

← Adınızı soyadınızı giriniz

Tez kabul edildikten sonra yapılan **sabit ciltte sırt yazısı** bu şablona göre yazılacak. Yazılar tek satır olacak
Cilt sırtı yazıların yönü yukarıdan aşağıya
(sol yandaki gibi) olacak .

← Tez, Yüksek Lisans'sa, YÜKSEK LİSANS TEZİ;
Doktora ise DOKTORA TEZİ ifadesi kalacak

← Tez Sınavının yapılacağı yılı yazınız

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**SIİRT İLİNDE BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK
KURULUŞLARINDA ÇALIŞAN PERSONELİN KATKI
MADDELİ GIDALARI TÜKETİMİNİN ARAŞTIRILMASI**

RUKEN ZEYNEP AYDIN

**DANIŞMAN
PROF. DR. HALİM İŞSEVER**

**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
HALK SAĞLIĞI PROGRAMI**

İSTANBUL-2018

TEZ ONAYI

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAYI

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Programında Yüksek Lisans öğrencisi Ruken Zeynep AYDIN tarafından Prof. Dr. Halim İŞSEVER'in danışmanlığında hazırlanan "Siirt İlinde Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Çalışan Personelin Katkı Maddeli Gıdaları Tüketiminin Araştırılması" başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 11 / 12 / 2018 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

Prof. Dr. A. Emel ÖNAL
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı



Jüri-Danışman

Prof. Dr. Halim İŞSEVER
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı



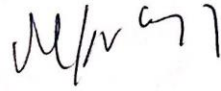
Jüri

Prof. Dr. Nuray ÖZGÜLNAR
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı



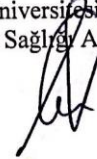
Jüri

Prof. Dr. Sarper ERDOĞAN
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa,
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı



Jüri

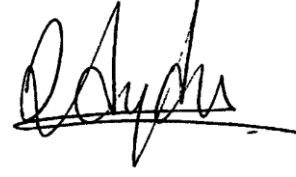
Prof. Dr. Suphi VEHİD
Bilim Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

RUKEN ZEYNEP AYDIN



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresinde eğitimime katkıda bulunan İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalındaki hocalarıma ve tez çalışmam dönemi boyunca desteğini hiç eksik etmeyen tez danışmanım Prof. Dr. Halim İşsever'e teşekkür ederim.

Veri toplamamda gerekli imkanları tanıyan Siirt Halk Sağlığı Kurumuna ve Siirt Üniversitesi SKS Daire Başkanı Selim Keleş'e teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olan annem ve babama, manevi desteğini ve engin bilgisini hiç eksik etmeyen ablam Uzm. Dr. Zehra Aydın'a, ağabeyim Dr. İlyas Halil Aydın'a, evimizin neşesi küçük kardeşime ve canım eşim Hasan Ok'a teşekkür ederim.

Ayrıca zorlu eğitimim süresince bana desteğini hiç eksik etmeyen sevgili hocam Prof. Dr. Galip Bakır ile arkadaşlarım Ayşe Sıtacı, Suna Bayram ve Diyadin Demir'e sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	İİ
BEYAN.....	İİİ
TEŞEKKÜR.....	İV
İÇİNDEKİLER	V
TABLolar LİSTESİ.....	Vİİ
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	Vİİİ
ÖZET	X
ABSTRACT.....	Xİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Gıda ve Beslenme	3
2.2. Gıda Katkı Maddesi	3
2.2.1. Gıda Katkı Maddeleri Tarihçesi.....	4
2.3. Günümüzde Gıda Katkı Maddeleri	5
2.3.1. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçları	5
2.3.2. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçlarına Göre Sınıflandırılması.....	5
2.3.2.1. Bozulmayı Önleyen Gıda Katkı Maddeleri.....	6
2.3.2.2. Görünüm, Yapı, Lezzet ve Kaliteyi Geliştirenler	7
2.3.2.3. Diğerleri	8
2.4. Ekodları.....	8
2.5. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Miktarlarının Belirlenmesinde Kriterler	8
2.6. Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Güvenlik Testleri.....	9
2.6.1. Letal Doz (LD50).....	9
2.6.2. Hiçbir Toksik Etkinin Görülmediği Doz (NOAEL)	10
2.6.3. Günlük Kabul Edilebilir Alım Düzeyi (ADI)	10
2.6.4. İyi Üretim Uygulamaları (GMP).....	10
2.6.5. Belirlenmemiş Miktar (QS)	10
2.7. Gıda Katkı Maddelerinin Güvenli Kullanımı İçin Çalışan Kuruluşlar	11
2.7.1. CAC (Codex Alimentarius Commission)	11
2.7.2. JECFA (The Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives)	11

