Tablo 16’da görüldüğü gibi tüketicilerin %73,31 oranla en yüksek düzeyde güvenilir buldukları satış noktası “Kendi ürünümüz” seçeneğidir ( $\bar{x}=4,57$ ). “Sokak satıcısı” seçeneğinin ise en düşük güvenilirliğe sahip olduğu saptanmıştır ( $\bar{x}=2,03$ ).

Anketimize katılan tüketicilerin kendi ürettikleri ürünleri diğer satış noktalarına göre daha güvenli görüyor olmaları, diğer yerleri daha güvensiz buldukları sonucunu doğrulabilmektedir. Güvenilirlik açısından sıralama yapıldığında “kendi ürünümüz” seçeneğinden sonra ikinci sırada tüketicilerin %62,86’sının süpermarketleri güvenilir buldukları saptanmıştır. Tablo 15’de de görüldüğü gibi tavuk ve ürünleri, balık ve deniz ürünleri, sucuk salam vb. şarküteri ürünleri, süt, peynir, yoğurt, yumurta, meyve ve sebze, dondurulmuş gıdalar süpermarketten en çok

alınan ürünlerdir ve tüketicilerin bu ürünleri büyük çoğunlukla güvenerek süpermarketten aldıkları yorumu çıkarılabilir. Ayrıca yapılan diğer çalışmalara bakıldığında, tüketicilerin gıda güvenliği ve kalitesi açısından değerlendirildiğinde süpermarketleri güvenli gıda satın almak için ana yer olarak gördükleri söylenebilir [26, 27, 111, 112, 113, 114].

Anketimize katılan tüketicilerin %49,90'ı mandırayı, %51,84'ü kasabı, %45,07'si semt pazarlarını güvenilir bulmuştur. Tüketicilerin %34,82'si meyve ve sebze, %23,60'ı balık ve deniz ürünlerini %2,13'ünün yumurtayı semt pazarlarından almayı tercih etmektedir (Tablo 15). Özkaya ve ark., (2016) çalışmasında tüketicilerin %50,2'sinin semt pazarlarında açıkta satılan markasız gıda ürünlerini satın aldıklarını belirtmiştir [115]. Çalışmamızda elde edilen bulgular çerçevesinde, ankete katılan tüketicilerin çoğunlukla meyve-sebze gibi ürünleri daha taze gıda satın alma arzusuyla semt pazarlarından aldıkları söylenebilir.

Anketimize katılan tüketicilerin %42,55'i bakkalın güvenilir olduğunu bildirmiştir. Bakkal tüketicilerin gıda satın alma yerlerine güven açısından  $\bar{x}=3,30$  ortalama ile 6. sırada yer almıştır. Diğer yandan anketimize katılan tüketicilerin %17,60'ı sanal marketi güvenilir bulurken, %43,13'ü ise kararsız olarak değerlendirmiştir. Sanal marketlerin kullanımı konusunda teknolojinin ilerlemesine rağmen elde edilen sonuçlar; bu uygulamaların daha yaygın kullanımı için tüketicinin güvenini kazanmasına ve zamana ihtiyacı olduğunu düşündürmektedir.

Anketimize katılan tüketicilerin %67,12'si sokak satıcısını güvenilir bulmadıklarını bildirmiş olup, güven duyulan yer olarak sokak satıcıları en son sırada yer almıştır.

#### **4.3. Tüketicilerin Gıda Güvenliği Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Belirlenmesi**

Anketin bu bölümünde tüketicilerin gıda güvenliği hakkındaki teorik bilgi ve bilinç düzeyini belirlemek amacıyla sorulan sorular ile tüketicilerin medya hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik sorulan sorular yer almıştır. Bu amaçla elde edilen bulgular Tablo 17'de verilmiştir.

Gıda güvenliği bilgi ve bilinç düzeyinin saptanmasına ilişkin sorulara verilen cevaplar Tablo 17’de incelendiğinde; tüketicilerin %85,88’inin helal gıda sertifikası kavramını duydukları saptanmıştır. Tüketicilerin %84,14’ü ise gıda güvenliği için alınan önlemleri yeterli bulmadıklarını belirterek  $\bar{x}=1,25$  ortalama ile bu seçenek en düşük algıya sahip olarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 17.** Tüketicilerin gıda güvenliği bilgi ve bilinç düzeyinin saptanmasına ilişkin bulgular

Tüketicilerin Gıda Güvenliği Bilinci		Evnet	Hayır	Fikrim yok	$\bar{X}$	s.s.
		f	f	f		
1.Gıda Tarım Hayvancılık Bakanlığının sitesinde ifşa edilen markaları takip ediyor musunuz?	f	236	226	55	2,02	0,95
	%	45,65	43,71	10,64		
2.Helal gıda sertifikası kavramını duydunuz mu?	f	444	51	22	2,76	0,62
	%	85,88	9,86	4,26		
3.Evet ise bu sertifikalı ürünleri satın almayı tercih eder misiniz?	f	395	43	79	2,68	0,62
	%	76,40	8,32	15,28		
4.Gıda ve gıda güvenliği konusunda TV, radyo vb programları takip ediyor musunuz?	f	311	178	28	2,26	0,94
	%	60,15	34,43	5,42		
5.Medya araçlarından öğrendiğiniz bilgilerden etkileniyor musunuz?	f	399	92	26	2,59	0,77
	%	77,18	17,79	5,03		
6.Evet, ise bu programlarda yer alan konuşmacıların paylaşımlarını doğru buluyor musunuz?	f	230	112	175	2,23	0,78
	%	44,49	21,66	33,85		
7.Bu konuşmacıların meslekleri hakkında bilgi sahibi misiniz?	f	204	198	115	2,01	0,88
	%	39,46	38,30	22,24		
8.Medya araçları yoluyla edindiğiniz bilgiyi günlük hayatınızda da kullanıyor musunuz ve çevrenizle paylaşıyor musunuz?	f	365	123	29	2,47	0,85
	%	70,60	23,79	5,61		
9.Gıda güvenliği için alınan önlemleri yeterli buluyor musunuz?	f	49	435	33	1,25	0,62
	%	9,48	84,14	6,38		
10.Kalite yönetim sistemleri/ belgelendirme sertifikaları/ iyi tarım uygulamaları hakkında bilgi sahibi misiniz?	f	154	254	109	1,81	0,87
	%	29,79	49,13	21,08		
11.İyi tarım uygulamalarını kullanan marketleri biliyor ve buralardan alışveriş yapıyor musunuz?	f	155	252	110	1,81	0,87
	%	29,98	48,74	21,28		
12.Alo gıda hattının numarasını biliyor musunuz?	f	94	387	36	1,43	0,78
	%	18,18	74,85	6,96		
13.Evet, ise, alo gıda hattını daha önce hiç aradınız mı?	f	19	74	1	1,41	0,81
	%	20,21	78,72	1,06		

Ankete katılan tüketicilerin %85,88'i helal gıda sertifikası kavramını duyduklarını ve duyanların %76,40'ı helal sertifikasına sahip ürünleri tercih ettiklerini belirtmişlerdir (Tablo 17).

FAO İyi Tarım Uygulamaları (GAP)'nı, üretimin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla gerekli şartlar ve önlemler ile ilgili tüm uygulamaların gerçekleştirilmesi ve tarımsal işlemden sonraki süreçlerin, güvenli ve sağlıklı gıda ve tarım ürünleri elde etmek için kullanılması olarak tanımlamaktadır [40]. Diğer yandan bitkisel ve hayvansal ürünlerin mikrobiyolojik gıda zararlarını en aza indirecek şekilde üretilmesi ve çiftlikte işlenmesi için izlenmesi gereken prosedür ve uygulamalar olarak da tanımlanabilmektedir. GAP ile çevreye duyarlı, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen, doğal kaynakları korumayı hedefleyen, izlenebilirlik ve gıda güvenliğini sağlayan ve bunun sonucunda sosyal olarak yaşanabilir, ekonomik açıdan kârlı ve sürdürülebilir bir tarımsal üretim amaçlanmaktadır.

Anketimize katılan tüketicilerin %29,79'unun kalite yönetim sistemleri, belgelendirme sertifikaları, iyi tarım uygulamaları hakkında bilgi sahibi oldukları, %29,98'inin iyi tarım uygulamalarını kullanan marketleri bildikleri ve buralardan alışveriş yapmayı tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 17).

Yapılan ankete katılan tüketicilerin %45,65'i Tarım ve Orman Bakanlığının sitesinde ifşa edilen markaları takip ettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların %84,14'ü gıda güvenliği için alınan önlemlerin yeterli olmadığını düşünmektedir. Ancak anket çalışmasında; katılımcıların sadece %18,18'inin Alo Gıda Hattının telefon numarasını bildikleri ve bilenlerden %20,21'inin Alo Gıda Hattını en az bir defa aradıklarını bildirmişlerdir. Samsun'da 230 tüketici ile yapılan bir çalışmada tüketicilerin %71'inin [26], Tokat'da 401 kişi ile yapılan bir çalışmada tüketicilerin %44,8'inin; [27], bir başka çalışmada ise 470 öğrenciden sadece %8,7'inin Alo Gıda Hattını bildiği [116] saptanmıştır. Bir başka çalışmada ise tüketicilerin bozuk bir gıda ürünü ile karşılaştıklarında %91 oranında şikayet ettikleri ve %86'sının sonuç aldığı belirlenmiştir [185]. Diğer yandan Gözener ve ark., (2009) tüketicilerin %95,56'sının gıda üretimlerinin denetlenmesinde aksaklıklar yaşandığını, gıda üreticisi firmaların yeterince iyi denetlenmediğini ve tüketicilerin %74,60'ının tükettikleri gıdaları sağlık açısından riskli veya çok riskli bulduklarını bildirmiştir [117].

Gıda, Tarım Hayvancılık Bakanlığı'nın 2013-2017 Stratejik Plan Raporunda; 174 ALO Gıda Hattına toplam 780.874 başvurunun olduğu, 142.388'inin değerlendirildiği, 142.155'inin sonuçlandırıldığı belirtilmiş olup; sonuçlandırılan başvurulardan 17.897'sine idari para cezası, 3.497'sine üretim/faaliyetten men, 869'una ise suç duyurusu olmak üzere 22.263 işletmeye cezai işlem uygulandığı bildirilmiştir [118].

Çalışmamızda tüketicilerin medya ile ilgili düşüncelerinin araştırılmasına yönelik sorulan sorulardan; tüketicilerin %60,15'inin gıda ve gıda güvenliği konusunda TV, radyo vb programları takip ettikleri, %77,18'inin medya araçlarından öğrendikleri bilgilerden etkilendikleri, etkilenen tüketicilerin %44,49'unun bu programlarda yer alan konuşmacıların paylaşımlarını doğru buldukları, ancak %38,30'unun bu konuşmacıların meslekleri hakkında bilgi sahibi olmadıkları (%22,24'ünün de fikri olmadığı) ve %70,60'ının medya araçları yoluyla edinilen bilgiyi günlük hayatta kullandıkları ve çevrelerinde bulunan insanlarla paylaştıkları saptanmıştır.

Gıda güvenliği bilgisini sağlamak için etkili yöntemler geliştirmek, bir dizi pragmatik yaklaşımla gerçekleştirilebilmektedir [119]. Web siteleri, basılı bilgi notları, bültenler, broşürler ve haber bültenleri gıda güvenliği bilgisi için en çok tercih edilen ortamlar olarak belirlenmiştir [120]. Son zamanlarda yapılan araştırmalarda medyanın; gıda satın alma alışkanlıkları, gıda tüketim alışkanlıkları, beslenme alışkanlıkları, besin seçimi-tüketimi ve gıda güvenliği konularında tüketicileri yüksek ölçüde etkilediği saptanmıştır. Önceki yıllarda medya ifadesinin karşılığı yazılı ve görsel medya iken günümüzde artık sosyal medya etkisinin de büyük oranda arttığı gözlenmektedir. 2012 yılında Pekin'de 534 ve Baoding'de 437 katılımcı ile yapılan anket çalışmasında; televizyon, internet ve kişisel iletişim, katılımcılar tarafından gıda güvenliği hakkında bilgi edinmek için en sık kullanılan medya kaynakları olarak bildirilmiştir [121].

Özellikle gençler için gıda güvenliği bilgileri edinmede sosyal medyadaki videolar ve YouTube videolarının etkili bir kaynak olduğu bildirilmiştir [112]. 2011 yılında 2,570 İtalyan tüketiciye uygulanan ve tüketicilerin gıda risklerini nasıl algıladığını değerlendirmeyi amaçlayan anket çalışması sonucunda; İtalyan halkının

gıda güvenliği bilgi kaynakları olarak; en çok televizyon haberleri (%76,5), radyo haberleri (%52), Google (%51,4), tüm haber televizyon kanalları (%50,9) ve Facebook (%43,7) gibi kaynakları kullandıkları bildirilmiştir [123].

McIntosh ve ark., (1994) Teksas'da 1004 tüketici ile yapılan anket çalışmasında; katılımcıların güvenli yemek pişirme konusundaki bilgilerinin %40'ını yazılı basından, %22,3'ünü televizyondan, %6,6'sını aile doktorundan [124]; Ersoy (1999) Ankara'nın gecekondu bölgelerinde yaşayan, kırsaldan kente göç etmiş ailelerden 480 kadın üzerinde yapılan araştırma sonucunda; tüketicilerin %63,6'sı beslenme konusundaki bilgilerini annelerinden, %14,9'u diğer aile büyüklerinden, %10,8'i komşu ve arkadaşlarından, %4,9'u medyadan, geriye kalan %2,9'unun okuldan, %2,9'unun da başka kimselerden öğrendiklerini bildirmiştir [108]. Badrie ve ark., (2006) Trinidad'de 121 tüketici ile yaptıkları çalışmada, katılımcıların gıda güvenliği ile ilgili bilgilerinin %70'ini televizyondan, %54,5'ini gazeteden, %47,5'ini radyodan, %3,5'ini ise diğer kaynaklardan edindiklerini bildirmiş, televizyonun insanları bilgilendirmede son derece etkili bir araç olduğu sonucuna varmışlardır [125]. Ayrıca Onurlubaş ve ark., (2015) Tokat'da 401 tüketici ile yaptıkları çalışmada, tüketicilerin gıda güvenliğiyle ilgili bilgileri en fazla radyo, televizyon programlarından edindikleri ve gıda satın almada en çok TV reklamlarından etkilendikleri ortaya konmuştur [27]. Bu çalışma sonuçlarına paralel olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde 2015 yılında 1,007 tüketici ile yapılan bir çalışmada, tüketicilerin %65'i kişisel sağlık profesyonellerinden, %42'si devlet kurumlarından, %29'u aile ve arkadaşlarından ve %24'ü televizyonda bir gıda uzmanı tarafından güvenli gıda bilgileri edindiklerini bildirmiştir [91]. Oran ve ark., (2017) [99] kadınların medyadaki beslenme ile ilgili haber, yazı ve reklamlardan etkilenildiği; Manisa ve Tokat illerinde yapılan çalışmalarda da medya araçlarından en çok TV ve radyo programlarının tüketicilerin gıda güvenliği bilgisinin paylaşılmasında önemli olduğu saptanmıştır [92, 27].

İncelenen tüm araştırmaların sonucunda medya araçlarının kullanımının gıda güvenliği konusunda çok etkili olduğu görülmektedir. Güvenli gıdaya ulaşmak için tüketicilere gıda güvenliği kavramını doğru tanıtmak, gıda güvenliği konusunun ciddiyetini anlatmak, gıda güvenliği hakkındaki risk bilgisini yaymak için sosyal medya platformlarının etkin kullanımı son derece önemlidir. Bu nedenle sosyal



medya üzerinden yapılan bilgilendirmeler tüketiciler arasındaki doğru bilgiye ulaşma bakımından çok değerlidir. Bu sebepten medya araçlarının iletişim ağlarını genişletip tüm tüketici profillerine uygun “doğru bilgilendirilmeler” yapılarak, tüketicilerin doğru bilinçlendirilmesi hedeflendirilmelidir.

#### **4.4. Tüketicilerin Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Belirlenmesi**

Ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan birçok çalışma gıda kaynaklı hastalıkların; uygun olmayan koşullarda yemek hazırlama, çapraz bulaşma, kontamine içerik, uygun olmayan depolama ve tüketicilerin gıda hijyeni/gıda güvenliği bilgisinin yeterli olmamasından önemli ölçüde kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Patron, (2006) çalışmasında ankete katılan tüketicilerin %89’unun gıda hijyeni konusunda yeterli bilgileri olmadığını ve daha fazla bilgiye ihtiyaçları olduklarını belirtmiştir [126]; diğer yandan Uzunöz ve ark., (2008) yaptıkları çalışmada; ankete katılan kadınların %44,05’inin ortalamanın altında bir bilinç düzeyine sahip olduğunu ve ideal bir davranış sergileyen kadın tüketicilerin ancak %3,57 düzeyinde kaldığını bildirilmişlerdir [87]. WHO, 2015’de kontamine olmuş gıda tüketiminin sonucu olarak yılda 600 milyon insanın hastalandığını [127]; EFSA, 2014 yılında belgelenen gıda kaynaklı salgınların yaklaşık %40’ünün yetersiz sıcaklık ve düşük hijyen nedeniyle evlerde meydana geldiğini bildirmiştir [128]. Tüketicilerin gıda güvenliği bilgisinin evde gıda hazırlama sırasında gıda kaynaklı hastalık riskini en aza indirmede önemli bir faktör olduğu yapılan çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir [58, 129, 130, 131, 132, 133].

Bu kapsamda anket çalışmasının bu bölümünde tüketicilerin mutfakta mikrobiyolojik açıdan gıda güvenliğinin sağlanması amacıyla önemli olan gıda satın alma, hazırlama ve depolama aşamalarındaki uygulamaları ele alınmıştır. Gıda güvenliğinin tam olarak sağlanması için gıda hazırlama sırasında hijyen ve sanitasyon kurallarının bilinmesi ve uygulanması çok önemlidir. Anketin ilk üç bölümünde gıdanın satın alınması ve mutfığa gelinceye kadar ki süreç ile ilgili gıda güvenliği hakkında teorik bilgilerin belirlenmesine yönelik sorular sorulurken; bu son bölümde satın alınan, özellikle dondurulmuş gıdaların kullanımı, taşınması, saklanması, dondurulması, çözündürülmesi, gıdaların mutfakta hazırlanması aşamalarında çapraz bulaşma ve hijyen uygulamaları gibi konulara ilişkin sorular sorulmuş ve tüketicilerin

mikrobiyolojik açıdan gıda güvenliğine ne kadar dikkat etmeye çalıştıkları araştırılmıştır. Bu amaçla elde edilen bulgular Tablo 18’de verilmiştir.

Diğer yandan anketimizin son bölümünü oluşturan ve tüketicilerin mutfakta gıda hazırlama aşamasında kullandığı gıda güvenliği bilgilerini daha ayrıntılı ölçmenin amaçlandığı çoktan seçmeli sorulara ait bulgular ise Tablo 19’da verilmiştir. Bu tablo oluşturulurken anket formunda yer alan seçmeli sorulardan en az birine doğru cevap veren tüketici o soru için bilinçli kabul edilmiştir ve “1” puan almıştır. Birden fazla doğru cevabı olan sorular için yanlış cevap verildiği takdirde puan verilmemiştir.