2.7.3. JMPR (The Joint FAO/WHO Meeting on Pesticides Residues).....	12
2.7.4. EFSA (European Food Safety Authority).....	12
2.7.5. FDA (Food and Drug Administration).....	12
2.8. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanımında Yasal Düzenlemeler.....	12
2.8.1. Uluslararası Yasal Düzenlemeler.....	13
2.8.2. Ulusal Yasal Düzenlemeler.....	13
2.9. Gıda Katkı Maddelerinin Sağlık Üzerine Etkileri	14
2.10. Katkı Maddeli Gıda Tüketim Sıklıkları ve Tüketicilerin Bilgi Düzeyleri	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
4. BULGULAR.....	19
5. TARTIŞMA	33
KAYNAKLAR	40
HAM VERİLER	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
FORMLAR	44
ETİK KURUL KARARI	49
PATENT HAKKI İZNİ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	50
ÖZGEÇMİŞ	51

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4-1 Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı.....	19
Tablo 4-2 Katılımcıların meslek gruplarına göre dağılımı	19
Tablo 4-3 Katılımcıların diğer demografik bilgileri	20
Tablo 4-4 Katılımcıların gıda alışverişi yaparken dikkat ettikleri özellikler.....	21
Tablo 4-5 Bireylerin katkı maddeli gıdaların sağlıklı olduğunu düşünüyor musunuz sorusuna verdikleri cevapların mesleklere ve yaş gruplarına göre dağılımı.....	22
Tablo 4-6 Tüketicilerin katkı maddeli gıdaların sağlıksız olduğunu düşünme nedeni ...	23
Tablo 4-7 Gıda etiketi üzerindeki E kodunu ve anlamını bilme durumunun mesleklere göre dağılımı	23
Tablo 4-8 Katılımcıların hazır ve yarı hazır gıdalardaki katkı maddelerinin hangi amaçla kullanıldığını bilme düzeyleri	24
Tablo 4-9 Katılımcıların katkı maddeleri hangi amaçla kullanılmaktadır sorusuna verdikleri cevapların mesleklere göre dağılımı	24
Tablo 4-10 Katkı maddeli gıda tüketme nedeni.....	25
Tablo 4-11 Bazı katkı maddeli içeceklerin tüketim sıklıkları.....	25
Tablo 4-12 Bazı katkı maddeli et ürünlerinin tüketim sıklıkları	26
Tablo 4-13 Katkı maddeli diğer gıdaların tüketim sıklıkları	27
Tablo 4-14 Tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşlerinin tanımlayıcı istatistikleri	27
Tablo 4-15 Örneklem grubunun hazır ve yarıhazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşlerinin puan ortalamaları	30
Tablo 4-16 Katılımcıların cinsiyete göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler.....	30
Tablo 4-17 Katılımcıların medeni durumlarına göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler.	31
Tablo 4-18 Katılımcıların yaş gruplarına göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler.	31
Tablo 4-19 Katılımcıların mesleklerine göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler.....	32

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

TGK: Türk Gıda Kodeksi

EFSA: Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority)

FDA: Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration)

M.Ö: Milattan Önce

M.S: Milattan Sonra

WHO: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

FAO: Gıda Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization)

IFIC: Uluslararası Gıda Bilgi Konseyi (International Food Information Council)

LD50: Letal Doz (Lethal Dose)

NOAEL: Hiçbir Toksik Etkinin Görülmediği Doz (No Observed Adverse Effect Level)

ADI: Günlük Kabul Edilebilir alım Düzeyi (Acceptable Daily Intake)

GMP: İyi Üretim Uygulamaları (Good Manufacturing Practices)

MAK: Maksimum Düzey

QS: Belirlenemeyen Miktar (Quantum Satis)

GRASS: Genel Olarak Güvenli Kabul Edilen (Generally Recognized As Safe)

CAC: Kodeks Alimentarius Komisyonu (Codex Alimentarius Committee)

JECFA: Gıda Katkı Maddeleri FAO/WHO ortak Uzmanlar Komitesi (The Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives)

JMPR: Pestisit FAO/WHO Ortak Toplantısı (The Joint FAO/WHO Meeting On Pesticides Residues)

MRL: Maksimum Kalıntı Limiti (Maximum Residue Level)

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

NDMA: Nitrat, Nitrit ve N-nitrosodimetilamin

UTG: Uygun Teknoloji Gereği

TUİK: Türkiye İstatistik Kurumu

NHANES: Ulusal Sağlık ve Beslenme Muayene Servisleri (National Health and Nutritional Examination Service)

Ark: Arkadaşları



ÖZET

Aydın, R.Z. (2018). Siirt ilinde birinci basamak sağlık kuruluşlarında çalışan personelin katkı maddeli gıdaları tüketiminin araştırılması. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Katkı maddeli gıdaların hızlı pişirilmesi, kolay erişilebilir olması ve yaşama pratiklik katmaları sebebiyle tüketimleri hızla artmaktadır. Fakat hem toplumda hemde sağlık profesyonellerinde bu gıdaların tüketim miktarları ve bu gıdalar ile ilgili bilinç düzeyleri tam olarak bilinmemektedir. Bu araştırmada sağlık profesyonellerinin katkı maddeli gıdaları tüketim sıklıkları ve katkı maddeleri ile ilgili bilinç düzeylerini saptamak amaçlandı. Kesitsel çalışma, Kasım 2017- Mart 2018'de Siirt il merkezi 1. Basamak sağlık hizmetlerinde çalışan sağlık personellerinin katılımıyla gerçekleştirildi. Yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanan anket formlarında katılımcıların mesleki dağılımları, demografik verileri, katkı maddeli gıdaları tüketim sıklıkları, katkı maddelerine karşı tutumları sorgulandı. Elde edilen verilerden süreklilik gösterenler, ortalama, standart, kesikli olanlar frekans, yüzde olarak sunuldu. Aanalizlerde değişken ve grup özelliklerine göre Ki-kare, Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi uygulanarak SPSS 22.0 programıyla değerlendirildi. Araştırmaya katılan 59 kadın 43 erkek 102 katılımcının yaş ortalaması 30.89 ± 6.66 'dır. Katılımcıların gıda satın alırken en çok son kullanım tarihine önem verdikleri gözlemlendi. Katılımcıların en sık tükettikleri katkı maddeli içecek ve yiyecekler; nescafe, şarküteri ürünü sucuk, hazır paketli gıda çikolata ve bisküvidir. Nescafe tüketimi evli bireylerde bekarlara göre anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$). Katılımcıların katkı maddeli gıdalara yönelik tutumlarını saptamak için uygulanan ölçekte en yüksek puan ortalamasını katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan tüketici görüşleri, en düşük puan ortalamasını da katkı maddelerine yönelik bilinçli tüketici görüşleri almıştır. Katkı maddeli gıdalar konusunda sağlık profesyonellerinin yeterli bilgi düzeyine sahip olmadığı belirlendi. Buna yönelik katkı maddeli gıdaların aşırı tüketimi sağlık riskleri göz önünde bulundurularak kısıtlanmalı ve toplum bu konuda daha fazla bilinçlendirilmelidir.