**Tablo 18.** Tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeylerine ilişkin bulgular

Tüketicilerin Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi		Evet	Hayır	Fikrim Yok	$\bar{X}$	s.s.
1.Dondurulmuş ürün kullanıyor musunuz?	f	336	172	10	2,32	0,94
	%	64,86	33,20	1,93		
2.Dondurulmuş ürünleri satın alırken marketten çıkışa yakın zamanda satın almaya dikkat eder misiniz?	f	313	126	79	2,36	0,85
	%	60,42	24,32	15,25		
3.Dondurulmuş ürününüzü eve getirdiğinizde çözülmüş oluyor mu?	f	25	388	105	1,30	0,55
	%	4,83	74,90	20,27		
4.Çözülmüş et, tavuk veya balığı tekrar kullanmak üzere donduruyor musunuz?	f	68	427	23	1,31	0,69
	%	13,13	82,43	4,44		
5.Gıdaların dondurulmasının mikroorganizmaları öldürdüğünü düşünüyor musunuz?	f	199	176	143	2,04	0,85
	%	38,42	33,98	27,61		
6.Eti veya kıymayı kavururken kaşık değiştiriyor musunuz?	f	146	322	50	1,66	0,89
	%	28,19	62,16	9,65		
7.Tahta kaşık kullanıyor musunuz?	f	474	33	11	2,85	0,50
	%	91,51	6,37	2,12		
8.Çatlak veya kırık tahta kaşık kullanıyor musunuz?	f	134	354	30	1,58	0,87
	%	25,87	68,34	5,79		
9.Buzdolabında çiğ ve pişmiş yiyeceklerin birbirine temas etmemesine dikkat ediyor musunuz?	f	360	123	35	2,46	0,85
	%	69,50	23,75	6,76		
10.Et ve ürünleri için kullandığımız kesme tahtanızı sebze vb. için de kullanıyor musunuz?	f	290	200	28	2,17	0,96
	%	55,98	38,61	5,41		
11.Kesme tahtanızı et kestikten sonra klorlu bir bileşikle (klorak, domestos vb.) dezenfekte ediyor musunuz?	f	302	177	39	2,24	0,93
	%	58,30	34,17	7,53		

Tüketicilerin Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi		Evete	Hayır	Fikrim Yok	$\bar{X}$	s.s.
12.Kesme tahtanızı ve tahta kaşıklarınızı bulaşık makinesinde yıkıyor musunuz?	f	240	246	32	1,99	0,97
	%	46,33	47,49	6,18		
13.Bulaşık bezi veya süngerini klorlu bir bileşikle (klorak, domestos vb.) dezenfekte ediyor musunuz?	f	374	99	45	2,53	0,80
	%	72,20	19,11	8,69		
14.Mutfak havlusu genellikle nemli mi oluyor?	f	165	300	53	1,74	0,91
	%	31,85	57,92	10,23		
15.Piştirilen bir yemeği soğumasını beklemeden sonra (en fazla 1,5 saat içinde) buzdolabına kaldırıyor musunuz?	f	409	69	40	2,66	0,70
	%	78,96	13,32	7,72		
16.Bozulduğundan kuşkulduğunuz yiyecekleri tadına bakarak kontrol ediyor musunuz?	f	329	175	14	2,30	0,94
	%	63,51	33,78	2,70		
17.Konserve alırken ambalajın deforme olup olmadığına dikkat ediyor musunuz?	f	455	26	37	2,83	0,49
	%	87,84	5,02	7,14		
18.Evde sebze konserve yapıyor musunuz?	f	254	232	32	2,04	0,97
	%	49,03	44,79	6,18		
19.Evde domatesli, biberli, patlıcanlı karışık kahvaltılık konserve yapıyor musunuz?	f	250	26	242	1,98	0,98
	%	46,72	48,26	5,02		
20.Çiğ yumurta içeren tatlı, mayonez vb. ürünler yapıyor musunuz?	f	417	24	77	1,34	0,72
	%	14,86	80,50	4,63		
21.Öğlen hazırladığınız bir yemeği akşama tüketilinceye kadar açıkta bekletiyor musunuz?	f	395	40	83	1,40	0,75
	%	16,02	76,25	7,72		

Tablo 18’de verilen, tüketicilerin gıda hazırlama tüketim bilgi ve bilinç düzeyi dağılımları, ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde; sorulan toplam 21 adet soru içinde en yüksek ortalamaya ait sorunun “Konserve alırken ambalajın deforme olup olmadığına dikkat ediyor musunuz?” sorusu ( $\bar{x}=2,83$ ); tüketicilerin en düşük algıya sahip oldukları sorunun ise “Dondurulmuş ürününüzü eve getirdiğinizde çözülmüş oluyor mu?” sorusu olduğu saptanmıştır ( $\bar{x}=1,30$ ).

Anketimizin bu bölümünde Tablo 18’den de görüldüğü gibi ilk 5 soru dondurulmuş ürünler ile ilgili olup verilen cevaplar incelendiğinde; tüketicilerin %64,86’sının dondurulmuş ürün kullandıkları, kullananların %60,42’sinin dondurulmuş ürünü alışverişin sonunda aldıkları ve %74,90’ının eve geldiğinde dondurulmuş ürünün çözünmediğini belirttiği, %82,43’ünün çözülmüş et, tavuk veya balığı tekrar kullanmak üzere dondurmadıkları belirlenmiştir. Tüketicilere “Gıdaların dondurulmasının mikroorganizmaları öldürdüğünü düşünüyor musunuz?” sorusuna verdiği cevaplar incelendiğinde ise; %38,42’si evet, %33,98’i hayır ve %27,61’si ise

fikrim yok cevabını vermişlerdir. Dondurulmuş ürünlerle ilgili olarak Tablo 19’da görüldüğü gibi tüketicilere “Dondurulmuş yiyecekleri satın aldıktan sonra kaç saat içinde eve ulaştırıyorsunuz?” ve “Et, tavuk ve balığı nasıl çözündürsünüz?” sorularına yer verilmiştir. Bu kapsamda tüketicilerin %66,10’unun dondurulmuş yiyecekleri 1 saat içinde eve getirdiği, %67,10’unun et, balık ve tavuğu buzdolabında veya mikrodalga fırında çözündürdükleri belirlenmiştir.

Dondurma işlemi yiyeceklerin depolanmasında kullanılan en yaygın gıda muhafaza işlemlerinden biridir. Dondurulmuş ürünlerin kalitesi ve güvenliği, kontrollü bir şekilde eve getirme, buzdolabında uygun sıcaklıkta saklama, uygun koşullarda çözündürme ve tüketim aşamalarının her birine dikkat edilerek sağlanır. Donma işlemiyle mikroorganizmaların canlılığı tamamen giderilemediğinden, dondurulmuş gıdaların hazırlanmasında özellikle çözündürme aşamasına dikkat edilmemesi halinde üründe mikroorganizma sayısında artış meydana gelebilmekte ve bu da ürünün kalitesini düşürebileceği gibi gıda kaynaklı hastalıklara da yol açabilmektedir.

Dondurulmuş ürünlerin satın alınması ve kullanımı ile ilgili olarak yapılan bazı çalışmalara bakıldığında; Ankara’da yapılan çalışmada tüketicilerin %24,3’ü [134]; Samsun’da yapılan çalışmada tüketicilerin %44,78’i [26]; Ürdün’de yapılan çalışmada ankete katılan öğrencilerin %73,6’sı [135]; Yunanistan’da yine üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmada öğrencilerin %55,3’ü [136]; Çin’de yapılan çalışmada tüketicilerin %36,7’si [62], Lübnan’da üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmada öğrencilerin %59,7’si [137], İrlanda’da yapılan çalışmada katılımcıların %78,1’i [138] dondurulmuş ürünleri alışverişin sonunda aldıkları bildirmişlerdir. Türk-İncel, (2005) 500 gönüllü tüketici ile yaptığı çalışmada gıda güvenliği konusunda bilgi ve davranışlarını belirlemek amacıyla yapılan anket çalışması sonucunda, katılımcıların %44’ünün bozulabilir gıdaların depolanması için doğru soğutucu sıcaklığını bilmediklerini ve %67,8’inin çözünmüş et, tavuk, balık gibi besinlerin kesinlikle tekrar dondurulmaması gerektiğini düşündüklerini [139] saptamıştır. Raspor ve ark., (2008)’da Slovenya’da 1030 tüketiciye uygulanan anket çalışmasında katılımcıların %15,3’ünün soğutulmuş veya dondurulmuş gıdaların eve taşınması için soğutma torbası kullandıklarını bildirmiştir [140].

**Tablo 19.** Tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyine ilişkin bilgilerinin frekans ve yüzde değerleri

<b>Tüketici Bilinci</b>		<b>Bilinçli</b>	<b>Bilinçsiz</b>
1.Gıda güvenliği kavramının aşağıdakilerden hangileri ile ilişkili olduğunu düşünüyorsunuz?	<b>f</b>	210	121
	<b>%</b>	63,40	36,60
2.Dondurulmuş yiyecekleri satın aldıktan sonra kaç saat içinde eve ulaştırıyorsunuz?	<b>f</b>	336	172
	<b>%</b>	66,10	33,90
3.Et, tavuk ve balığı nasıl çözündürsünüz?	<b>f</b>	318	156
	<b>%</b>	67,10	32,90
4.Kesme tahtanızın materyali nedir?	<b>f</b>	86	355
	<b>%</b>	19,50	80,50
5.Yumurta, eti, balığı veya tavuğu tuttuktan sonra ellerinizi hemen sabunla yıkıyor musunuz veya havluya mı siliyor musunuz ?	<b>f</b>	353	157
	<b>%</b>	69,20	30,80
6.Yapılan bir yemeği yemek saatinde ısıttıktan sonra buzdolabına koyuncaya kadar kaç saat geçiyor?	<b>f</b>	244	265
	<b>%</b>	47,90	52,10
7.Bir yemeği genellikle en fazla kaç defa ısıtıyorsunuz?	<b>f</b>	471	43
	<b>%</b>	91,60	8,40
8.Yemeği ne kadar ısıtıyorsunuz?	<b>f</b>	118	396
	<b>%</b>	23,00	77,00
9.Sokaktan çiğ süt alıyor musunuz?	<b>f</b>	242	275
	<b>%</b>	46,80	53,20
10.Kutu (pastörize veya uzun ömürlü süt) alıyor musunuz?	<b>f</b>	452	63
	<b>%</b>	87,80	12,20
11.Ambalajlı yoğurt tüketiyor musunuz?	<b>f</b>	338	174
	<b>%</b>	66,00	34,00
12.Küflenmiş salça, küflenmiş peynir gibi ürünleri kullanıyor musunuz ?	<b>f</b>	279	217
	<b>%</b>	56,30	43,80
13.Yumurta aldıktan sonra nasıl saklıyorsunuz?	<b>f</b>	412	86
	<b>%</b>	82,70	17,30
14.Gıda ürünlerinin son kullanma tarihi ile ilgili ne düşünüyorsunuz?	<b>f</b>	464	49
	<b>%</b>	90,40	9,60

Gıdaların dondurulmalarının mikroorganizmalar üzerine öldürücü etki yapıp yapmadığının irdelenmesi için Ürdün'de yapılan bir çalışmada katılımcıların %52,2'si [135]; Yunanistan'da yapılan çalışmada katılımcıların %78,3'ü [136], Çin'de yapılan çalışmada katılımcıların %12,4'ü [62], Lübnan'da yapılan çalışmada katılımcıların %64,0'ı [137], Kanada'da yapılan çalışmada katılımcı öğrencilerin %77,0'si [141], İrlanda'da yapılan çalışmada ise tüketicilerin sadece %28,6'sı dondurma işlemiyle mikroorganizmaların tamamen ortadan kalkmayacağını düşündüklerini bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise anketimize katılanların %33,98'i işlemin

mikroorganizmaları öldürmediğini düşündüğünü, %27,61'i ise konu hakkında fikirleri olmadığını belirtmişlerdir.

Tüketicilerin mutfakta hijyen kurallarını uygulama ve çapraz bulaşma konularında bilgi sahibi olma durumlarını değerlendirmek için anketin bu bölümünde sorular sorulmuştur. Çapraz bulaşma çiğ gıdadan pişmiş veya pişmeden tüketilecek gıdaya olan bulaşma olarak tanımlanabilir. Genellikle et, tavuk, balık gibi bulaşma riskinin yüksek olduğu ve dolayısıyla patojen içerme olasılığının da yüksek olduğu gıdalardan olabilecek çapraz bulaşmalar çeşitli gıda kaynaklı hastalıklara neden olabilmektedir. Bu nedenle ankete katılan kişilere, özellikle çapraz bulaşmaya neden olabilecek uygulamalar hakkındaki bilgilerini saptamak üzere bazı sorular sorulmuştur. Bu kapsamda ankete katılan tüketicilerin sadece %28,19'u eti veya kıymayı kavururken kaşık değiştirdiklerini; %91,51'i tahta kaşık kullandıklarını, %25,87'si çatlak veya kırık tahta kaşık kullandığını bildirmiştir. Aynı kapsamda katılımcıların %69,50'ü buzdolabında çiğ ve pişmiş yiyeceklerin birbirine temas etmemesine dikkat ettiğini, %55,98'i et ve ürünleri için kullanılan kesme tahtasının sebze vb. için de kullandığını, fakat %58,30'u kesme tahtasını et vb. kestikten sonra klorlu bir bileşikle (klorak, domestos vb.) dezenfekte ettiğini belirtmiştir. Diğer yandan %46,33'ü kesme tahtasını ve tahta kaşıklarını bulaşık makinesinde yıkamadığını, %19,11'i bulaşık bezi veya süngerini klorlu bir bileşikle (klorak, domestos vb.) dezenfekte etmediğini, %31,85'i mutfak havlusunun genellikle nemli olduğunu belirtmiştir.

Bruhn ve ark., (1999), Kaliforniya'lı tüketicilerin gıda güvenliği bilgileri ve uygulamalarını ölçmek amacıyla yapmış oldukları anket çalışmasında; tüketicilerin besinlerdeki en önemli tehlike faktörünün bakteriyel bulaşma olduğunu ve %20'sinin mikrobiyolojik tehlikelerden kaynaklanan riskleri nasıl azaltacağını bilmediklerini belirtmiştir. Çapraz bulaşmayla ilgili olarak tüketicilerin %80'i çiğ et ile pişmiş et için aynı malzemeyi kullanmadıkları bildirmişlerdir [11]. Uzunöz ve ark., (2008), çalışmasında %92,14'ü mutfak ve mutfakta kullanılan malzemelerin hijyenine dikkat ettiklerini, %67,42'si ise çapraz bulaşmayı önlemek amacıyla çiğ tüketilecek, riskli ve pişirilecek gıdalar için, aynı malzemeyi kullanmak zorunda kaldıklarında mutlaka yıkadıklarını bildirmişlerdir [87]. Ergönül, (2013) Manisa'da 600 kişiye yapılan anket çalışmasında, tüketicilerin %99'unun hem çiğ hem de pişmiş gıdalar için aynı

ekipmanın kullanılmasının zararlı bir etkisi olmadığını düşündüklerini ve herhangi bir gıda güvenliği riskine de neden olmadığı görüşüne sahip olduklarını, bunun da tüketicilerin çapraz bulaşma gibi gıda güvenliğini doğrudan etkileyen konu hakkında bilgi sahibi olmadıklarını göstermiştir [92]. Salıcık ve ark., (2017) Bursa İli Osmangazi, Yıldırım ve Nilüfer ilçelerinde yaşayan 350 tüketiciye uygulanan anket çalışmasının sonucunda, tüketicilerin %52'sinin et kesilen tahtaları aynı zamanda sebze-meyve kesmek için de kullandıklarını bildirmişlerdir [142].

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada her ürün için ayrı kesme tahtası kullanım durumunun 2014 yılında %65 iken 2015 yılında %55'e gerilediği görülmüştür [91]. Garayoa ve ark., (2004) yaptıkları çalışmada; kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre, çapraz bulaşmaya ilişkin soruları daha doğru cevapladıklarını bildirmiştir [143].

Gıdaların pişirildikten sonra buzdolabına kaldırılmadan önce oda sıcaklığında bekleme süresi, pişme işlemi sırasında veya pişmeden sonra bulaşan mikroorganizmaların üremesi için uygun bir zaman dilimi olarak değerlendirilmektedir. Genel olarak yiyeceklerin pişirildikten sonra en geç 1,5 saat içerisinde buzdolabına kaldırılması önerilmektedir. Bu kapsamda anketimize katılanların %78,96'sı pişirilen bir yemeği en fazla 1,5 saat içinde buzdolabına kaldırdığını belirtmiştir. Diğer yandan katılımcıların %63,51'inin bozulduğundan kuşkulandıkları yiyecekleri de tadına bakarak kontrol ettikleri saptanmıştır.

Konuya ilişkin olarak Türk-İncel, (2005), çalışmasında tüketicilerin %80,8'inin bozulduğundan şüphe edilen besinlerin ya da yemeklerin atılması gerektiğini düşündüklerini belirtmiş olup [139]; ayrıca Aygen, (2010), İstanbul'da 440 tüketici ile yaptığı çalışmada tüketicilerin %23,3'ünün şüpheli gıdaların tadına baktığını bildirmiştir [97]. Yalçın, (2012), Samsun'da 2011 yılında 230 tüketici ile yaptığı çalışmada tüketicilerin bozulmuş olduğundan kuşku duydukları yiyeceklerin tadına baktıklarını bildirmiştir [26].

Anketimize katılan tüketicilerin %87,84'ünün konserve alırken ambalajın deforme olup olmadığına dikkat ettiğini, %49,03'ü evde sebze konserveyi yaptığını, %48,26'sı evde domatesli, biberli, patlıcanlı karışık kahvaltılık konserve yaptığını,

%80,50'si çiğ yumurta içeren tatlı, mayonez vb. ürünler yapmadığını belirtmiştir. Bu kapsamda Aygen, (2010), çalışmasında ise çiğ yumurta kullanım oranının %46,8 olduğunu belirtmiştir [97]. Ayrıca anketimizi cevaplayan tüketicilerden %76,25'i öğlen hazırladığı bir yemeği akşam tüketilinceye kadar açıkta bekletmediğini bildirmiştir.