ABSTRACT

Food with additives are easy to reach, cooks fast and practical and due to these reasons consumption is rising rapidly. But both among the society and healthcare professionals amount of the consumption and level of conscious is not known exactly. In this research it's aimed to learn about frequency of food additives consumption and level of conscious. This questionnaire held between November 2017 and March 2018 in the center of Siirt city with the participation of first level medical service staffs. Questionnaire with the face to face interview questioned participants' professions, demographic data and frequency of food consumption with additives, approach towards these additives. It evaluated with sample with some data's, speed signals, percentage, average free analysis of standart deviation by Mann Whitney used and applied U test also Kruskal Wallis H test's thorough SPSS 22.0 this programme. 59 women, 43 men total of 102 participants' average age is 30.89 ± 6.66 'dir. What participants care the most while buying food is the expire date. But their level of knowledge about it is not enough. Participants most frequently consumed additives are; beverage nescafe, delicatessen product sausage, prepackaged chocolate and biscuit. Nescafe consumption was significantly higher in married individuals than in single ($p < 0.05$). In the scale used to identify participants' attitudes towards additive food, Consumer opinions advocating taking measures got the highest score average additive, and conscious consumer opinions regarding the additive items got the lowest average score. It has been determined that health professionals do not have sufficient knowledge about food additives. Excessive consumption of additive food should be restricted when health risks considered and society should be more aware of this issue.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Gıda katkı maddelerinin besinlere katılması ve belli başlı kimyasal maddelerin besinlerde kullanılması insanlık tarihi kadar eskilere dayanmaktadır. Ancak gıda katkı maddelerinin kullanımı özellikle son çağlarda hızla artmıştır. 20. yy başlarında bu artış en yüksek seviyelere çıkmıştır (Çalışır & Çalışkan, 2003).

Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinde gıda katkı maddeleri “besleyici değeri olsun veya olmasın, tek başına gıda olarak tüketilmeyen ve gıdanın karakteristik bileşeni olarak kullanılmayan, teknolojik bir amaç doğrultusunda üretim, muamele, işleme, hazırlama, ambalajlama, taşıma veya depolama aşamalarında gıdaya ilave edilmesi sonucu kendisinin ya da yan ürünlerinin, doğrudan ya da dolaylı olarak o gıdanın bileşeni olması beklenen maddeleri” ifade eder (TGK, 2011).

Ülkemizde ve dünyada gıda katkı maddelerinin amacına uygun olarak kullanılması için bir takım yasalar düzenlenmektedir. Bu düzenlemelerin temel amacı, gıdalara eklenen katkı maddelerinin negatif etkilerini önlemektir. (Tülay, 2010). Gıda katkı maddeleri aşırı miktarda tüketildiğinde veya duyarlı gruplar tarafından alındığında tehlikeli olabilmektedirler. Gıda katkı maddelerinin yarattığı riskler genelde uzun vadede ortaya çıkmaktadır. Fakat bu katkı maddelerinin kısa veya uzun bir zaman dilimi içerisinde vücutta birikme olasılıklarının ve sebep olacakları zararların ortaya konması ve kullanım dozlarının ona göre ayarlanması büyük önem taşımaktadır (Yüzbaşıoğlu, Zengin, & Ünal, 2014).

Avrupa Birliği bütün gıda katkı maddelerini bir E kodu ile tanımlar. Besinlerde kullanılan gıda katkı maddeleri kullanıldıkları gıdaların içerik listelerine her zaman dahil edilirler. Ürün etiketleri, hem mamul gıdadaki katkı maddesinin hem de kullanılan uygun özün özelliklerini uygun E numarasına veya adına atıfta bulunarak tanımlamalıdır. Gıda etiketlerinde en çok görülen katkı maddeleri, antioksidanlar (oksidasyonun bozulmasını önlemek için), renklendiriciler, emülgatörler, stabilizatörler, jelleştirici maddeler ve koyulaştırıcılar, koruyucular ve tatlandırıcılardır (EFSA). Türkiye’de şu ana kadar 300 tane gıda katkı maddesinin önceden belirlenen dozlarda kullanımına izin verilmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde ise bu sayı 2800’e kadar çıkmaktadır (Özkaya, 2004).

Halk sağlığı açısından gıda katkı maddelerinin; belirlenen sorumlu örgütlerce kullanımına onay verilen bu katkı maddelerinin birkaçı sağlık açısından olası bir risk oluşturmamalarına rağmen, geri kalanlarının uzun vadede vücuda alınması halinde ciddi tehlike oluşturabilecek nitelikte olmalarıdır. Katkı maddelerinin sebep olduğu zararları gerçek anlamda ve doğru olarak ortaya kayabilecek araştırmalar; katkı maddelerinin sayıca fazlalığı, yaygın kullanımları, sık tüketimleri ve ömür boyu alınmaları nedeniyle henüz tam olarak yapılamamıştır (Arslan, 2011).