Anketimize katılan tüketicilerin %69,50'ı buzdolabında çiğ ve pişmiş yiyeceklerin birbirine temasından kaçındıklarını belirtirken, %23,75'i bu konuya dikkat etmediklerini belirtmiştir. Mitakakis ve ark., (2003) Melbourne Avustralya'da 515 aileyle yaptıkları çalışmada katılımcıların hepsinin yiyecek hazırlarken kontaminasyona neden olacak en az bir yanlış davranışta bulduklarını, %81,2'sinin gıdaları buzdolabında doğru bir şekilde saklamadıklarını bildirmiştir [144]. Garayoa ve ark., (2004) İspanya'da evde yemek hazırlayan 18 yaş üstü 562 İspanyol üniversite öğrencisi ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin sadece %22,2'sinin buzdolabında çiğ ve pişmiş yiyeceklerin birbirine temasından kaçındıklarını bildirmiş [143]; Amerika Birleşik Devletleri'nde 1,007 tüketici ile yapılan araştırmada çapraz bulaşmaya ilişkin 2014 yılında tüketicilerin %70'inin çiğ ve pişmiş gıdaların temasından kaçınırken, 2015 yılında %57'sinin kaçındığını bildirmiştir [91].

Moreb ve ark., 2016 yılında İrlanda'da toplam 1069 katılımcıyla yaptıkları çalışmada; tüketicilerin gıda depolama konusunda %52,8'inin, mutfağın kullanımı ve bakımı konusunda %59'unun, kişisel hijyen konusunda ise %61'inin ortalama bilgiye sahip olduğunu, gıda işleme konusunda %10,8'inin ve gıda zehirlenmesi konusunda ise %20,1'inin kritik derecede düşük bir bilgi birikimine sahip olduğunu bildirmiştir [130].

Tablo 19'da yer alan gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyine ilişkin verilen cevapların yüzde değerleri ve frekansları incelendiğinde; tüketicilerin %60,4'ünün gıda güvenliği kavramını doğru kavramlarla ilişkilendirebildikleri, %69,20'sinin gıda hazırlama aşamasında ellerini doğru şekilde yıkadıkları, %47,90'ının hazırlanan yemeği 1,5 saat içinde buzdolabına kaldırdıkları, %91,60'ının yapılan bir yemeği en fazla 3 kez ısıttıkları, %23'ünün yemeği kaynama noktasına kadar ısıttıkları, %46,80'inin sokaktan çiğ süt almadığı, %87,80'inin pastörize veya uzun ömürlü süt tükettiği, %66'sının ambalajlı yoğurt tükettiği, %56,30'unun



küflenmiş salça, küflenmiş peynir gibi ürünleri kullanmadığı, %82,70'i yumurtayı kullanmadan önce yıkadığı, %90,40'ının son kullanma tarihi geçen ürünü asla tüketmedikleri saptanmıştır. Tüketicilerin %80,50'sinin kesme tahtası materyali olarak ahşap kullanması sebebiyle en düşük bilgi düzeyinin kesme tahtasının materyali konusunda olduğu görülmüştür.

Tablo 19'da yer alan her bir soruya ait verilen cevapların dağılımları ayrı birer tablo halinde tez içerisinde verilmiştir. Bu kapsamda tüketicilerin gıda güvenliği kavramı ile ilişkili olduğunu düşündüğü parametrelere ait veriler Tablo 20'de verilmiştir.

Tüketicilerin gıda güvenliği kavramını ilişkilendirdikleri gruplara göre dağılımları incelendiğinde, %41,7'si en yüksek oranda gıda güvenliği kavramını katkı maddeleri ile %12,7'si ise hastalık yapan mikroorganizmalarla ilişkilendirirken, %36,6'sının ise bu konu hakkında fikri olmadığı belirlenmiştir.

Konu ile ilgili benzer çalışmalara bakıldığında; Gülse Bal ve ark., (2006) Tokat ili Merkez ilçede 248 tüketici ile yapılan anket çalışmasında tüketicilerin, %51,61'inin gıda güvenliği kavramını daha önce duyduğunu, duyanların %79,69'ünün gıda güvenliği kavramını doğru olarak tanımladığını, %20,31'inin ise ne ifade ettiğini bilmediğini veya yanlış bildiğini bildirilmiştir [145].

**Tablo 20.** Tüketicilerin gıda güvenliği kavramı ile ilişkili olduğunu düşündüğü parametrelerin dağılımı

<b>Gıda Güvenliği Kavramının Aşağıdakilerden Hangileri İle İlişkili Olduğunu Düşünüyorsunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Toksinler	10	3,00
Hormonlar	14	4,20
Antibiyotikler	5	1,50
Pestisitler	1	0,30
Katkı maddeleri	138	41,70
Hastalık yapan mikroorganizmalar	42	12,70
Fikrim yok	121	36,60
Toplam	331	100

2008 yılında yapılan bir çalışmada kadınların %61,80'inin gıda güvenliği kavramını daha önce hiç duymadığı [87]; 2009 yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Ziraat Fakültesi öğrencilerinin gıda güvenliği konusundaki bilgi düzeylerinin incelendiği bir çalışmada ise, öğrencilerin %75'inin gıda güvenliği kavramını bildikleri, %76,92'sinin tükettikleri gıdaları sağlık açısından riskli veya çok riskli buldukları belirlenmiştir [117]. Taşdan ve ark., 2014 yılında Ankara İli Merkez ilçelerinde (Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Gölbaşı, Keçiören, Mamak, Sincan, Yenimahalle) 260 tüketici ile yaptıkları anket çalışması sonucunda; tüketicilerin %80'inin gıda güvenliği kavramını bildikleri, %66'sının güvenli gıdayı tanımlayabildiği bildirilmiştir [116].

Tüketicilerin dondurulmuş yiyecekleri satın aldıktan sonra eve ulaştırma süresine ait veriler Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21'den de görüldüğü gibi tüketicilerin %66,1'inin dondurulmuş ürünleri satın aldıktan sonra 1 saat içinde, %14,2'sinin 1-3 saat içinde eve ulaştırdıkları belirlenmiştir. Tezimizin bu noktasında Tablo 18'de yer alan “Dondurulmuş ürün kullanıyor musunuz?” sorusu ile Tablo 21'de yer alan dondurulmuş ürünlerin eve ulaştırılma süreleri arasında interaksiyon yapılmış, veriler Tablo 22'de verilmiştir.

**Tablo 21.** Tüketicilerin dondurulmuş yiyecekleri satın aldıktan sonra eve ulaştırma sürelerine göre dağılımı

<b>Dondurulmuş Yiyecekleri Satın Aldıktan Sonra Kaç Saat İçinde Eve Ulaştırıyorsunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1 saat içinde	336	66,10
1-3 saat	72	14,20
3 saatten fazla (çözünmüş oluyor)	5	1,00
Fikrim yok	26	5,10
Dondurulmuş ürün kullanmıyorum	69	13,60
Toplam	508	100

**Tablo 22.** Dondurulmuş ürün kullanımı ile bu ürünlerin eve ulaştırılma süreleri konusunda interaksiyon

Dondurulmuş Ürün Kullanıyor Musunuz?	Dondurulmuş Yiyecekleri Satın Aldıktan Sonra Kaç Saat İçinde Eve Ulaştırıyorsunuz?		$\chi^2$	p
	Bilinçsiz	Bilinçli		
Evet	f	67	83,362	0,000**
	%	39,00		
Hayır	f	101		
	%	58,70		
Fikrim yok	f	4		
	%	2,30		

\*\*p<0,01

Tüketicilerin dondurulmuş ürün kullanma alışkanlıkları ile dondurulmuş yiyecekleri satın aldıktan sonra eve ulaştırma saatleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan ki-kare analizi sonucuna göre; söz konusu iki parametre arasındaki ilişki istatistiksel olarak %99 güven aralığında önemli çıkmıştır (p<0,01). Dondurulmuş ürün kullanan tüketicilerin %39'u dondurulmuş yiyecekleri satın aldıktan sonra eve ulaştırma aşamasında geçen zaman konusunda bilinçsiz olarak görülmektedir.

Tüketicilerin donmuş et, tavuk ve balığı çözündürme şekline göre dağılımları Tablo 23'de verilmiştir.

**Tablo 23.** Tüketicilerin et, tavuk ve balığı çözündürme şekline göre dağılımı

Et, Tavuk ve Balığı Nasıl Çözündürürsünüz?	f	%
Akşamdan bankoya çıkararak	47	9,90
Akşamdan buzdolabına çıkararak	294	62,00
Mikrodalgada çözündürerek	24	5,10
Su içinde çözündürerek	54	11,40
Direkt pişirmeye alarak	11	2,30
Fikrim yok	44	9,30
<b>Toplam</b>	<b>474</b>	<b>100</b>

Tüketicilerin et, tavuk ve balığı çözündürme şekline göre dağılımları incelendiğinde, %62'si en yüksek oranda akşamdan buzdolabına çıkararak, %11,4'ü

su içinde, %9,9'u akşamdan bankoya çıkararak yani oda sıcaklığında, %5,1'i mikrodalgada, %2,3'ü direkt pişirmeye alarak çözüldüklerini belirtirken, katılımcıların %9,3'ünün et, tavuk ve balığı çözündürme konusunda bir fikri olmadığını bildirmiştir.

Ankete katılan tüketicilerin donmuş et, tavuk ve balığı çözündürme bilinci ile kullanmadıkları takdirde tekrar dondurma istemleri arasındaki interaksyon sonucu Tablo 24'de verilmiştir.

**Tablo 24.** Tüketicilerin et, tavuk ve balığı çözündürme bilinci ile çözülmüş et tavuk veya balığı tekrar dondurmaları arasındaki interaksyon

Çözülmüş Et, Tavuk veya Balığı Tekrar Kullanmak Üzere Donduruyor Musunuz?		Et, Tavuk ve Balığı Nasıl Çözündürürsünüz?		$\chi^2$	P
		Bilinçsiz	Bilinçli		
Evet	f	22	40	12,006	0,002**
	%	14,10	12,60		
Hayır	f	119	270		
	%	76,30	84,90		
Fikrim yok	f	15	8		
	%	9,60	2,50		

\*\*p<0,01

Tüketicilerin dondurulmuş et, tavuk ve balığı çözündürme süreçleri ile tekrar dondurma düşünceleri arasındaki interaksyonu incelemek için yapılan ki-kare analizi sonucu istatistiksel olarak %99 güven seviyesinde anlamlı bulunmuştur (p<0,01). Et, tavuk ve balığı çözündürme konusunda bilinçli olan tüketicilerin %84,90'mın çözülmüş et, tavuk veya balığı tekrar kullanmak üzere dondurmadıkları belirlenmiştir.

Jay ve ark., (1999) çalışmalarında tüketicilerin %40'mın eti oda sıcaklığında çözüldüklerini [146]; Mitakakis ve ark., (2003) Avustralya'da yaptığı çalışmada katılımcıların %76,3'ünün donmuş etleri çözündürmede güvenilir olmayan yolları tercih ettiğini [144]; Knight ve ark., (2003) Jamaika'da üç ayrı sosyo-ekonomik gruptan 110 katılımcı ile yapılan çalışmada katılımcıların %73'ünün aldıkları gıdaları evde hazırlarken gıda güvenliğine çok dikkat ettiklerini belirtmelerine rağmen katılımcıların yarısından fazlasının gıdaların doğru bir şekilde dondurulması ve

çözündürülmesi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını [113] bildirmişlerdir. Uzunöz ve ark., (2008) çalışmalarında dondurulmuş gıda üreten kadınların %82,05'inin ürünün soğuk zincirine dikkat ettiklerini [87]; Türk-İncel, (2005) çalışmasında katılımcıların %67,8'i çözdürülmüş et, tavuk, balık gibi besinlerin kesinlikle tekrar dondurulmaması gerektiğini düşündüklerini [139]; Raspor ve ark., (2008) Slovenya'da 1030 tüketiciye uygulanan anket çalışmasında katılımcıların %15,3'ünün soğutulmuş veya dondurulmuş gıdaların eve taşınması için soğutma torbası kullandıklarını ayrıca katılımcıların %50,4'ünün mutfak tezgahında, %12,8'sinin sıcak suda gibi uygunsuz koşullarda sadece %16,6'sının buzdolabında dondurulmuş ürünleri çözdürdüklerini [140]; Aygen, (2010), çalışmasında tüketicilerin %54,3'ünün dondurulmuş ürünleri tezgahta, %35,7'sinin buzdolabında, %7,7'sinin sıcak suda bir torbada ve % 3,0'ünün ise mikrodalgada çözdürdüklerini bildirilmiştir [97]. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2015 yılında 1007 tüketici ile yapılan araştırmada; tüketicilerin %65'i dondurulmuş ürünleri buzdolabında, %39'u tezgâhta, %33'ü soğuk suda, %25'i mikrodalgayı kullanarak, %14'ü direkt pişirme, %13'ü ise sıcak suda çözdürdüklerini bildirmişlerdir [91].

Ankete katılan tüketicilerin kullandıkları kesme tahtası materyali açısından dağılımları Tablo 25'de verilmiştir.

Tüketicilerin kullandıkları kesme tahtası materyali dağılımları incelendiğinde, %75,7'sinin en yüksek oranda ahşap kesme tahtası kullandığı, sadece %14,1'inin plastik, pvc, polietin vb. materyalli kesme tahtası kullandıkları belirlenirken,

**Tablo 25.** Tüketicilerin kullandıkları kesme tahtası materyaline göre dağılımı

<b>Kullanılan Kesme Tahtası Materyali</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Ahşap, tahta	334	75,70
Plastik	62	14,10
Cam	24	5,40
Diğer	6	1,40
Fikrim yok	15	3,40
<b>Toplam</b>	<b>510</b>	<b>100</b>

%3,4'ünün kullanılan kesme tahtası materyali konusunda bir fikri olmadığı görülmüştür.

Tüketicilerin kesme tahtası materyali seçimi ile çiğ et vb.'lerinde kullandıkları kesme tahtasını sebze için de kullanımı konusunda yapılan interaksiyon analiz sonucu Tablo 26'da verilmiştir.

Tüketicilerin kesme tahtası materyali seçimi konusundaki bilinç durumları ile et vb ürünler için kullanılan kesme tahtasının çapraz bulaşmaya neden olabilecek şekilde kullanılma durumu arasındaki interaksiyonu saptamak üzere yapılan ki-kare analizi sonucunda, iki durum arasındaki ilişki istatistiksel olarak saptanmıştır ( $p < 0,05$ ). Analiz sonucuna göre kesme tahtası materyali seçimi konusunda doğru bilgiye sahip olan tüketicilerin %54,70'i et ve ürünleri için kullandığı kesme tahtasını çapraz bulaşmaya neden olabilecek tarzda kullandıkları saptanmıştır.

**Tablo 26.** Tüketicilerin kullandıkları kesme tahtası materyali ile et vb. için kullanılan kesme tahtasının çapraz bulaşmaya neden olabilme durumu interaksiyonu

Et ve Ürünleri İçin Kullandığınız Kesme Tahtanızı Sebze vb. İçin De Kullanıyor Musunuz?		Kesme Tahtanızın Materyali Nedir?		$\chi^2$	p
		Bilinçsiz	Bilinçli		
Evet	f	208	47	6,085	0,048*
	%	58,60	54,70		
Hayır	f	122	38		
	%	34,40	44,20		
Fikrim yok	f	25	1		
	%	7,00	1,20		

\* $p < 0,05$

Tüketicilerin et, tavuk, balık, yumurta gibi yüksek sayıda mikroorganizma içermesi muhtemel olan ve dolayısıyla patojen bulundurma ihtimali de yüksek olan gıdalara temas ettikten sonra ellerini yıkama süreçlerine ait verilerin dağılımı Tablo 27'de verilmiştir.

Tüketicilerin yumurta, et, balık veya tavuk gibi çapraz bulaşmaya neden olabilecek gıda grupları ile işlem yaptıktan sonra ellerini temizleme süreçlerine ait dağılım incelendiğinde, tüketicilerin %69,2'sinin en yüksek oranda öncelikle sabunla ellerini yıkadıkları, %21,4'ünün öncelikle havlu kullanıp işini bitirdikten sonra ellerini

**Tablo 27.** Tüketicilerin yumurta, et, balık veya tavukla işlem yaptıktan sonra ellerini temizleme süreçlerine ait dağılım

<b>Yumurta, Eti, Balığı veya Tavuğu Tuttuktan Sonra Ellerinizi Hemen Sabunla Yıkıyor Musunuz veya Havluya Siliyor Musunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Öncelikle havlu kullanıp işimi bitirdikten sonra ellerimi sabunla yıkıyorum	109	21,40
Öncelikle sabunla yıkıyorum	353	69,20
Dikkat etmiyorum	48	9,40
<b>Toplam</b>	<b>510</b>	<b>100</b>

sabunla yıkadıkları belirlenirken, katılımcıların %9,4'ünün ise dikkat etmedikleri belirlenmiştir. Türk-İncel, (2005), çalışmasında tüketicilerin %87,8'inin [139]. Yalçın, (2012), çalışmasında tüketicilerin %88,6'sının yumurta, çiğ et, balık, tavuğa dokunduktan sonra başka bir işe geçmeden ellerini yıkadıklarını bildirmiştir [26].

Ruby ve ark., (2019) Malezya'da 623 yetişkin tüketicilerin gıda güvenliği bilgisini ölçmek amacıyla kişisel hijyen, gıda kaynaklı hastalık semptomları, yüksek riskli gıdalar, çapraz bulaşma ve sıcaklık kontrolü hakkındaki bilgilerini baz alarak yapılan anket sonucunda; tüketicilerin %99,5'inin gıda kullanımında el hijyeni sorusunu doğru cevaplandırıldığını, fakat %49,7'sinin el yıkama için uygun süreyi bilmediklerini bildirmiştir [45].

Tüketicilerin yaptıkları yemeği buzdolabına koyuncaya kadar geçen süreye göre dağılımları incelendiğinde, %47,9'unun en yüksek oranda 1,5 saat içinde, %33,4'ünün ise 1,5-3 saat arasında zaman geçtikten sonra buzdolabına kaldırdıkları saptanmıştır.

**Tablo 28.** Tüketicilerin bir yemeği pişikten veya ısıttıktan sonra buzdolabına koyuncaya kadar geçen süreye ait dağılım

<b>Yapılan Bir Yemeği Yemek Saatinde Isıttıktan Sonra Buzdolabına Koyuncaya Kadar Kaç Saat Geçiyor?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1,5 saat içinde	244	47,90
1,5-3 saat	170	33,40
3 saatten fazla	39	7,70
Dikkat etmiyorum	26	5,10
Fikrim yok	30	5,90
<b>Toplam</b>	<b>509</b>	<b>100</b>

Tüketicilerin bir yemeği kaç kez ısıttıklarına göre dağılımları Tablo 29’da verilmiştir. Buna göre tüketicilerin %91,64’ünün bir yemeği en fazla 1-3 kere ısıttıkları belirlenmiştir.