Bu çalışmada toplumu yönlendiren sağlık profesyonellerinin katkı maddeli gıdaları ne ölçüde tükettikleri ve ilgili gıdalar hakkındaki bilgi ve tutumlarını ölçmek amacıyla gerçekleştirilecektir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gıda ve Beslenme

Beslenme, canlı varlıkların büyüme, gelişim ve yaşlanma süreci içerisinde gereken enerjiyi alabilme, vücudun yapı taşı olarak kabul edilen hücrelerin yapımı ve diğer hayati olayların devam etmesi ve böylelikle insanın üretken ve sağlıklı olarak uzun bir süre varlığını devam ettirebilmesi için oral yolla besin maddelerini alıp kullanmasıdır (Yaşar & Melek, 2003). Dengeli ve yeterli beslenemeyen bir toplumun sağlıklı kalabilmesi, iş yapabilir güçte olması, sosyal ve ekonomik refahının artması pek mümkün olmamaktadır (Topuzoğlu ve ark 2007).

Dünyada iki farklı beslenme sorunu mevcuttur. Bunların ilki yeterli gıdaya ulaşamamadır. İkincisi ise vücudun gereksinim duyduğu güvenli ve sağlıklı besin maddelerinin alınamamasıdır. İlk problemi gıda güvenliği kavramı karşılamaktadır (Uzunöz ve ark 2008).

İlk sorunu çözümlemede gıdanın tanımı doğru yapılmalıdır. Gıda: “Yalnızca ilaç olarak kullanılmakta olanlar ve tütün dahil olmamak üzere sakızlar ve içkiler ile hazırlama ve işleme gereği kullanılan maddeleri kapsamaktadır. Ek olarak gıda insanlar tarafından yenebilen veya içilebilen mamul, ham veya yarı mamül her türlü maddeyi ifade etmektedir (TGK 2011). Gıda güvenliği ise sağlıklı ve güvenli gıda üretiminin sağlanmasıdır. Bunun için gıdanın üretimi, depolanma aşamaları, taşınması, dağıtımı ve tüketiciye sunulması sırasında gerekli bütün önlemlerin titizlikle yürütülmesi gerekmektedir (Erkmen, 2010).

2.2. Gıda Katkı Maddesi

“Türk Gıda Kodeksine göre gıda katkı maddeleri besleyici değeri olsun veya olmasın, tek başına gıda olarak tüketilmeyen ve gıdanın karakteristik bileşeni olarak kullanılmayan, teknolojik bir amaç doğrultusunda üretim, muamele, işleme, hazırlama, ambalajlama, taşıma veya depolama aşamalarında gıdaya ilave edilmesi sonucu kendisinin ya da yan ürünlerinin, doğrudan ya da dolaylı olarak o gıdanın bileşeni olması beklenen maddeleri” ifade eder (Türk Gıda, 2013).

Gıda katkı maddeleri gıdanın besleyici değerini koruyarak, gıdanın dayanıklılığını artırmak suretiyle gıda maddelerinin daha uzun bir raf ömrüne sahip olmalarını sağlarlar. Gıdanın rengini ve lezzetini daha cezbedici hale getirebilir veya gıdanın bozulmasını önleyebilirler. Günümüzde 8000'in üzerinde gıda katkı maddesi bulunmaktadır. FDA'nın (Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi) kullanılmasında sakınca görmediği gıda katkı maddesi adedi 2800'dür.. Avrupa Birliği 'nin ise kullanımında sakınca görmediği ve izin verdiği gıda katkı maddesi adedi ise yaklaşık 297'dir (Karatepe & Ekerbiçer, 2017).