**Tablo 29.** Tüketicilerin bir yemeği tekrar ısıtma sayılarına göre dağılımı

<b>Bir Yemeği Kaç Defa Isıtıyorsunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1-3	471	91,64
4-5	14	2,72
Dikkat etmiyorum	29	5,64
<b>Toplam</b>	<b>514</b>	<b>100</b>

Tüketicilerin yemeği yaklaşık hangi kullanım sıcaklığına kadar ısıttıklarına dair dağılım Tablo 30’da verilmiştir. Buna göre tüketicilerin %71,98 oranında büyük bir kısmı yeme sıcaklığına ulaşmasının yeterli olduğunu belirtmiş, birçok mikroorganizmanın inhibisyonunun sağlanabileceği kaynama sıcaklığına ulaşmasına dikkat edenlerin oranının sadece %22,96 olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 30.** Tüketicilerin bir yemeği ısıtma düzeyine göre dağılımı

<b>Yemeği Ne Kadar Isıtıyorsunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Yemek sıcaklığına ulaşması benim için yeterli	370	71,98
Kaynama sıcaklığına ulaşmasına dikkat ediyorum	118	22,96
Dikkat etmiyorum	26	5,06
<b>Toplam</b>	<b>514</b>	<b>100</b>

Worsfold ve ark., (1997) 108 tüketicinin gıda güvenliği davranışlarını HACCP tabanlı bir denetim sistemini kullanarak tespit etmeye çalıştığı araştırmasında, tüketicilerin yemekleri pişirme sıcaklığını ayarlama ve yeniden ısıtma konularında güvenli olmayan teknikleri kullandıklarını bildirmiştir [147].

Tüketicilerin sokaktan çiğ süt alma durumlarına göre dağılımları Tablo 31’de verilmiştir. Tablodan da görüldüğü gibi tüketicilerin %51,1’nin sokaktan çiğ süt aldıkları, %46,8’inin ise çiğ almadıkları belirlenmiştir. Yalçın, (2012), tüketicilerin %60,87’sinin [26]; Salicik ve ark., (2017) tüketicilerin %48’inin sokaktan çiğ süt almadığını bildirmiştir [142]. 27.04.2017 tarihli ve 30050 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 2017/20 numaralı ‘Çiğ Sütün Arzına Dair Tebliğ’de çiğ sütün yerel perakendeciler tarafından son tüketiciye arzına ilişkin usul ve esasları belirlenmiştir.



**Tablo 31.** Tüketicilerin sokaktan çiğ süt alma durumlarına göre dağılımı

<b>Sokaktan Çiğ Süt Alıyor Musunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Evet	264	51,10
Hayır	242	46,80
Fikrim yok	11	2,10
<b>Toplam</b>	<b>517</b>	<b>100</b>

Tebliğde son tüketiciye arz edilecek olan inek veya manda çiğ sütleri, Hastalıktan Ari İşletmeler İçin Sağlık Sertifikasına sahip Brusellozdan ve Sığır Tüberkülozundan ari süt sığırı işletmelerinden, koyun veya keçi çiğ sütleri, Koyun Keçi Brusellozu Hastalığından Ari İşletmeler İçin Sağlık Sertifikasına sahip Brusellozdan ari süt koyun keçi işletmelerinden elde edilebileceği bildirilmiştir. Ayrıca aynı tebliğde yerel perakendecinin, bu Tebliğde belirtilen hijyen gerekliliklerine ilave olarak Gıda Hijyeni Yönetmeliği hükümlerine uyma zorunluluğuna da yer verilmiştir [148].

Tüketicilerin pastörize veya sterilizasyon işlemi gören uzun ömürlü sütleri satın alma durumlarına ait dağılımlar Tablo 32’de verilmiştir. Tüketicilerin %87,8’inin pastörize veya uzun ömürlü süt satın aldıkları, %10,5’inin ise pastörize veya uzun ömürlü süt tüketmediği belirlenmiştir.

Salıcık ve ark., (2017) da Bursa’da yaptığı çalışmada, tüketicilerin %57’sinin uzun ömürlü süt aldıklarını bildirmiştir [142].

**Tablo 32.** Tüketicilerin kutu (pastörize veya uzun ömürlü) süt satın alma durumlarına göre dağılımı

<b>Kutu (Pastörize veya Uzun Ömürlü) Süt Satın Alıyor Musunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Evet	452	87,80
Hayır	54	10,50
Fikrim yok	9	1,70
<b>Toplam</b>	<b>515</b>	<b>100</b>

Tüketicilerin süt kullanımıyla ilgili olarak hangi çeşit süt kullandıklarına ait dağılım Tablo 33’de, kullandıkları sütü tercih etme nedenleri ise Tablo 34’de verilmiştir.

**Tablo 33.** Tüketicilerin açık süt/günlük süt/uzun ömürlü süt tercih etme dağılımı

<b>Hangi Sütü Tercih Ediyorsunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Açık süt	69	17,83
Günlük süt	107	27,65
Uzun ömürlü süt (kutu süt)	196	50,64
Tüketmiyorum	15	3,88
<b>Toplam</b>	<b>387</b>	<b>100</b>

**Tablo 34.** Tüketicilerin kullandıkları sütü tercih etme nedenlerine göre dağılımı

<b>Hangi Sütü Kullanıyorsanız Tercih Etme Sebebiniz Nedir?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Kolay temin edilebilmesi	90	21,47
Sağlıklı olması	216	51,55
Ekonomik olması	24	5,73
Beğeni ve alışkanlık	67	16,00
Diğer	22	5,25
<b>Toplam</b>	<b>419</b>	<b>100</b>

Tüketicilerin %50,64'ü uzun ömürlü süt, %27,65'i günlük süt, %17,83'ü açık süt tükettiklerini ifade ederken; kullandıkları sütü tercih etme nedenlerini sırasıyla %51,55 ile sağlıklı olması, %21,47 ile kolay temin edilebilmesi, %16 ile beğeni ve alışkanlık, %5,73 ile ekonomik olması, %5,25 ile ise diğer nedenlerden dolayı olarak belirtmişlerdir.

Tüketicilerin ambalajlı yoğurt kullanım durumlarına ait dağılımları Tablo 35'de verilmiştir. Bu kapsamda ankete katılanların %66'sı ambalajlı yoğurt tükettiğini, %34'ü ise tüketmediğini belirtmiştir.

**Tablo 35.** Tüketicilerin ambalajlı yoğurt kullanma durumlarına göre dağılımı

<b>Ambalajlı Yoğurt Kullanıyor Musunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Evet	338	66,0
Hayır	173	34,0
<b>Toplam</b>	<b>511</b>	<b>100</b>

Ambalajlı yoğurt tüketmeyenlerin tüketmeme nedenlerine ait dağılım Tablo 36'da verilmiştir. Buna göre tüketicilerin %51,1'i yoğurdun katkı maddesi içerdiğini, %34,1'i sağlıklı olmadığını düşündüğü için, %12,6'sı beğeni ve alışkanlık sebepleriyle tercih etmedikleri için ayrıca %1,5'i ise medyadan eklendiği ve %0,7'si ise hormon içerdiğini düşündüğünden ambalajlı yoğurt tercih etmediklerini ifade etmişlerdir.

**Tablo 36.** Tüketicilerin ambalajlı yoğurt kullanmama nedenlerine göre dağılımı

<b>Ambalajlı Yoğurt Tercih Etmeme Nedeniniz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sağlıklı olmaması	46	34,10
Katkı maddesi içerdiğini düşünmem	69	51,10
Hormon içerdiğini düşünmem	1	0,70
Medyadan etkilenmem	2	1,50
Beğeni ve alışkanlık	17	12,60
<b>Toplam</b>	<b>135</b>	<b>100</b>

Tüketicilerin gıda güvenliği kapsamında küflenmiş ürünleri tüketmemeleri gerekmektedir. Ancak çeşitli nedenlerle küflü ürünler tüketilebilmektedir. Bazı küflerin mikotoksin sentezleyebilme yetenekleri nedeniyle, küflenmiş veya kontrollü şartlarda küflü gıda üretimi yapılmış gıdalar dışındaki gıdaların tüketimi son derece sakıncalı olmaktadır. Bu kapsamda ankete katılan tüketicilerin küflenmiş ürünlerin kullanımına dair dağılımları Tablo 37’de verilmiştir.

**Tablo 37.** Tüketicilerin küflenmiş ürün kullanma durumlarına göre dağılımı

<b>Küflenmiş Salça, Küflenmiş Peynir Gibi Ürünleri Kullanıyor Musunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Kullanıyorum	69	13,90
Küflü kısmı sıyırıp kalanı kullanıyorum	130	26,20
Küflü kısmı kalınca ayırıp/kesip kalanı kullanıyorum	104	21,00
Tamamını atıyorum	175	35,30
Dikkat etmiyorum	18	3,60
<b>Toplam</b>	<b>496</b>	<b>100</b>

Tüketicilerin %35,3’ünün küflenmiş ürünün tamamını attıkları, %26,2’sinin küflü kısmı sıyırıp kalanı kullandıkları, %21’inin küflü kısmı kalınca ayırıp/kesip kalanı kullandıkları, %13,9’unun gıdaları küflü şekilde kullandıkları, %3,6’sının ise küflenme durumuna dikkat etmedikleri belirlenmiştir. Aygen, (2010), çalışmasında tüketicilerin %55,1’inin [97], Yalçın, (2012), ise tüketicilerin %62,17’sinin gıdanın küflü bölümü attıktan sonra kalan kısmını tüketmediklerini bildirmişlerdir [26].

Ankete katılan tüketicilerin yumurtayı saklama ve kullanma biçimlerinin dağılımı Tablo 38’de verilmiştir. Tüketicilerin %72,49’u yumurtayı marketten aldığı gibi dolaba koyduğu, %11,85’i yıkadıktan sonra dolaba koyduğu ve sadece %10,24’ü doğru uygulama olan kullanmadan önce yıkadıklarını belirtmiştir. Yalçın, (2012),

tüketicilerin %37,83'ünün [26]; Salıcık ve ark., (2017) ise %41'inin yumurtaları yıkamadan buzdolabına yerleştirdiklerini bildirmişlerdir [142].

**Tablo 38.** Tüketicilerin yumurtayı saklama biçimlerine göre dağılımı

<b>Yumurtayı Aldıktan Sonra Nasıl Saklıyorsunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Marketten aldığım gibi dolaba yerleştiririm	361	72,49
Yıkadıktan sonra dolaba koyarım	59	11,85
Kullanmadan önce yıklarım	51	10,24
Oda sıcaklığında saklarım	18	3,61
Fikrim yok	9	1,81
<b>Toplam</b>	<b>498</b>	<b>100</b>

Tüketicilerin son kullanma tarihi geçmiş gıda maddeleri ile ilgili düşüncelerine ait dağılım Tablo 39'da verilmiştir.

**Tablo 39.** Tüketicilerin son kullanma tarihi geçmiş ürünlerle ilgili düşüncelerine göre dağılımı

<b>Gıda Ürünlerinin Son Kullanma Tarihi İle İlgili Ne Düşünüyorsunuz?</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Geçtikten sonra asla tüketmem	464	90,40
Koklar ya da tadar, uygunsa/taze görünüyorsa tüketirim	26	5,10
Son kullanma tarihini 1-2 hafta geçmiş ise tüketirim	14	2,70
Dikkat etmem	9	1,80
<b>Toplam</b>	<b>513</b>	<b>100</b>

Tüketicilerin büyük çoğunluğunun %90,4 oranında gıda ürünlerinin son kullanma tarihi geçtikten sonra ürünü asla tüketmedikleri belirlenirken, katılımcıların sadece %1,8'inin gıda ürününün son kullanma tarihine dikkat etmedikleri belirlenmiştir. Terpstra ve ark., (2005) Hollanda'da yapılan gıda saklama davranışları ile ilgili bir araştırma sonucunda katılımcıların çoğunun, gıdaların son kullanma tarihini saklama süresi olarak kabul ettiği ve bu tarihlerin ürün paketi açıldıktan sonra geçerliliğini kaybettiğini bilmedikleri ortaya çıkmıştır [149].

Ayrıca dört veya daha küçük yaşta çocuğu olan katılımcıların gıda prospektüslerine daha çok dikkat ettiği, yaşlı katılımcıların ise kendi deneyimlerinden yararlanarak gıdaları sakladıkları, yeni çıkan ürünler ve saklama koşulları hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Anket sonucunda katılımcıların gıda saklama yöntemleri konusunda büyük oranda bilgi eksiklikleri olduğu ortaya çıkmıştır [149].

Tüketicilerin son kullanma tarihi geçmiş gıda ürünlerini kullanma konusu ile bozulduğundan kuşkuandıkları yiyecekleri tadına bakarak kontrol etme durumları arasındaki interaksiyona ait istatistiksel sonuçlar Tablo 40’da verilmiştir.

Tüketicilerin son kullanma tarihi geçmiş gıda ürünlerini kullanma konusundaki bilinç durumu ile bozulduğundan kuşkuandıkları yiyecekleri tadına bakarak kontrol etme durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan ki-kare analizi sonucuna göre iki durum arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Gıda ürünlerinin son kullanma tarihi konusunda doğru bilgiye sahip olan tüketicilerin %62,70’inin bozulduğundan kuşkuandığı yiyecekleri tadına bakarak kontrol ettiği belirlenmiştir.

**Tablo 40.** Tüketicilerin son kullanma tarihi geçmiş gıda ürünleri konusundaki bilinç durumu ile bozulduğundan kuşkuandıkları yiyecekleri tadına bakarak kontrol etme durumları arasındaki interaksiyon

Bozulduğundan Kuşkuandığınız Yiyecekleri Tadına Bakarak Kontrol Ediyor Musunuz?		Gıda Ürünlerinin Son Kullanma Tarihi İle İlgili Ne Düşünüyorsunuz?		$\chi^2$	P
		Bilinçsiz	Bilinçli		
Evet	f	33	291	7,483	0,024*
	%	67,30	62,70		
Hayır	f	12	163		
	%	24,50	35,10		
Fikrim yok	f	4	10		
	%	8,20	2,20		

\* $p < 0,05$

#### 4.5. Tüketicilerin Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi ile Demografik Özelliklerinin İnteraksiyonu

Anketimizin bu bölümünde tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyinin saptanması başlığı altında bulunan her bir soru için doğru cevap veren ya da birden fazla cevabı olan sorular için en az birine doğru cevap veren tüketici o soru için bilinçli kabul edilmiştir ve “1” puan almıştır. Birden fazla doğru cevabı olan sorular için yanlış cevap verildiği takdirde puan verilmemiştir. Bu kapsamda; 5 ve altı doğru cevap sayısı olan tüketicinin bilinç düzeyi “**düşük**”, 5 ile 10 doğru cevap veren tüketici “**orta**”, 10’dan fazla soruya doğru cevap veren tüketiciler ise “**yüksek**” bilinç düzeyine sahip tüketici olarak değerlendirilmiştir. Ve ankete katılan tüm tüketicilerin bilinç düzeyini saptamak amacıyla ki-kare testi uygulanmış olup elde edilen dağılım Tablo 41’de verilmiştir. Anketin bu bölümünde sorulara verilen doğru cevaplar esas alınarak tüketicilerin %7,9’u “**düşük**”, %77,4’ü “**orta**”, %14,7’si ise “**yüksek**” bilinç düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir.

**Tablo 41.** Tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyinin dağılımları

Bilinç Düzeyi	f	%
Düşük	41	7,90
Orta	400	77,40
Yüksek	76	14,70
Toplam	517	100,0

Tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketimi konusundaki bilgi ve bilinç düzeyleri ile cinsiyetleri arasındaki interaksiyon Tablo 42’de, yaşları arasındaki interaksiyon Tablo 43’de, eğitim durumları arasındaki interaksiyon Tablo 44’de, gelir durumları arasındaki interaksiyon Tablo 45’de, medeni durumları arasındaki interaksiyon Tablo 46’da ve meslekleri arasındaki interaksiyon ise Tablo 47’de verilmiştir.

Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre gıda hazırlama ve tüketimi konusundaki bilgi ve bilinç düzeyi ile demografik özelliklerden cinsiyet ( $p<0,05$ ) ve gelir düzeyi ( $p<0,01$ ) arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur.

Konuya ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde; 2018 yılında Tomaszewska ve ark.’nın Polonya ve Taylanda 300’er tüketiciye uygulanan gıda hijyeni bilgisi ve

uygulamasını konu anket çalışmasında Tayland'daki tüketicilerin Polonya'daki tüketicilere göre daha düşük düzeyde gıda hijyeni bilgisine sahip olduğu belirtilmiştir [150]. Liu ve ark., (2012) Çin'deki gıda güvenliğini araştırdığı çalışmada ise Çinli tüketicilerin güvenli gıda konusunda yüksek bir farkındalığa sahip oldukları, ancak güvenli gıda kavramını ve güvenli gıdaları tanımlama konusundaki sınırlı bilgiye sahip oldukları bildirilerek ayrıca tüketiciler güvenli gıdalar hakkındaki sınırlı bilgiye rağmen, özellikle gıda güvenliği, gıda kalitesi, beslenme ve tat ile ilgili olarak genellikle olumlu tutumlar sergiledikleri tespit edilmiştir [90]. Malezya, Semporna Bum Bum Adalarında 250 tüketici ile yapılan çalışmada ise tüketicilerin özellikle kişisel hijyen ve mutfak gereçleri hijyeniyle ilgili farkındalıklarında ortalama gıda güvenliği bilgi düzeyinde olduğu belirtilmiştir [151]. Moreb ve ark., 2016 yılında İrlanda'da yaptıkları çalışmada; İrlanda halkının genel olarak ortalama bir gıda güvenliği seviyesine (%67,0) sahip oldukları bildirilmiştir [130]. Ergönül, (2013), ve Aygen, (2010), çalışmalarında ise; tüketicilerin birçok gıda işleme uygulama alanında bilgilerinin yetersiz olduğunu ve güvenli gıda kullanımı bilgisinin çok tatmin edici düzeyde bulunmadığını bildirmişlerdir [92, 97].

**Tablo 42.** Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile cinsiyet arasındaki etkileşim

Cinsiyet	Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi			$\chi^2$	p	
	Düşük	Orta	Yüksek			
Kadın	f	18	220	53	8,595	0,015*
	%	43,90	55,00	69,70		
Erkek	f	23	180	23		
	%	56,10	45,00	30,30		

\*p<0,05

Tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeylerine göre cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan ki-kare analizi sonucunda, bilinç düzeyi ile cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Bilgi ve bilinç düzeyi düşük olan katılımcıların %56,10 oranında cinsiyetlerinin erkek, bilinç düzeyi orta olan katılımcıların %55 oranında cinsiyeti kadın, bilinç düzeyi

yüksek olan katılımcıların da %69,70 oranında cinsiyeti kadın olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda kadınların mutfak uygulamaları konusunda erkeklerden daha bilinçli olduklarını göstermiştir.

Kaptan, (2007), Çanakkale’de 2000 tüketici ile yaptığı anket çalışmasında [112] ve Türk-İncel, (2005) çalışmasında kadınların erkeklere göre gıda güvenliği konularına daha ilgili olduklarını ( $p<0,05$ ) [139]; 2012 yılında Çin’de toplam 1015 tüketici ile satın alma davranışları ve gıda güvenliği bilincini ölçmek amacıyla yapılan çalışmada ise kadınların gıda güvenliği konusunda erkeklerden daha endişeli olduklarını belirtmişlerdir [90]. Raspor ve ark., (2008) Slovenya’da 1030 tüketiciye uyguladıkları anket çalışmasında da bizim sonuçlarımıza paralel olarak kadınların erkeklere göre daha güvenli gıda işleme uygulamalarına bağlı kaldıkları [140]; Şanlıer, (2008), Ankara’da 2144 tüketici ile yaptığı çalışmada, erkekler ve kadınların gıda güvenliği bilgi düzeylerinde çok büyük farklılık görülmezken, kadınların güvenli gıda hazırlama uygulamasında bilgi düzeyinin erkeklere kıyasla daha yüksek olduğunu ( $p <0,05$ ) bildirmişlerdir [58].

Ayrıca Ruby ve ark., (2019) Malezya’da 623 yetişkin tüketici ile yaptıkları anket çalışmasında [131]. ABD’den 60 yaş ve üstündeki 1,317 katılımcı ile telefonla yapılan gıda güvenliği anket sonucunda [91], Moreb ve ark., 2016 yılında İrlanda’da 821 katılımcının dahil edildiği çalışmasında [138], gıda güvenliği bilgi düzeyinin cinsiyet ile anlamlı bir ilişkide bulunduğu belirterek kadın tüketicilerin erkek tüketicilere kıyasla gıda güvenliği bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğunu bildirilmişlerdir.

Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre gıda hazırlama ve tüketimi konusundaki bilgi ve bilinç düzeyi ile demografik özelliklerden yaş arasındaki interaksiyon sonuçları Tablo 43’de verilmiştir.

Katılımcıların bilinç düzeyleri ile yaş arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre bilinç düzeyi ile yaş arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).



Konuya ilişkin yapılan çalışmalara bakıldığında bizim sonuçlarımızdan farklı olarak Şanlıer, (2008) Ankara'daki çalışmasında [58]; Gündüz ve ark., (2015) 377 üniversite öğrencisi ile yaptıkları çalışmasında [152] ve Moreb ve ark., 2016 yılında yaptıkları çalışmasında [130]; gıda güvenliği bilgi düzeyinin yaş ile anlamlı bir ilişkide bulunduğunu belirtilmiştir.

Ayrıca Florida'da beş kuşağın (toplam 510 tüketici) gıda güvenliği bilgisi ve gıda güvenliği davranışlarında nesiller arası farklılıklar olup olmadığını belirlemeye çalışıldığı anket çalışmasında; en yaşlı ve en genç kuşakların, en az gıda güvenliği bilgisine sahip oldukları [153]; Kaptan, (2007) çalışmasında, orta yaşta katılımcıların gençlere göre [112]; Ruby ve ark., (2019) çalışmasında yaşları 30 ile 39 arasında olan tüketicilerin, 50 yaşın üstünde olanlara göre gıda güvenliği konusunda anlamlı derecede bilgili olduklarını [131] bildirmişlerdir. ABD'de 1.317 ile yapılan çalışma sonucunda; yaşlı yetişkin nüfusunun, önerilen gıda güvenliği uygulamalarını

**Tablo 43.** Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile yaş arasındaki interaksiyon

Yaş		Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi			$\chi^2$	p
		Düşük	Orta	Yüksek		
18-25	f	7	41	4	14,397	0,072
	%	17,10	10,30	5,30		
26-35	f	15	168	40		
	%	36,60	42,00	52,60		
36-45	f	8	109	11		
	%	19,50	27,30	14,50		
46-55	f	8	62	13		
	%	19,50	15,50	17,10		
56 ve üzeri	f	3	20	8		
	%	7,30	5,00	10,50		

takip etmesinin daha zor olduğunu bu nedenle gıda kaynaklı hastalık riski daha yüksek olduğu bildirilmiştir [91].

Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre gıda hazırlama ve tüketimi konusundaki bilgi ve bilinç düzeyi ile demografik özelliklerden eğitim durumu arasındaki interaksiyon sonuçları Tablo 44’de verilmiştir.

Katılımcıların bilinç düzeylerine göre eğitim durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan ki-kare analizi sonucunda bilinç düzeyi ile eğitim durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Ünüsân, (2007) Konya ilinde 458 katılımcı ile yaptığı çalışmada, üniversite mezunlarının düşük eğitim seviyeli tüketicilere oranla daha bilgili olduklarını [114]; Ruby ve ark., (2019) çalışmasında ise yüksek lisans mezunlarının yüksek düzeyde bilgili oldukları bildirilmiştir [131].

Kaptan, 2007 yılında Çanakkale’de yaptığı çalışmada [112]; Uzunöz ve ark., 2008 yılında yaptıkları çalışmada [87]; Şanlıer (2008) Ankara’da yaptığı çalışmada [58]; Güven, 2010 yılında Yalova’da 257 kişi ile yaptığı çalışmada [154]; Moreb ve ark., 2016 yılında İrlanda’da yaptıkları çalışmada [130]; ve Çin’de yapılan çalışmada gıda güvenliği bilgi düzeyinin eğitim seviyesi ile anlamlı bir ilişkide bulunduğunu belirtmişlerdir [90].

Tüketicilerin doğru gıda güvenliğine ulaşması noktasında eğitim çok önemlidir. Örneğin Ghebrehewet ve ark., (2003), İngiltere'nin Liverpool kentinin bir bölgesi olan Dingle’de pilot olarak uygulanan evlerde gıda hazırlama ve depolama eğitiminin etkisinin incelendiği çalışmada, 904 tüketici üzerinde anket çalışması yapılmış daha sonra gıda güvenliği ile ilgili bir haftalık bir eğitim verildikten sonra anket tekrarlanmıştır. Yapılan ilk anket sonucunda tüketicilerin bilgilerinin büyük oranda eksik ve hatalı olduğu, eğitim sonrası yapılan anket sonucunda ise, bu oranların düştüğünün gözlenerek araştırma sonucunda gıda güvenliği eğitimlerinin tüketici üzerinde büyük bir etkisi olduğu bildirilmiştir [155]. Yine benzer şekilde 2015-2016 yılları arasında Karadağ sahilindeki altı ilden rastgele seçilen 32 yemek şirketinde hijyen ve gıda işleme eğitiminden önce ve sonra gerçekleştirilen anket sonucunda; eğitimden önce ortalama bilgi düzeyi %59,1 iken eğitimden sonra %91,9 olarak bildirilmiştir [156]. Bu sonuçlar bize hem işletmecilerin hem de tüketicilerin doğru

**Tablo 44.** Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile eğitim durumu arasındaki interaksiyon

Eğitim Durumu		Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi			$\chi^2$	p
		Düşük	Orta	Yüksek		
İlkokul	f	1	33	7	10,773	0,375
	%	2,40	8,30	9,20		
Ortaokul	f	5	25	4		
	%	12,20	6,30	5,30		
Lise	f	13	83	24		
	%	31,70	20,80	31,60		
Önlisans	f	2	36	5		
	%	4,90	9,00	6,60		
Lisans	f	18	198	32		
	%	43,90	49,50	42,10		
Lisansüstü	f	2	25	4		
	%	4,90	6,30	5,30		

gıda güvenliği bilgisine sahip olması bakımından eğitimin çok etkili olduğunu göstermektedir.

Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre gıda hazırlama ve tüketimi konusundaki bilgi ve bilinç düzeyi ile demografik özelliklerden gelir durumu arasındaki interaksiyon sonuçları Tablo 45’de verilmiştir.

Katılımcıların bilinç düzeylerine göre eğitim durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan ki-kare analizinde, bilinç düzeyi ile eğitim durumu arasındaki ilişki anlamlı olarak bulunmuştur ( $p < 0,01$ ). Bilinç düzeyi düşük olan katılımcıların %51,20 oranında gelir durumu 2500-4000 TL, bilinç düzeyi orta olan katılımcıların %43,00 oranında eğitim durumu 2500-4000 TL, bilinç düzeyi yüksek olan katılımcıların %51,30 oranında gelir durumu 2500-4000 TL olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 45.** Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile gelir durumu arasındaki interaksiyon

Gelir Durumu		Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi			$\chi^2$	p
		Düşük	Orta	Yüksek		
Asgari ücret altı	f	5	39	4	16,743	0,001* (*p<0,05)
	%	12,20	9,80	5,30		
1600-2500 TL	f	9	91	27		
	%	22,00	22,80	35,50		
2500-4000 TL	f	21	172	39		
	%	51,20	43,00	51,30		
4001 TL ve üzeri	f	6	98	6		
	%	14,60	24,50	7,90		

Uzunöz ve ark., (2008) Tokat’da yaptıkları çalışmada, gelir seviyesi arttıkça gıda güvenliği bilinç düzeylerinin arttığını [87]; Moreb ve ark., İrlanda’da yaptıkları çalışmada gıda güvenliği bilgi düzeyinin gelir seviyesi ile anlamlı bir ilişkide bulunmadığını belirtmişlerdir [130].

Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre gıda hazırlama ve tüketimi konusundaki bilgi ve bilinç düzeyi ile demografik özelliklerden medeni durum arasındaki interaksiyon sonuçları Tablo 46’da verilmiştir.

Katılımcıların bilinç düzeylerine göre eğitim durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmış, sonuçta bilinç düzeyi ile medeni durum arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 46.** Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile medeni durum arasındaki ilişki

Medeni Durumu		Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi			$\chi^2$	p
		Düşük	Orta	Yüksek		
Evli	f	21	272	54	6,479	0,166
	%	51,20	68,00	71,10		
Bekar	f	18	119	19		
	%	43,90	29,80	25,00		
Diğer	f	2	9	3		
	%	4,90	2,30	3,90		

Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre gıda hazırlama ve tüketimi konusundaki bilgi ve bilinç düzeyi ile demografik özelliklerden meslek arasındaki interaksiyon sonuçları da Tablo 47’de verilmiştir.

Katılımcıların bilinç düzeyleri ile meslek arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan ki-kare analizi sonucunda, bilinç düzeyi ile meslek arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 47.** Tüketicileri gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyi ile meslek arasındaki interaksiyon

Meslek		Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyi			$\chi^2$	p
		Düşük	Orta	Yüksek		
Ev hanımı	f	5	64	16	5,772	0,449
	%	12,20	16,00	21,10		
Öğrenci	f	4	23	2		
	%	9,80	5,80	2,60		
Emekli	f	3	16	5		
	%	7,30	4,00	6,60		
Çalışıyor	n	29	297	53		
	%	70,70	74,30	69,70		

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ankara İli, Etimesgut İlçesinde yaşayan tüketicilerin gıda ürünlerini satın alma alışkanlıklarının, gıda güvenliği konusundaki bilgi ve bilinç düzeylerinin ve gıda hazırlama ve tüketim aşamalarındaki bilgi ve bilinç düzeylerinin demografik özelliklerle ilişkisini saptamak amacıyla yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak yapılan anket çalışmasında %56,3'ü kadın, %43,7'si erkek olmak üzere 517 tüketiciye ulaşılmıştır. Ve anket çalışmasının birinci bölümünde tüketicilerin demografik özelliklerinden cinsiyet, yaş, medeni durum, meslek, eğitim ve gelir düzeyine ait elde edilen sonuçlar sayısal değer ve yüzdesel dağılım olarak verilmiştir.

Anket çalışmasının ikinci bölümde; gıdaların nereden satın alındığı ve satın alınan yerlerin güvenilirliği, satın alırken dikkat edilen özellikler gibi gıda satın alma alışkanlıklarını belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlardan, tüketicilerin gıda ürünlerini satın alırken dikkat ettikleri özellikler incelendiğinde önem sırasıyla; ürünün son kullanma tarihi (%58,99), ambalajın zarar görüp görmediği (%56,87), lezzeti (%49,71), sağlık açısından güvenli oluşu (%47), markası (%33,08), fiyatı (%31,14), etiket bilgileri (%27,27), ürünün ambalaj materyali (%20,89), diğer faktörler (%18,48), ürünün besin değeri (%17,60), ürünün alerjen madde içerip içermeme durumu (%16,63), ürünlere verilen promosyonlar (%11,03) yer almaktadır.

Tüketicilerin gıda ürünlerini satın alırken dikkat ettikleri özelliklerden gıda güvenliğini önemli düzeyde etkilediği düşünülen; son kullanma tarihi, ürün ambalajının zarar görüp görmemesi, etiket bilgileri, ambalaj materyali, alerjen madde içerip içermeme durumu, sağlık açısından güvenli oluşu, hakkında sorulan sorular demografik özelliklerden cinsiyet ve eğitim seviyesi ile ilişkilendirilerek ki-kare testi yapılmış ve çıkan sonuçlar yorumlanmıştır. Çıkan sonuçlarda gıda ürünü satın alırken etiket bilgilerine dikkat etme durumu ve gıda ürünü satın alırken ürünün alerjen madde içerip içermeme durumunun demografik özelliklerden cinsiyetle; gıda ürünü alırken ürünün ambalaj materyaline ve ambalajın zarar görüp görmeme durumuna dikkat etme durumunun ise eğitim seviyesi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkide bulunduğu saptanmıştır ( $p < 0,05$ ).

Ankete katılan tüketicilerin ürünleri aldıkları yerlere göre dağılımları incelenmesi sonucunda; tüketiciler tavuk ve ürünleri, süt, peynir, yoğurt, yumurta, meyve, sebze ve dondurulmuş gıdaları gruplarını çoğunlukla süpermarketlerden aldıkları görülmüştür. Temel gıda maddeleri arasında sayılan kırmızı et, kıyma vb. ürünlerin %45,07'sini kasaptan aldıkları saptanmıştır. Bu sonuçlar bize ankete katılan tüketicilerin temel gıda gruplarını satın alım aşamasında çoğunlukla süpermarketi tercih ettiklerini göstermektedir. Yine satın alma alışkanlıklarının belirlenmesine yönelik sorulan, tüketicilerin gıda ürünlerini satın alma yerlerinin güvenilirliğine ilişkin bulgular sonucunda ise tüketiciler en çok kendi ürünlerine güvendiği sonra süpermarket, kasap, mandıra, semt pazarının takip ettiği, sanal marketin güvenilirliği konusunda tüketicilerin çoğunlukla kararsız olduğu ve en düşük güvenilirlik seviyesinde ise sokak satıcılarının yer aldığı görülmüştür.

Anket çalışmasının üçüncü bölümde tüketicilerin gıda güvenliği bilgi ve bilinç düzeyinin saptanmasına yönelik kişilerin gıda güvenliği konularına olan ilgilerinin, farkındalıklarının, yeterli bilgiye sahip olma durumlarının belirlenmeye çalışıldığı sorulara verilen cevaplar incelenmiştir. Bu bölümde tüketicilerin medya ile ilgili düşüncelerinin araştırılmasına yönelik sorular sorulmuş olup tüketicilerin çoğunlukla, gıda ve gıda güvenliği konusunda TV, radyo vb programları takip ettikleri, medya araçlarından öğrendikleri bilgilerden etkilendikleri, etkilenen tüketicilerin %44,49'unun bu programlarda yer alan konuşmacıların paylaşımlarını doğru buldukları, ancak %38,30'unun bu konuşmacıların meslekleri hakkında bilgi sahibi olmadıkları ve tüketicilerin çoğunlukla medya araçları yoluyla edinilen bilgiyi günlük hayatta kullandıkları ve çevrelerinde bulunan insanlarla paylaştıkları saptanmıştır. Elde edilen sonuçlar bize son zamanlarda yapılan diğer araştırmalar gibi medyanın; gıda satın alma alışkanlıkları, gıda tüketim alışkanlıkları, beslenme alışkanlıkları, besin seçimi-tüketimi ve gıda güvenliği konularında tüketicileri yüksek ölçüde etkilediğini göstermektedir. Günümüzde medya başta olmak üzere bilgi kirliliğinin bu kadar yoğun olması sebebiyle gıda ve gıda güvenliği konularına dair bilinçlendirmelerin doğru kaynaklarla ve uzman kişiler tarafından yapılması da büyük önem arz etmektedir. Yapılan anket sonuçlarında, katılımcıların sadece %18,18'inin Alo Gıda Hattının telefon numarasını bildikleri ve bilenlerden %20,21'inin Alo Gıda Hattını en az bir defa aradıkları belirlenmiştir. Bu sonuçlar Alo Gıda Hattının daha da yaygınlaştırılması gerekliliğini göstermektedir.



Ayrıca bu bölümde yer alan diğer sorular incelendiğinde tüketicilerin çoğunlukla helal gıda sertifikası kavramını duyduğunu ve bu sertifikalı ürünleri satın almayı tercih ettiklerini fakat kalite yönetim sistemleri/ belgelendirme sertifikaları/ iyi tarım uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmadıkları, iyi tarım uygulamalarını kullanan marketlerden alışveriş yapmadıkları belirlenmiştir. Tüketicilerin büyük çoğunluğu gıda güvenliği için alınan önlemleri yeterli bulmadıklarını bildirmişlerdir.

Yapılan anket çalışmasının son bölümde tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyinin saptanmasına yönelik, gıdaların evde hazırlanması, kullanımı, saklanması, çözündürülmesi vb. gıda güvenliği uygulama alanlarına yönelik sorular yer almaktadır. Bu bölümde yer alan sorulara verilen cevaplar incelendiğinde; tüketicilerin çoğunlukla dondurulmuş ürün kullandıkları, dondurulmuş ürünleri satın alırken marketten çıkışa yakın zamanda almaya dikkat ettikleri, dondurulmuş ürün eve getirildiğinde çözülmüş olmadığı ve çözülmüş et, tavuk veya balığı tekrar kullanmak üzere dondurmadıkları bildirilmiştir. Tüketicilere gıdaların dondurulmasının mikroorganizmaları öldürdüğünü düşünüp düşünmedikleri sorulduğunda konu hakkında tam olarak doğru bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. Bu bölümde çapraz bulaşmaya yönelik sorular sorularda ise; tüketicilerin çoğunlukla tahta kaşık kullandıkları, fakat çatlak ya da kırık tahta kaşık kullanmadıkları, eti veya kıymayı kavururken kaşık değiştirmedikleri bildirilmiştir. Yine çoğunlukla buzdolabında çiğ ve pişmiş yiyeceklerin birbirine temas etmemesine dikkat ettikleri, et ve ürünleri için kullanılan kesme tahtasını sebze vb. için de kullandıkları, et kestikten sonra kesme tahtasını ve bulaşık bezi veya süngerini klorlu bir bileşikle dezenfekte ettiklerini, mutfak havlusunun genellikle nemli olmadığı da çıkan sonuçlar arasında yer almaktadır. Tüketicilerin çoğunlukla pişirilen bir yemeği soğumasını bekledikten sonra (en fazla 1,5 saat içinde) buzdolabına kaldırdıkları, öğlen hazırlanan bir yemeği akşama tüketinceye kadar açıkta bekletmedikleri, konserve alırken ambalajın deforme olup olmadığına dikkat ettikleri, çiğ yumurta içeren tatlı, mayonez vb. ürünleri yapmadıkları bildirilmiştir. Tüketicilerin çoğunlukla bozulduğundan kuşkulanan yiyecekleri tadına bakarak kontrol ettikleri de verilen cevaplar arasında yer aldığı görülmüştür.