2.2.1. Gıda Katkı Maddeleri Tarihçesi

Gıda katkı maddelerinin kullanımı ve gelişimi tarihsel süreç içinde incelendiğinde bu maddelerin ilk kullanımının MÖ 3000'li yıllara dayandığı görülür. O tarihlerde etlerin bozulmasını önlemek için et ürünleri tuzlanmış, tütsülenip kurutulmuş veya peynir ve balmumu gibi maddelerle kapatılarak uzun süre korunmaya çalışılmıştır. Babiller ve Sümerler gibi hayvancılıkta gelişmiş toplumlarda süt ağız dar özel kaplarda güvenli bir şekilde muhafaza edilmiştir. M:Ö 1500'lü yıllarda Mısırlılar tükettikleri gıdalarda renklendirici kullanmaya başlamışlar. Hunlar'da M:Ö 220'li yıllarda etin bozulmasını önlemek için sucuk, pastırma ve kavurma haline getirilerek uzun süre saklanabileceğini bulmuşlardır. Kızılderi'li et ve et ürünlerini dondurarak muhafaza etmişlerdir. M.Ö 50'li yıllara gelindiğinde odun tütsüsü, tuz ve baharatlar aroma verici olarak kullanılmaya başlanmıştır. M.S 772'li yıllarda ise Türkler eti kavurarak, sütü de kurutarak muhafaza etmişlerdir (Boğa & Binokay, 2010).

19. yüzyıla gelindiğinde de insan nüfusundaki hızlı artış beraberinde tüketim artışını getirmiştir. Buna bağlı olarak gıda katkı maddelerinin kullanım oranı hızla artmıştır. Şu an mevcut olan pek çok katkı maddesi, 19'uncu yüzyılın başlarında gelişen teknoloji ile bulunmuştur. Ancak gıda katkı maddelerinin ticari olarak işlem görmesine dair ilk kanıt 1800'lü yıllarda kalsiyum fosfatların kullanımı ile ortaya çıkmıştır.

1956 yılında da WHO ve FAO işbirliğinde 43 dünya ülkesinin katılımıyla katkı maddelerini sistematik bir şekilde ele alan bir tarama çalışması yapılmıştır. Bu araştırmada 200'e yakın kimyasal maddenin gıda katkısı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir (Arslan, 2011).

2.3. Günümüzde Gıda Katkı Maddeleri

Günümüzde tüketime sunulan pek çok gıda kimyasal madde ve gıda katkısı içermektedir. Gıdalardaki kimyasalların pek çoğu gıdanın doğal bileşenini oluştururlar. Bu kimyasallar vitaminler, mineraller, proteinler, yağlar ve karbonhidratlar olarak sınıflandırılmaktadırlar. Ancak gıdalarda bulunan bu doğal bileşenlere ek olarak gıdaya katılan ve istenmeyerek bulaşan bir takım maddelerde bulunmaktadır (Yüzbaşıoğlu, Zengin, & Ünal, 2014).

2.3.1. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçları

Teknolojik gelişmeler, hızlı sanayileşme ve kentleşme oranındaki artış hazır gıdalara olan talebi hızla arttırmaktadır. Bu talebe bağlı olarakta gıdalara kimyasal maddelerin eklenme süreci başlamıştır (Angiş & Oğuzhan, 2008). Özellikle metropollerde yaşayan kadınların iş hayatında daha fazla yer alması, yemek hazırlama için ayrılan zamanın kısılması, yarı hazır veya hazır yemek gibi pratik ve kolay pişirme çözümlerinin geliştirilmesi ihtiyacını doğurmuştur.

Toplumdaki bu değişime paralel olarak gıda teknolojisi de gelişmiştir. Yeni üretim tekniklerinin gelişimiye ürünlerin dayanma süreleri, kalitesi ve verimliliği artmıştır. Bu artışın sağlanmasında da katkı maddelerinin kullanımı zorunluluk haline gelmiştir (IFIC, 2009). Zorunluluk haline gelen bu maddelerin gıdalara eklenmesinde belli amaçlar hedeflenmiştir. Bu amaçlar; gıdanın raf ömrünün uzatılması, gıdanın besleyi değerinin artırılması ve korunması, gıdanın tat, koku, renk gibi duyuşal özelliklerinin geliştirilmesi, gıdanın niteliğinin korunması, gıda çeşitliliğinin artırılması ve insan sağlığının korunmasıdır (Tülay, 2010).