Gıda güvenliği kavramının doğru tanımlanması, dondurulmuş yiyeceklerin satın alın alandıktan sonra eve ulaştırma süresi, çözündürülmesi, yapılan yemeği tekrar

tüketmek üzere ısıtma sıklığı, küflenmiş salça, küflenmiş peynir gibi ürünleri tüketmeme, yumurtayı satın aldıktan sonra buzdolabında uygun koşullarda saklama ve gıda ürünlerinin son kullanma tarihi ile konularda tüketicilerin bilinçli olduğu çıkan sonuçlar arasındadır.

Tüketicilerin kesme tahtasının materyali, yapılan bir yemeği yemek saatinde ısıttıktan sonra buzdolabına koyuncaya kadar geçen saat süresi, yemeğin ısıtma sıcaklığı, sokaktan çiğ süt alma konularında bilinçsiz olduğu görülmektedir.

Dondurulmuş ürün kullanan tüketicilerin çoğunluğunun (%79,20) dondurulmuş yiyecekleri satın aldıktan sonra eve ulaştırma süresi konusunda bilinçli olduğu, et, balık ve tavuğu çözündürme konusunda bilinçli olan tüketicilerin çoğunluğunun (%84,90) çözülmüş et, tavuk veya balığı tekrar kullanmak üzere dondurmadıkları, et ve ürünleri için kullanılan kesme tahtasını sebze vb. için de kullanan tüketicilerin çoğunluğunun (%58,60) kesme tahtasının materyali konusunda da bilinçsiz olduğu, bozulduğundan kuşkuyla kullanılan yiyecekleri tadına bakarak kontrol edenlerin çoğunluğunun (%67,30) gıda ürünlerinin son kullanma tarihine dikkat etme konusunda bilinçsiz olduğu belirlenmiştir.

Yapılan anket çalışmasının son bölümünde tüketicilerin gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyinin saptanmasına yönelik, gıdaların evde hazırlanması, kullanımı, saklanması, çözündürülmesi vb. gıda güvenliği uygulama alanlarına yönelik sorulan sorular sonucunda tüketicilerin %7,9'unun düşük, %77,4'ünün orta ve %14,7'sinin ise yüksek seviyede gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Bilinç düzeyi demografik özelliklerden cinsiyet ( $p<0,05$ ) ve gelir düzeyi ( $p<0,01$ ) ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki içerisinde bulunmuştur. Ayrıca kadınların gıda hazırlama ve tüketim bilgi ve bilinç düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğu, gelir durumu arttıkça bilgi düzeyinin de arttığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yapılan yüksek lisans çalışmasının sonucunda tüketiciler tarafından uygulanan kontrol önlemlerinin, gıda kaynaklı hastalık riskini ortadan kaldırmak için yeterli olmadığı ve gıda güvenliği bilgisi ve uygulamaları arasında bazı noktalarda boşluk olduğu görülmüştür.

Potansiyel tehlikeleri tanımlamak, risk analizi yapmak ve dünya genelinde gıda kaynaklı hastalık salgınlarını kontrol etmek için acilen güvenilir bir sağlık gözetleme sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Gıda güvenliğinin sağlanmasında; kamunun desteği ve iş birliğinin yanında, kamuoyu, üniversiteler, medya, sivil toplum kuruluşları, politika uygulayıcıları, çiftçiler, gıda sanayicileri gibi paydaşlar rol almakta ve hep birlikte çalışmalıdır. Tüketiciler ise bu zincirin en önemli parçasını oluşturmaktadır. Fakat gıda güvenliği bilgisinin uygulama alanını ölçülmeye yönelik sorulan sorulara verilen cevaplarla bilinçli olan tüketicilerin de doğru bildiği bazı yanlış uygulamalarla gıda hazırlama işlemlerini gerçekleştirdikleri görülmüştür. Bu da tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Ayrıca etkili gıda güvenliği stratejileri geliştirmek açısından mutfakta daha çok gıda güvenliği ile çalışmaların yapılması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Anonim. WHO. 2019. <https://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/food-safet> . Erişim tarihi:10.01.2019.
2. Anonim, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Türkiye' ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015, ISBN: 978-975-491-408-5. 2015, 11-12.
3. Demirci M. Beslenme. Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Tekirdağ, Türkiye, 2009, 342 s.
4. (Ed: Osman Erkmen), Gıda Mikrobiyolojisi, Efil Yayınevi, Ankara, Türkiye, 2010, 688s.
5. Anonim. The state of food insecurity in the world. Food and Agricultural Organization, 2011, Roma.
6. Ekşi, A., İşci, A. Dünyada açlık olgusu ve çözüm arayışları. Gıda. 2012, 37(1), 39-45.
7. Conforti P., Grünberger K., Nathalie T., The impact of survey characteristics on the measurement of food consumption, Food Policy, 2017, (72) 43-52.
8. Smith L. C., Dupriez O., Troubat N. Assessment of the Reliability and Relevance of the Food Data Collected in National Household Consumption and Expenditure Surveys. IHSN, FAO, World Bank, 2014.
9. Fujisaki, K., Shimpo, M., Akamatsu R. Factors related to food safety culture among school food handlers in Tokyo, Japan: a qualitative study. Journal of Food service Business Research. 2019, 22(1), 66-80.
10. Lynch R.A., Elledge B.L., Griffith C.C., Boatright D.T. A comparison of food safety knowledge among restaurant managers, by source of training and experience, in Oklahoma County, Oklahoma. Journal of Environmental Health, 2003, 66(2), 9-14.
11. Hislop, N., Shaw, K. Food safety knowledge retention study. Journal of Food Protection, 2009, 72(2), 431-435.
12. McIntyre, L., Vallaster, L., Wilcott, L., Henderson, S. B., Kosatsky, T. Evaluation of food safety knowledge, attitudes and self-reported hand washing practices in FOODSAFE trained and untrained food handlers in British Columbia, Canada. Food Control. 2013, 30(1), 150-156
13. FAO. World Food Summit. Rome, Italy, 13-17 November 1996.
14. FAO. The State of Food Insecurity in the World. Rome, 2001, 58.
15. Rossignoli, D., Balestri, S. Food security and democracy: do inclusive institutions matter? Canadian Journal of Development Studies. 2018, 39(2), 215-233.
16. Koç, G., Uzman A. Gıda Güvencesi ve Gıda Güvenliği: Kavramsal Çerçeve, Gelişmeler ve Türkiye. Tarım Ekonomisi Dergisi. 2015, 21(1), 39-48.
17. Vink, N. Food Security and African Agriculture. South African Journal of International Affairs. 2012, 19(2), 157-177.
18. Walch, A., Bersamin, A., Loring, P., Johnson, R., Tholl, M. A scoping review of traditional food security in Alaska. International Journal of Circumpolar Health. 2018, 77(1).
19. FAO. Measurement And Assessment of Food Deprivation And Undernutrition International Scientific Symposium. Rome, 26-28 June 2002.
20. Keskin B., Demirbaş N. Gıda Güvencesi ve Hesaplama Yöntemleri Üzerine Bir Değerlendirme: Kısıtlar ve Öneriler, 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 2012, Konya.
21. Tayar M. Güvenli Gıda Gereksinimi. Dünya Gıda. 2014, (09).
22. FAO, IFAD, UNICEF, WFP ve WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World. 2017, Roma.

23. FAO, IFAD, UNICEF, WFP ve WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World. 2018, Rome, 181p.
24. Feltes M.M.C., Ariseto-Bragotto A.P., Block J.M. Food quality, food-borne diseases, and food safety in the Brazilian food industry. Food Quality and Safety. 2017, 1, 13-27.
25. Bayrak, A., İlbeği, İ. Gıda Güvenliğine Bir Bakış. Standart Dergisi. 1997, 3(36) 423-426.
26. Yalçın, A. Tüketicilerin Gıda Güvenliği ile İlgili Tutum ve Davranışları (Samsun ili örneği). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Tokat, 2012, 128 (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
27. Onurlubaş E. Tüketicilerin Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeylerinin Ölçülmesi: Tokat İli Örneği. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Tokat, 2015,180. (Doktora Tezi).
28. Ellis, J., Sebranek, J., Sneed, J. High school student attitudes toward foodborne illness. Institute of Food Technologists. Institute of Food Technologists. 2003, 45B (5), 103.
29. Başer, U., Bozoğlu, M., Topuz, B., K., Eroğlu, N., A. Türkiye’de gıda güvenliği mevzuatı ve uygulamaları. The 2 nd International Unıdokap Black Sea Symposium on Biodiversity, 28-30 November, 2018, Ondokuz Mayıs University Samsun, Turkey.
30. Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, Yayımlandığı Resmî Gazete: 16.11.1997-23172
31. Karagözlü, C. 2018. Süt Endüstrisinde Gıda Güvenliği Sistemleri, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Süt Teknolojisi Bölümü Ders Notları, 221.
32. Koç G., Uzmay A., Çınar G., Gıda Güvencesini Hesaplama Yöntemleri ve Son Gelişmeler. IX. IBANESS Kongreler Serisi, 29-30 Eylül, 2018, Edirne.
33. Aydemir Şenay, B. Türkiye’de Gıda Biliminde ve Gıda Sektöründe Bilgi Erişim Süreci. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara, 2014, 220 (Yüksek Lisans Tezi).
34. T.C Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2018-2022 Stratejik Plan <https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/2013-2017/GTHB%202018-2022%20STRATEJII%CC%87K%20PLAN.PDF> Erişim tarihi:01.03.2019
35. The World Bank. <http://www.worldbank.org/> Erişim tarihi:25.11.2018
36. (Ed: Yasmine Motarjemi, Huub Lelieveld). Food Safety Management: A Practical Guide for the Food Industry. Academic Press, 2014, 821-844.
37. World Health Organization, Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Codex Alimentarius. Food hygiene (basic texts) (5th edition). Rome: United Nations Food and Drug Administration. 2013. <http://www.fao.org/3/a1552e/a1552e00.htm> Erişim tarihi:22.10.2018
38. Brown, M., Stringer, M. Microbiological Risk Assessment in Food Processing, Woodhead Publishing, UK, 2002, 302 s.
39. Batt, C.A. Chemical and Physical Hazards in Food. Reference Module in Food Science, 2016.
40. FAO, PAHO, WHO. Food Handlers. 2017. <http://www.fao.org/3/a-i5896e.pdf> Erişim tarihi:08.02.2019
41. Durlu Özkaya, F., Cömert, M. Gıda Zehirlenmelerinde Etken Faktörler. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 2008, 65(3).
42. (Ed: Richard J. Marshall, Ana McElhatton.). Food Safety A Practical and Case Study Approach, Springer, Boston, MA, 2007, 50-67s.

43. WHO, Natural toxins in food. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/natural-toxins-in-food> Erişim tarihi: 10.11.2018
44. Mensah, P., Mwamakamba, L., Mohamed C., Milang D. N. Public health and food safety in the WHO African region, African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development. 2012, 12(4).
45. Ruby, G.E, Abidin, U.F.U.Z., Lihan, S., Jambari, N.N., Radu, S. A cross sectional study on food safety knowledge among adult consumers. Food Control. 2019, 99, 98-105.
46. Zwe Y. H., Yuk, H. G. Food quality and safety in Singapore: microbiology aspects. Food Quality and Safety. 2017, 1(2) 101–105.
47. Omari, R., Frempong, G. Food safety concerns of fast food consumers in urban Ghana. Appetite. 2016, 98, 49-54.
48. Stratev, D, Odeyemi, O. A., Pavlov, A., Kyuchukova, R., Fatehi F., Bamidele, F.A. Food safety knowledge and hygiene practices among veterinary medicine students at Trakia University, Bulgaria. Journal of Infection and Public Health. 2017, 10, 778–782.
49. Agency, Canadian Food Inspection. Canadian Food Inspection Agency 2012-13 Estimates Part III-Report on Plans and Priorities. 2013. <https://www.tbs-sct.gc.ca/rpp/2012-2013/inst/ica/ica-eng.pdf> Erişim tarihi: 10.10.2018.
50. Weiser, A, Thöns, C., Filter, M., Falenski, A., Appel B., Käsbohrer A. Food Chain-lab: A trace-back and trace-forward tool developed and applied during food-borne disease outbreak investigations in Germany and europe. PLoS ONE. 2016, 11(3).
51. The Wpc 80 Incident: Causes And Responses Government Inquiry Into The Whey Protein Concentrate Contamination Incident. 2014. [https://www.dia.govt.nz/vwluResources/Government-Whey-Inquiry-Report-November-2014/\\$file/Government-Whey-Inquiry-Report-November-2014.PDF](https://www.dia.govt.nz/vwluResources/Government-Whey-Inquiry-Report-November-2014/$file/Government-Whey-Inquiry-Report-November-2014.PDF) Erişim tarihi: 08.11.2018
52. Maphosa, F. Encyclopedia of Food Chemistry. Emerging Food safety Risks. Elsevier, 2019.
53. Ingelfinger J.R. Melamine and the global implications of food contamination. New England Journal of Medicine. 2008, 359(26), 2745-2748.
54. Jespersen L., Griffiths M., Wallace, C. A. Comparative analysis of existing food safety culture evaluation systems. Food Control. 2017, 79, 371-379.
55. Xiaoyong, L., Shiyong, C., Yongming, H., Zhiqiang, G., Yanhua, Z. An improved ISM method based on GRA for hierarchical analyzing the influencing factors of food safety. Food Control. 2019, 99, 48-56.
56. Öz, V., Karadayı, Ş., Çakan, H., Karadayı, B., Kaya, A. Acil tedavi birimlerinde gıda zehirlenmeleri. Marmara Medical Journal. 2014, 27, 89-95.
57. Halkman, A.K. 2013. Gıda Mikrobiyolojisi II Ders Notları, Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara.
58. Şanlıer, N. Food Safety Knowledge and the Safe Food Handling Behaviours of Female and Male Consumers. Pakistan Journal of Medical Sciences. 2010, 26(3), 653-658.
59. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr/Start.do>. Erişim tarihi: 15.09.2018
60. WHO. 2015. Who Estimates Of The Global Burden Of Foodborne Diseases. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/2015-cha-who-estimates-global-foodborne-diseases.pdf> Erişim tarihi: 10.03.2019

61. Lund, B.M., Brien, S.J.O. The Occurrence and Prevention of Foodborne Disease in Vulnerable People. *Foodborne Pathogens And Disease*. 2011, 8(11) 961-973.
62. Shunlong, G., Xizhuo, W., Yinsheng, Y., Li, B. Knowledge of food safety and handling in households: A survey of food handlers in Mainland China. *Food Control*. 2016, 64, 45-53.
63. Bánáti, D., Lakner, Z. Managerial attitudes, acceptance and efficiency of HACCP systems in Hungarian catering, *Food Control*. 2012, 25, 484-492.
64. Osimani, A., Aquilanti, L., Babin, V., Tavoletti, S., Clementi, F. An eight year report on the implementation of HACCP in a university canteen impact on the microbiological quality of meals. *International Journal of Environmental Health Research*. 2011, 21(2), 120-132.
65. Ceyhun Sezgin, A., Durlu Özkaya, F. Toplu Beslenme Sistemlerine Genel Bir Bakış. *Akademik Gıda*. 2014, 21 (1), 124-128.
66. WHO. 2019. [https://www.who.int/foodsafety/foodborne\\_disease/en/](https://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/en/) Erişim tarihi: 25. 10.2018
67. Erdem, K. Tüketicilerin Demografik Özellikleri İle Satın Alma Tarzları Arasındaki İlişki: Aydın İlindeki Tüketiciler Üzerine Bir Araştırma. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın, 2016, 85 s, (Yüksek Lisans Tezi).
68. Dilber, F., Dilber, A., Karakaya, M. Gıdalarda Ambalajın Önemi Ve Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarına Etkisi (Karaman İli Örneği). *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2012, 3, 160-190.
69. Ayaz, N., Apak, Ö.C. Kolayda Gıda Ürünlerini Satın Alma Davranışı Üzerine Bir Araştırma: Bardak Mısır Örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*. 2015, 3(3), 116-124.
70. Baumeister, R.F. Yielding to Temptation: Self-Control Failure, Impulsive Purchasing, and Consumer Behavior. *Journal of Consumer Research*. 2002, 8(4), 670–676.
71. FAO. 2015. The State Of Food And Agriculture Social Protection And Agriculture: Breaking The Cycle Of Rural Poverty. Roma. <http://www.fao.org/3/a-i4910e.pdf>. Erişim tarihi: 06.12.2018
72. The Economist. 2019. <http://country.eiu.com/turkey> Erişim tarihi: 05.03.2019.
73. DuPont. 2017. <http://www.dupont.com.tr/corporate-functions/haberler-ve-etkinlikler/press-releases/kuresel-gida-guvenligi-endeksi-2017-sonuclari.html>. Erişim tarihi: 22.12.2018
74. Global Report On Food Crises. Food Security Information Network, Roma, 2017.
75. T.C Kalkınma Bakanlığı. 2014-2018 Onuncu Kalkınma Planı Tarımsal Yapıda Etkinlik ve Gıda Güvenliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara, 2014.
76. The EU Food Fraud Network and the System for Administrative Assistance - Food Fraud Annual Report 2018. European Commission, 2018.
77. Eraktan, G., Yelen, B. Üretici, Tüketici ve Yoksulluk Olgusu Yönünden Türkiye’de Gıda Güvencesi. 10. Ulusal Tarım Kongresi, 5-7 Eylül, 2012, Konya (Bildiriler Kitabı 121-128).
78. Wang, Z., Mao, Y., Gale, F. Chinese consumer demand for food safety attributes in milk products. *Food Policy*. 2008, 33, 27-36.
79. Tian, J., Bryksa B.C., Yada R.Y. Feeding the world into the future – food and nutrition security: the role of food science and technology. *Frontiers in Life Science*. 2016, 9(3), 155-156.



80. TUIK. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> Erişim tarihi: 03.10.2018
81. Likert Scale: What is it? How do we use it? <https://www.academscope.com/likert-scale-what-is-it-how-do-we-use-it/> Erişim Tarihi: 10.10.2018
82. Çınar R., Özer, S. Gıda Ürünlerinde Etiketleme Üniversite Öğrencilerinin Tutumları Üzerine Bir Araştırma. Pazarlama Dünyası. 1999, 74, 13-17.
83. Çalık, N. Ürün, tüketici ve satış noktası özelliklerinin satın alma yeri ve satın alma şekli üzerindeki etkilerinin araştırılması gıda maddeleri ile ilgili bir uygulama. 4. Ulusal Pazarlama Kongresi, 18-20 Kasım, 1999, Antakya. (Bildiriler Kitabı, 16-25).
84. Köksal, E., Bilgili, N., Topçu, A.A. Ankara ili Gülveren bölgesinde yaşayan ev hanımlarının besin satın alma ve etiket okuma konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Sağlık ve Toplum. 2003, 13(2), 77-83.
85. Albayrak, M. Ankara İlinde gıda maddeleri paketlenme ve etiketleme bilgileri hakkında tüketicilerin bilinç düzeyinin ölçülmesi, gıda maddeleri alım yerleri ve ambalaj tercihleri üzerine bir çalışma, Ankara: TZOB, 2000, 57-67.
86. Topuzoğlu, A., Hıdıroğlu, S., Ay, P., Önsüz, F., İkışık, H. Tüketicilerin gıda ürünleri ile ilgili bilgi düzeyleri ve sağlık risklerine karşı tutumları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2007, 6(4), 253-258.
87. Uzunöz, M., Oruç, E., Bal, G. Kırsal Kadınların Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeyleri (Tokat İli Örneği). Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 2008, 22(2), 35-46.
88. Yılmaz, E., Oraman, Y., İnan, İ. Gıda ürünlerine ilişkin tüketici davranışı dinamiklerinin belirlenmesi: "Trakya Örneği". Journal of Tekirdağ Agricultural Faculty, 2009, 6(1), 1-10.
89. Alpuğuz, G., Erkoç, F., Mutluer B., Selvi, M. Gençlerin (14-24 yaş) Gıda Hijyeni ve Ambalajlı Gıdaların Tüketimi Konusundaki Bilgi ve Davranışlarının İncelenmesi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 2009, 66(3), 107-115.
90. Liu, A., Niyongira, R. Chinese Consumers Food Purchasing Behaviors And Awareness Of Food Safety. Food Control. 2017,79, 185-191.
91. What's your health worth? <https://foodinsight.org/wp-content/uploads/2015/05/2015-Food-and-Health-Survey-FINAL.pdf> Erişim tarihi:10.11.2018
92. Ergönül, B. Consumer awareness and perception to food safety: A consumer analysis. Food Control. 2013, 32, 461-471.
93. Özgül, E., Aksulu, İ. Ambalajlı Gıda Ürünlerinde Tüketicilerin Etiket Duyarlılığındaki Değişimler. Ege Akademik Bakış Dergisi. 2006, 6(1), 1-10.
94. Ortabostan, Ş. Gecekondu Bölgelerinde Ev Kadınlarına yönelik Tüketici Eğitimi Programı Kapsamının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1999. (Yüksek Lisans Tezi).
95. Kılıç, D. Tüketicilerin Gıda Güvenliği İle İlgili Bilgi-Tutum ve Davranışları. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara, 2008. (Yüksek Lisans Tezi).
96. Köse, N., Yaman, K. Tüketicilerin Gıda Maddelerinin Son Kullanma Tarihine Verdikleri Önem Üzerine Bir Araştırma: Kastamonu İli Merkez İlçe Örneği. Kastamonu Eğitim Dergisi. 2010, 18(1), 233-240.
97. Aygen. F.G. Safe Food Handling: Knowledge, Perceptions, and Self-Reported Practices of Turkish Consumers. International Journal of Business and Management. 2012, 7(24).



98. Sağlam, F., Gümüş, A. ve Dokcan, B. Tüketicilerin besin satın alımına ilişkin bilgi, tutum ve davranışları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 1999, 28 (1), 39-46.
99. Oran, N.T., Toz, H., Küçük, T., Uçar, V. Medyanın Kadınların Beslenme Alışkanlıkları, Besin Seçimi ve Tüketimi Üzerindeki Etkileri. *Life Sciences (NWSALS)*.2017, 12(1):1-13.
100. Kızılaslan, N., Kızılaslan, H. Tüketicilerin Satın Aldıkları Gıda Maddeleri ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Tutumları (Tokat İli Örneği). *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2008, 22 (2), 67-74.
101. Dölekoğlu, C.Ö., Yurdakul, O. Adana ilinde hane halkının beslenme düzeyleri ve etkili faktörlerin logit analizi ile belirlenmesi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*. 2004, (8) 62-86.
102. Bahşi, N., Bostan Budak, D. Tüketicilerin Gıda Ürünlerini Satınalma Davranışı Üzerine Pazarlama İletişimi Araçlarının Etkisi. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*. 2014,1, 1349-1356.
103. Çelik, Ş., Ünver, B. Tüketicilerin Cinsiyet, Eğitim ve Çalışma Durumlarına Göre Gıda Kontrolü Hakkındaki Bilgileri. *Gıda Dergisi*. 1991, 16(5), 333-340.
104. Aksulu, İ. Ambalajlı Gıda Ürünlerinde Etiketin Önemi ve Tüketici Duyarlılığı. *Pazarlama Dünyası*. 1996, 10 (57), 2-9.
105. Sağlık E. Perakende Gıda Ürünlerinde Etiketin Önemi, Tüketiciler Üzerindeki Etkileri ve Erzurum Ölçeğinde Bir Alan Çalışması. *Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Erzurum, 2003, 100. (Yüksek Lisans Tezi)*.
106. Kresic, G., Mrduljaš N. The Relationship Between Knowledge And The Use Of Nutrition Information On Food Package. *Acta Alimentaria*. 2016, 45(1), 36-44.
107. Coşkun, F., Kayışoğlu, S. Besin Etiket Okuma Alışkanlıklarına ve Etiket Okumanın Satın Alma Tercihlerine Cinsiyetin Etkisi: Tekirdağ İli Örneği. *Akademik Gıda*. 2018, 16(4), 422-430.
108. Ersoy, Y., Ersoy, A.F. Gecekondu Ailelerinde Kadınların Yiyecek Hazırlama ve Pişirmeye İlişkin Bazı Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 1999, 33(3).
109. Saracel, N., Özkara, B., Karakaş, M., Özdemir, Ş., Yelken, R., Dündar, S. ve Karaca, Y. Afyon İli Tüketim Analizi, Tüketici Davranışları ve Eğilimleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayın No:27*. 2002.
110. İncedal-Sonkaya, Z., Balcı, E., Ayar A. 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*. 2018; 75(1), 53-64.
111. Bruhn, C.M., Schutz, H.G. Consumer Food Safety Knowledge And Practices. *Journal Of Food Safety*. 1999, 19(1), 73-87.
112. Kaptan, M. Tüketicilerin Gıda Güvenliği Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Tespiti. *Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Çanakkale, 2007, 80. (Yüksek Lisans Tezi)*
113. Knight, P.G., Jackson, J.C., Bain B., Eldemire-Shearer D. Household food safety awareness of selected urban consumers in Jamaica. 2003, 54(4), 309-320.
114. Ünüsan, N. Consumer food safety knowledge and practices in the home in Turkey. *Food Control*. 2007, 18, 45–51.
115. Durlu-Özkaya, F., Ayyıldız, S. Tüketicilerin Gıda Ürünleri Satın Alma Davranışları ve Alışkanlıklarını Etkilemede Markanın Önemi Giresun İli Örneği. *Balıkesir Üniversitesi Gastronomi Kongresi, 2016, Balıkesir. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum, 487-504)*.

116. Taşdan, K., Albayrak, M., Güner, B., Özer, O.O, Albayrak, K., Güldal, H.T Geleneksel Gıdalarda Tüketicilerin Gıda Güvenliği Algısı: Ankara İli Örneği. 4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu, 17-19 Nisan, 2014, Adana.
117. Gözener, B., Büyükbay, E.O., Sayılı M. Gıda Güvenliği Konusunda Öğrencilerin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi. 2009, 26(2), 45-53.
118. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. 2013-2017 Stratejik Plan. [http://www.sp.gov.tr/upload/xSPStratejikPlan/files/3wMDY+Stratejik\\_Plan\\_2013-2017.pdf](http://www.sp.gov.tr/upload/xSPStratejikPlan/files/3wMDY+Stratejik_Plan_2013-2017.pdf) Erişim tarihi: 01.03.2019
119. Lichtenstein, A. H., & Ludwig, D. S. Bring back home economics education. The Journal of the American Medical Association, 2010, 303(18), 1487-1488.
120. Leal, A., Rumble, J.N., Lamm, A.J. [State] in the 21st century: Exploring the relationship between critical thinking styles and food safety behaviors. In Paper presented at the annual meeting of Southern Association of Agricultural Scientist. 2015, Atlanta, GA.
121. Liu, R., Pieniak, Z., Verbeke, W. Food-related hazards in China: Consumers' perceptions of risk and trust in information sources . Food Control, 2014, 46, 291-298.
122. Mayer, A.B., Harrison, J.A. Safe Eats: An Evaluation of the Use of Social Media for Food Safety Education. Journal of Food Protection. 2012, 75(8), 1453-1463.
123. Tiozzo, B, Pinto, A., Mascarello, G., Mantovani, C., Licia, R. Which food safety information sources do Italian consumers prefer? Suggestions for the development of effective food risk communication. Journal of Risk Research. 2018, 1-13.
124. McIntosh, W.A. Risk of Eating Undercooked Meat and Willingness to Change Cooking Practices. Appete. 1994, 22 (83) 96-98.
125. Badrie, N., Gobin, A., Dookeran, S., Duncan, R. Consumer awareness and perception to food safety hazards in Trinidad, West Indies. Food Control, 2006. 17, 370-377.
126. Pattron, D.D. An Observational Study Of The Awareness o f Food Safety Practices in Households in Trinidad. Internet Journal of Food Safety. 2006, 8, 14-18.
127. WHO. (2015). WHO Estimates of the global burden of foodborne diseases. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165\\_eng.pdf;jsessionid=8CAE1022F8313C3771C6093248B87C03?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165_eng.pdf;jsessionid=8CAE1022F8313C3771C6093248B87C03?sequence=1) Erişim tarihi: 18.11.2018
128. EFSA, ECDC. (2015). The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2013 European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control. EFSA
129. Byrd-Bredbenner, C., Berning, J., Martin-Biggers, J., & Quick, V. Food safety in home kitchens: a synthesis of the literature. International journal of environmental research and public health. 2013, 10(9), 4060–4085
130. Moreb, N.A., Priyadarshini, A., Jaiswal, A.K. Knowledge of food safety and food handling practices amongst food handlers in the Republic of Ireland. Food Control. 2017, 80, 341-349.
131. Ruby, G.E., Abidina, F.U.Z., Lihanb, S., Jambaric, N.N., Raduc, S. A Cross Sectional Study On Food Safety Knowledge Among Adult Consumers. Food Control. 2019, 99, 98–105.
132. Odeyemi, O.A., Sani, N.A., Obadina, A.O., Saba. C.K.S., Bamidelef, F.A., Abughoushg, M., Asgharh, A., Dongmoi, F.F.D., Macerj, D., Aberoumandk, A. Food safety knowledge, attitudes and practices among consumers in developing countries: An international survey. Food Research International, 2019, 116, 1386–1390.

133. Sakkaf., A.A. Domestic food preparation practices: a review of the reasons for poor home hygiene practices. *Health Promotion International*. 2013, 30(3), 427-437.
134. Şanlıer, N., Şeren, S., Tüketicilerin Besin Satın Alma Bilinçlerinin Değerlendirilmesi. *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik*, 2005, 149, 12- 29.
135. Osaili, T.M., Obeidat, B.A., Jamous, D.O.A., Bawadi, H.A. Food safety knowledge and practices among college female students in north of Jordan. *Food Control*. 2011, 22, 269-276.
136. Lazou, T., Georgiadis, M., Pentieva, K., McKeivitt, A., Iossifidou, E. Food safety Knowledge And Food-Handling Practices Of Greek University Students: A Questionnaire-Based Survey. *Food Control*. 2012, 28, 400-411.
137. Hassan, H.F., Dimassi, H. Food Safety And Handling Knowledge And Practices Of Lebanese University Students. *Food Control*. 2014, 40, 127-133.
138. Moreb, N.A., Priyadarshini, A., Jaiswal, A.K. Knowledge of food safety and food handling practices amongst food handlers in the Republic of Ireland. *Food Control*. 2017, 80, 341-349.
139. Türk-İncel, E. Yetişkin Tüketicilerin Besin Güvenliği Konusunda Bilgi ve Davranışları. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2005, 111 (Yüksek Lisans Tezi).
140. Jevšnik, M., Hlebec, V., Raspor, P. Consumers' Awareness Of Food Safety From Shopping To Eating. *Food Control*. 2008, 19, 737-745.
141. Courtney, S.M., Majowicz, S.E., Dubin, J.A. Food Safety Knowledge Of Undergraduate Students At A Canadian University: Results Of An Online Survey. *BMC Public Health*. 2016, 16 (1147), 2-16.
142. Salıcık, D., Kumral, A.Y. Bursa İli Kentsel Alanında Tüketicilerin Güvenilir Gıda Tüketimine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2017,31(2), 69-82.
143. Garayoa, R., Co'Rdoba, M., Garcı'a-Jalo I., Sanchez-Villegas, A., Vıtas, A. Relationship Between Consumer Food Safety Knowledge And Reported Behavior Among Students From Health Sciences İn One Region Of Spain. *Journal of Food Protection*. 2005, 68(12), 2631-2636.
144. Mitakakis, T.Z., Sinclair, M.I., Fairley, C.K., Lightbody, P.K., Leder, K., Hellard, M.E. Food Safety İn Family Homes İn Melbourne, Australia. *Journal Of Food Protection*: 2004, 67(4), 818-822.
145. Gülse Bal, H.S., Göktolga, Z.G., Karkacıer, O. Gıda Güvenliği Konusunda Tüketici Bilincinin İncelenmesi (Tokat İli Örneği). *Tarım Ekonomisi Dergisi*. 2006, 12(1), 9-18.
146. Jay, L.S, Comar, D., Govenlock, L.D. A National Australian Food Safety Telephone Survey. *Journal of Food Protection*. 1999, 62(8), 921-928.
147. Worsfold, D., Griffith, C. Food Safety Behavior İn The Home. *British Food Journal*. 1997, 99(3), 97-104.
148. Çiğ Sütün Arzına Dair Tebliğ (Tebliğ No: 2017/20) Yayımlandığı Resmî Gazete: 27.04.2017-30050
149. Terpstra, M. E.j., Janssen, A.M Prinz, J.F., De Wijk, R.A., Weenen, H., Der Linden, E.V. Modeling Of Thickness For Semisolid Foods. *Journal Of Texture Studies*. 2005, 36, 213-233.
150. Tomaszewska, M., Trafialek, J., Suebpongsang, P., Kolanowski, W. Food Hygiene Knowledge And Practice Of Consumers In Poland And In Thailand - A Survey. *Food Control*. 2018, 85, 76-84.

151. Lim, T., P., Chye F., Y., Sulaiman, M., R., Suki N., M., Lee J., S., A Structural Modeling On Food Safety Knowledge, Attitude, And Behaviour Among Bum Bum Island Community Of Semporna, Sabah. *Food Control*. 2016, 33, 241-246.
152. Gündüz O, Aydoğan C. Önlisans Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Bilinç Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 2015, 6 (1), 34-44.
153. Leal, A., Ruth, T.K., Rumble, J.N., Simonne, A.H. Exploring Florida residents' food safety knowledge and behaviors: A generational comparison. *Food Control*. 2017, 73, 1195-1202.
154. Güven, E. Yalova İlinde Yaşayan Farklı Eğitim ve Gelir Düzeyine Sahip Fertlerin Beslenme Alışkanlıkları ve Gıda Güvenliği Bilgisinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Tekirdağ, 2010,132. (Yüksek Lisans Tezi).
155. Ghebrehewet, S., Stevenson, L. Effectiveness Of Home-Based Food Storage Training: A Community Development Approach. *International Journal of Environmental Health Research*. 2013, 13(1), 169-174.
156. Barjaktarović-Labović, S., Mugoša, B., Andrejević, V., Banjari, I., Jovićević, L., Djurović, D., Martinović, A., Radojlović, J. Food Hygiene Awareness And Practices Before And After Intervention In Food Services In Montenegro. *Food Control*. 2018, 85, 466-471.

## EKLER

### EK A. (Anket Formu)

Sayın Tüketici,  
Celal Bavar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mühendislik Anabilim Dalında yürütmekte olduğum yüksek lisans tez çalışması "Satın Alma Alışkanlıkları ve Gıda Bilincini Ölçmek" amacıyla hazırlanmış olduğum anket formunu cevaplamanı kabul ederek çalışmaya katkıda bulunduğunuz için teşekkür ederim.

#### ÇiLE YANGIÇ YÜKSEL

##### 1. Demografik Özellikler

- Cinsiyet : Kadın ( )  
Erkek ( )
- Yaş : 18-25 ( )  
26-35 ( )  
36-45 ( )  
46-55 ( )  
56 ve üzeri ( )
- Eğitim Seviyesi: İlkokul ( )  
Ortaokul ( )  
Lise ( )  
Önlisans ( )  
Lisans ( )  
Lisansüstü ( )
- Gelir Seviyesi: Asgari ücret altı ( )  
1600-2500 ( )  
2500-4000 ( )  
4001 ve üzeri ( )
- Medeni Hal : Evli ( )  
Bekar ( )  
Diğer ( )
- Meslek : Ev Hanımı ( )  
Öğrenci ( )  
Emekli ( )  
Çalışıyor ( )  
Çalışmıyor ( )

## 2.Gıda Satın Alma Alışkanlıkları

### 2.1.Gıda ürünlerini alırken aşağıdaki özelliklerden hangilerine dikkat edersiniz?

(1= hiç dikkat etmem, 2= dikkat etmem, 3= kararsızım, 4=dikkat ederim, 5= tamamen dikkat ederim)

	1	2	3	4	5
Ürünün fiyatı					
Ürünün lezzeti					
Ürünün markası					
Ürünün besin değeri					
Ürünün ambalaj materyali (cam, metal, pvc vb.)					
Ürün ambalajının zarar görüp görmediğine					
Ürünün sağlık açısından güvenli oluşu					
Ürünün etiket bilgileri					
Ürünün son kullanma tarihi					
Ürünün alerjen madde içerip içermeme durumu					
Ürünle verilen promosyonlar					
Diğer					

### 2.2.Aşağıda belirtilen gıdaları nerelerden satın alırsınız?

	Sokak satıcısı	Semt pazarı	Bakkal	Super market	Sanal Market	Kasap	Mandıra	Kendi Üretimimiz
Kırmızı et, kıyım vb.								
Tavuk ve ürünleri								
Balık ve deniz ürünleri								
Sucuk, sosis, pastırma vb. şarküteri ürünleri								
Süt								
Peynir								
Yoğurt								
Yumurta								
Meyve, sebze								
Dondurulmuş gıdalar								

2.3. Gıda satın alma yerlerini güvenilirlik ölçüsü bakımından değerlendiriniz?

(1= hiç güvenilir değil, 2= güvenilir değil, 3= kararsızım, 4= güvenilir, 5= tamamen güvenilir.)

	1	2	3	4	5
Sokak satıcısı					
Semt pazarı					
Bakkal					
Supermarket					
Kasap					
Mandıra					
Sanal market					
Kendi üretmiş					

3. Tüketicilerin Gıda Güvenliği Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Saptanması

	Evet	Havır	Fikrim yok
1. Gıda Tarım Hayvancılık Bakanlığının sitesinde ifşa edilen markaları takip ediyor musunuz?			
2. Helal gıda sertifikası kavramını duyulmuş mu?			
3. Evet ise bu sertifikalı ürünleri satın almayı tercih eder misiniz?			
4. Gıda ve gıda güvenliği konusunda TV, radyo vb programları takip ediyor musunuz?			
5. Medya araçlarından öğrendiğiniz bilgilerden etkileniyor musunuz?			
6. Evet ise bu programlarda yer alan konuşmacıların paylaşımlarını doğru buluyor musunuz?			
7. Bu konuşmacıların meslekleri hakkında bilgi sahibi misiniz?			
8. Medya araçları yoluyla edindiğiniz bilginizi günlük hayatınızda da kullanıyor musunuz ve çevrenizle paylaşıyor musunuz?			
9. Gıda Güvenliği için alınan önlemleri yeterli buluyor musunuz?			
10. Kalite yönetim sistemleri/ Belgelendirme sertifikaları/ İyi Tarım Uygulamaları hakkında bilgi sahibi misiniz?			
11. İyi Tarım Uygulamalarını kullanan marketleri biliyor ve buralardan alışveriş yapıyor musunuz?			
12. Alo gıda hattının numarasını biliyor musunuz?			
13. Evet, ise, Alo gıda hattını daha önce hiç aradınız mı?			

4. Tüketicilerin Gıda Hazırlama ve Tüketim Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Saptanması

1. Dondurulmuş ürün kullanıyor musunuz?			
2. Dondurulmuş ürünleri satın alırken marketten çıkışa yakın sını almaya dikkat eder misiniz?			
3. Dondurulmuş ürününüzü eve getirdiğinizde çözünmüş oluyor mu?			
4. Çözünmüş et, tavuk veya balığı tekrar kullanmak üzere donduruyor musunuz?			
5. Gıdaların dondurulmasının mikroorganizmaları öldürdüğünü düşünmüyor musunuz?			
6. Et veya kıymayı kavrurken kaşık değiştiriyor musunuz?			
7. Tahta kaşık kullanıyor musunuz?			
8. Çatalık veya kırık tahta kaşık kullanıyor musunuz?			
9. Buzdolabında çiğ ve pişmiş yiyeceklerin birbirine temas etmemesine dikkat ediyor musunuz?			
10. Et ve ürünleri için kullandığımız kesme tahtanızı sebze vb. için de kullanıyor musunuz?			
11. Kesme tahtanızı et kestikten sonra klorlu bir bileşikle (Klorak, Domestos vb.) dezenfekte ediyor musunuz?			
12. Kesme tahtanızı ve tahta kaşıklarınızı bulaşık makinesinde yıkıyor musunuz?			
13. Bulaşık bezi veya süngerini klorlu bir bileşikle (Klorak, Domestos vb.) dezenfekte ediyor musunuz?			
14. Müftük havlusu genellikle nemli mi oluyor?			
15. Pişirilen bir yemeği soğumasını bekledikten sonra (en fazla 1,5 saat içinde) buzdolabına kaldırıyor musunuz? (Dolaba kaldırmamız kaç saati buluyor?)			
16. Hızaldığından kuşkuladığınız yiyecekleri tadına bakarak kontrol ediyor musunuz?			
17. Konserveler alırken ambalajın deforme olup olmadığına dikkat ediyor musunuz?			
18. Evde sebze konservesi yapıyor musunuz? (domates dışında)			
19. Evde domatesli, biberli, patlıcanlı karışık kahvaltılık konserve yapıyor musunuz?			
20. Çiğ yumurta içeren tatlı, mayonez vb. ürünler yapıyor musunuz?			
21. Osları hazırladığımız bir yemeği akşama tüketilinceye kadar açıkta bekletiyor musunuz?			



(Aşağıdaki sorularda size uygun olan seçeneklerin yanına (X) işareti ekleyiniz.)	
Gıda Güvenliği Kavramının aşağıdakilerden hangileri ile ilişkili olduğunu düşünmüyorsunuz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toksinler ( )</li> <li>• Hormonlar ( )</li> <li>• Antibiyotikler ( )</li> <li>• Pestisitler ( )</li> <li>• Katkı maddeleri ( )</li> <li>• Hastalık yapan mikroorganizmalar ( )</li> <li>• Fikrim yok ( )</li> </ul>
Dondurulmuş yiyecekleri satın aldıktan sonra kaç saat içinde eve ulaştırıyorsunuz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 saat içinde ( )</li> <li>• 1-3 saat ( )</li> <li>• 3 saatten fazla (çözümünmüş oluyor) ( )</li> <li>• Fikrim yok ( )</li> <li>• Dondurulmuş ürün kullanmıyorum ( )</li> </ul>
Et, tavuk ve balığı nasıl çözündürürsünüz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akşamdan banyoya çıkararak ( )</li> <li>• Akşamdan buzdolabına çıkararak ( )</li> <li>• Mikrodalga çözündürerek ( )</li> <li>• Su içinde çözündürerek ( )</li> <li>• Direk pişirmeye alarak ( )</li> <li>• Fikrim yok ( )</li> </ul>
Kesme tahtanızın materyali nedir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahşap, tahta ( )</li> <li>• Plastik ( )</li> <li>• Cam ( )</li> <li>• Diğer ( )</li> <li>• Fikrim yok ( )</li> </ul>
Yumurtayı, eti, balığı veya tavuğu tattıktan sonra ellerinizi hemen sabunla yıkıyor musunuz veya havaya mı siliyor musunuz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öncelikle havlu kullanıp işimi bitirdikten sonra ellerimi sabunla yıkıyorum ( )</li> <li>• Öncelikle sabunla yıkıyorum ( )</li> <li>• Dikkat etmiyorum ( )</li> </ul>
Yapılan bir yemeği yemek saatinde ısıttıktan sonra buzdolabına koyuncaya kadar kaç saat geçiyor?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,5 saat içinde ( )</li> <li>• 1,5-3 saat ( )</li> <li>• 3 saatten fazla ( )</li> <li>• Dikkat etmiyorum ( )</li> <li>• Fikrim yok ( )</li> </ul>
Bir yemeği genellikle en fazla kaç defa ısıtıyorsunuz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-3 ( )</li> <li>• 4-5 ( )</li> <li>• Dikkat etmiyorum ( )</li> </ul>
Yemeği ne kadar ısıtıyorsunuz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yeme sıcaklığına ulaşması benim için yeterli. ( )</li> <li>• Kaynama sıcaklığına ulaşmasına dikkat ediyorum. ( )</li> <li>• Dikkat etmiyorum. ( )</li> </ul>
Sokaktan çiğ süt alıyor musunuz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evet ( )</li> <li>• Hayır ( )</li> <li>• Fikrim yok ( )</li> </ul>
Kutu (pastorize veya uzun ömürlü) süt alıyor musunuz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evet ( )</li> <li>• Hayır ( )</li> <li>• Fikrim yok ( )</li> </ul>
Açık süt/günlük süt/ uzun ömürlü süt (kutu süt) tercih etme sebebiniz nedir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolay temin edilebilmesi.</li> <li>• Sağlıklı olması.</li> <li>• Ekonomik olması.</li> </ul>

***Hangi siri kullanıyorsanız vuvuruk içerisine alıp karşısından sebeplerini seçiniz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beğeni ve alışkanlık.</li> <li>• TV programlarının yönlendirmesi.</li> <li>• Diğer.</li> </ul>
Ambalajlı yogurt tüketiyor mısınız?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evet</li> <li>• Hayır</li> </ul>
Cevabınız hayır ise: Ambalajlı yogurtu tercih etmeme sebebiniz nedir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sağlıklı olmaması.</li> <li>• Katkı maddesi içerdiğini düşünmem.</li> <li>• Antibiyotik içerdiğini düşünmem.</li> <li>• Hormon içerdiğini düşünmem.</li> <li>• Medyadan etkilenmem.</li> <li>• Beğeni ve alışkanlık.</li> </ul>
Küflenmiş salça, küflenmiş peynir gibi ürünleri kullanıyor mısınız?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kullanıyorum.</li> <li>• Küflü kısmı sıyrıp kalamı kullanıyorum.</li> <li>• Küflü kısmı kalınca ayırıp/kesip kalamı kullanıyorum.</li> <li>• Tamamını atıyorum.</li> <li>• Dikkat etmiyorum.</li> </ul>
Yumurtayı aldıktan sonra nasıl saklıyorsunuz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketten aldığı gibi dolaba yerleştiririm.</li> <li>• Yıkadıktan sonra dolaba koyarım.</li> <li>• Kullanmadan önce yıkarım.</li> <li>• Oda sıcaklığında saklarım.</li> <li>• Fikrim yok.</li> </ul>
Gıda ürünlerinin son kullanma tarihi ile ilgili ne düşünüyorsunuz?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geçtikten sonra asla tüketmem.</li> <li>• Koklar ya da tadar, uygunsuz/taze görünüyorsa tüketirim.</li> <li>• Son kullanma tarihimi 1-2 hafta geçmiş ise tüketirim.</li> <li>• Dikkat etmem.</li> </ul>

## EK B. (Broşür)



### GÜVENLİ GIDA NEDİR?

Raf ömrü süresince mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeleri içermeyen, insan sağlığında tehdit oluşturmayan gıda güvenli gıdadır.

### 1. ADIM

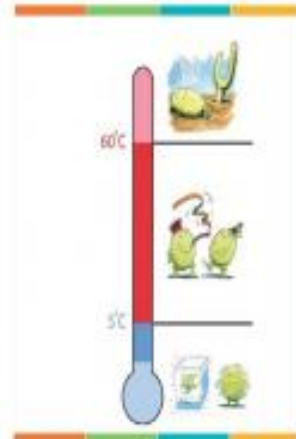
#### SATIN ALMA SÜRECİNDE GIDA GÜVENLİĞİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR:

Satın alınan ürün ambalajlı ise;

- Ambalajı zarar görmemiş olmalıdır (bombe, sızma, kırık, çatlak, vb. olmamalıdır).
- Ambalaj üzerinde Tarım ve Orman Bakanlığı'nca verilen üretim izni kontrol edilmeli, kayıt dışı ürünler kullanılmamalıdır.
- Etiket bilgileri kontrol edilmelidir;
  - Etiket üzerinde üretim tarihi, tüketim tarihi, son kullanma tarihinin yanında alerjen madde içerme durumuna bakılmalıdır.

Satın alınan ürün dondurulmuş ise;

- Alışveriş sonunda alınmalıdır.
- Çözünmeden eve getirilmelidir.
- Hemen kullanılmayacaksa dondurucuda muhafaza edilmelidir.
- Dondurulmuş ürünlerin çözünme işlemi; oda sıcaklığında, soba/radyatör üzerinde ve altında, hafif ateşte veya güneşli yerlerde yapılmamalı, buzdolabının alt raflarında bekletilerek veya varsa mikrodalga fırında yapılmalıdır.
  - ▶ Gıdalar çözündürüldükten sonra tekrar dondurulmamalıdır. Çözündürüldükten sonra hemen pişirilmelidir.
  - ▶ Oda sıcaklığında satılan pastörize sütler, yoğurtlar satın alınmamalı, satıcı bu konuda uyarılmalıdır.
  - ▶ Sokakta açıkta ve ortam sıcaklığında satılan kokoreç, çiğköfte, tavuk-pilav, midye gibi gıdaların bulaşmaya açık, hijyenik olmayan satış yerleri yüzünden yüksek seviyede gıda zehirlenmesine neden olabilecek tehlike içerebileceği unutmamalıdır.



## 2. ADIM

### GIDA HAZIRLAMA VE SAKLAMA SÜRECİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR:



- Eller; yemek hazırlama veya yeme işleminden önce yıyın et, balık, tavuk gibi çiğ et ürünleri ile temastan sonra mutlaka yıkanmalıdır.
- Sebze ve meyvelerin yıkanmasında insan tüketimine uygun içme suyu kullanılmalı, deterjan dezanifektan vb. maddeler kullanılmamalıdır.



- Yemek hazırlama aşamasında mümkünse tavuk eti, balık eti ve kırmızı eti doğramak için ayrı; sebze ve salata gibi ürünleri doğramak için ayrı doğrama tahtası kullanılmalıdır.
- Aynı tahta kullanılacaksa yapılacak işlemler arasında dezenfektan özelliği olan örneğin klorlu bir bileşikle iyice yıkanmalıdır.

- Mutfakta tahta kapık kullanımından kaçınılmalı, kırık veya çatlak tahta kapık kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Mutfek havlusunun nemli kalmamasına dikkat edilmeli ve sık sık değıştirilmelidir.



- Pişmiş gıdalar hemen tüketilmeli, daha sonra tüketilecek ise en fazla 1,5 saat içinde buzdolabına yerleştirilmelidir.
- Yemekler ısıtılacağı zaman küçük porsiyonlar halinde ısıtılmalı, tencere yemekleri 2 seferden fazla ısıtılmamalıdır.
- ısıtılacağı zaman kaynama noktasına gelecek kadar ısıtılmalıdır.
- Yemekler oda sıcaklığında bekletilmemelidir.

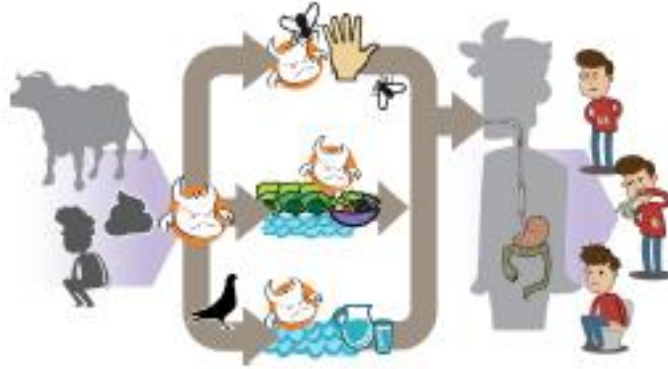


- Çiğ gıdalarla (et, tavuk, balık), pişmiş veya pişmeden tüketilecek gıdalar; satın alınırken, pişirilirken ve buzdolabında birbiri ile temas ettirilmemelidir.
- Bozulduğundan şüphelenilen besinler tadına bakılmadan atılmalıdır.
- Kutusu açılmış uzun ömürlü sütler buzdolabında saklanmalıdır.

- Kırmızı et, tavuk, balık, süt, yoğurt, köfte ve yumurta gibi gıdalar mutfak masası/tezgahının üzerinde bırakılmamalı ve en kısa sürede buzdolabına konulmalıdır.
- Sokaktan çiğ süt alındığında sütün az kaynatılması sütte bulunan mikropların tamamını öldürmemekte, sütün çok kaynatılması ise vitamin kaybına neden olmaktadır. Bu sebeple öncelikle kutu süt tercih edilmeli.

► Süt ne kadar iyi koşullarda elde edilirse edilsin içinde değişen miktarlarda mikroorganizmalar bulunduğu için, sokakta satılan açık sütler tercih edilmemelidir.

### \*\*\*MİKROORGANİZMALAR NASIL YAYILIR\*\*\*



### BİLİNÇLİ BİR TÜKETİCİNİN BİLMESİ GEREKELER

Bilinçli tüketici; aldığı gıdayı satın alma sürecinden eve getirme, pişirme, saklama ve atıkları atma sürecine kadar dikkatli olmak zorundadır.



- Yumurta buzdolabında saklanmalı ve kullanımdan önce yıkanmalıdır.

- Yöntemine uygun olarak üretilen uzun ömürlü süt (UHT), pastörize süt (günlük süt) ve yoğurtta katkı maddesi yoktur.



- Küflenmiş salça, küflenmiş peynir yüzeyinden küflü tabakayı atıp kalanını kullanmak güvenli değildir.
- Evde konserve üretimi, ısı işleminin yeterli olmaması sebebiyle ölümcül gıda zehirlenmelerine yol açabilir, bunun yerine gıdanın dondurularak muhafazası tercih edilmelidir.
- Son kullanma tarihi geçmiş gıda ürünleri kullanılmamalıdır.





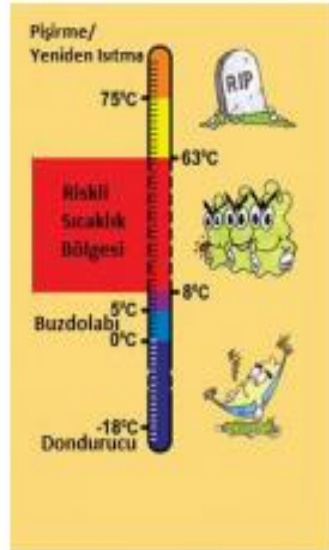
- Gıda maddesinde bulunan (genellikle çiğ ürünlerdeki) mikroorganizmaların pişmiş veya pişmeden tüketilecek gıdaya bulaşmasına **çapraz bulaşma** denir. Bu bulaşmaya sebep olan başlıca etmenler; mutfak personeli ve kullanılan bıçak, kesme tahtası, kaşık çatal, havlu gibi ekipmanlardır. Bu bağlamda;

- Kesme tahtasının; çiğ et, balık, tavuk için kullanıldıktan sonra yeterli bir şekilde dezenfekte edilmeden başka bir gıda için örneğin ekmek kesmek veya salata hazırlamak amacıyla kullanılması; ellerin iyi yıkanmadan kullanılan havlunun daha sonra tekrar kullanılması; et veya kıyma kavururken kullanılan kaşığın kavurma işlemi bittikten sonra tekrar kullanılması gibi yanlış uygulamalar çapraz bulaşmaya yol açar.
- İyi Tarım Uygulamalarını hayata geçiren marketlerden alışverişini tercih edilmelidir.



- Alo gıda hattının numarası 174.
- Alo gıda hattını ararken şikayet etmek istediğiniz ürünün paketini atmadan etiket bilgileriyle şikayet edebilirsiniz.

- Bulaşık bezleri ve süngerler her kullanımdan sonra üstünde gıda artığı kalmayacak şekilde yıkanmalıdır ve sık sık dezenfekte edilmelidir. Mutfak havluları nemli bırakılmamalıdır.



Mikroplarla mücadele için;

- Mikropların bulaşmaması için gerekli önlemler alınmalı, çapraz bulaşmaya ve el temizliği gibi kişisel hijyene dikkat edilmelidir.
- Yemek pişirildikten sonra mikropların üremesini engellemek için yemekler en fazla 1.5 saat içinde buzdolabına kaldırılmalıdır.
- Tüketim aşamasında buzdolabından çıkarılan yemekler mümkün olduğunca porsiyonlar halinde tüketileceği kadar ısıtılmalı, kalan kısım tekrar buzdolabına kaldırılmalıdır.

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Çile YANGIÇ YÜKSEL

Doğum Yeri ve Yılı : Afyonkarahisar, 1990

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

E-posta : cileyangic@gmail.com

### Eğitim Durumu

Lise : Aydınlıkevler Lisesi, 2008

Lisans : Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, 2013

Yüksek Lisans : Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, 2019

### Mesleki Deneyim

Gençlik ve Spor Bakanlığı 2016-..... (halen)

### Yayınları

Aksoylu, Z., Yeyinli Savlak, N., Yangıç, Ç., Çağındı, Ö., Köse, E. Manisa İl Merkezinde Bireylerin Ekmek Çeşitlerini Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi. Gıda. 2014, 39 (3), 147-154.

Karagözlü, N., Yangıç Yüksel, Ç. Soğuk Atmosferik Plazma Teknolojisi ve Gıdalarda Kullanımı. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Dergisi. 2017, 14(2), 81-86.