2.3.2. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçlarına Göre Sınıflandırılması

Gıda katkı maddeleri 3 ana grupta toplanırlar ve alt kategorilere ayrılırlar (Karatepe & Ekerbiçer, 2017).

2.3.2.1. Bozulmayı Önleyen Gıda Katkı Maddeleri

Bu grup gıda katkı maddeleri gıdalarda bozulmaya neden olan mikroorganizmaların üremesini önlerler (Karatepe & Ekerbiçer, 2017).

Antimikotikler

Sekonder metabolit olarak çeşitli toksin bileşikleri üreten bazı fungus türleri vardır. Bu fungusların gıdalarda ürettikleri bileşikler tüketen canlılarda akut veya kronik toksisite sendromları oluşur. Oluşan bu negatif etkilerden korunmak için, tüketime sunulan gıda maddelerinde farklı yöntemler kullanılarak bu funguslar arındırılmaya çalışılır. Besin üzerindeki bu funguslara karşı katkı maddesi olarak kullanılan antimikotiklerde besinlerin funguslar tarafından acılaşmasının, istenmeyen koku oluşumunun, mikotoksin üretiminin önlenmesi amacıyla kullanılırlar. Başlıca mikotoksinler benzoik asit, paraben, sorbik asit, propiyonik asit, asetik asit ve asetatlar, dietil polikarbonat ve borik asittir (Kalyoncu, 2008).

Mikrop Antagonistleri

Gıdalarda toksin oluşumunu önlerler ve antibakteriyel etkiye sahiptirler. Gıdalarda kullanım amaçları doğal aromayı koruma ve raf ömrünü uzatmaktır. Başlıca mikrop antagonistleri nitrat ve nitrittir. Nitrit, karsinogenik etkiye sahip N-Nitrozo bileşiklerinin prekürsör maddesidir. Nitritler asidik ortamda nitroz aside dönüşürler, nitroz asit de sekonder yapılı aminler ve N-substituentli amidler ile reaksiyona girerek N-nitrozo bileşiklerini oluştururlar. Bu bileşikler de karaciğer, özefagus, böbrek, mide, bağırsak, merkezi sinir sistemi ve lenfoid sistem kanserlerine sebep olurlar (Ekici, Aışarlı, & Sancak, 2008).

Antioksidanlar

Antioksidan terimi serbest radikal oksidasyonunu durduran veya yavaşlatan tüm bileşikler tanımlar. Gıda ürünlerinde oluşumu istenmeyen kararmayı ve oksidasyona bağlı renk kaybını önlerler. Ayrıca yağlı gıdalarda acımayı geciktirmek veya tamamen ortadan kaldırmak için kullanılırlar. (Thomas, 2000). Doğal ve sentetik olarak ikiye ayrılırlar. Başlıca antioksidanlar vitamin E, vitamin C, askorbik asit ve glukoz oksidazdır. Antioksidanlar kullanıldıkları ürünün kalitesini arttırırlar ve insan sağlığı üzerinde pozitif etkiye sahiptirler. Bu nedenle gıdalar aracılığıyla belli oranda vücuda alınmaları önerilmektedir (Çolak & Ulusoy, 2005).

Antibrowning ajanlar

Enzimatik esmerleşmeyi ve mikrobiyal gelişimi önlemek amacıyla gıdalara eklenirler. Özellikle unlu ürünler ve meyve ve sebzelere ilave edilirler. Esmerleşmeyi kontrol etmek için kullanılan en yaygın ajan sülfürdür. Süfitler etkili ve ucuzdurlar ancak astımlı hastalarda sağlık problemlerine neden olabilirler (Rodrigues, Asquerı, & Orsi, 2014).

2.3.2.2. Görünüm, Yapı, Lezzet ve Kaliteyi Geliştirenler

Bu grup katkı maddeleri yeni gıdaların üretimi esnasında üretim sonunda veya depolama sırasında meydana gelecek renk, koku ve tat değişikliklerini önlemek amacıyla gıda sektöründe sıklıkla kullanılırlar (Karatepe & Ekerbiçer, 2017).

Boyalar ve Renklendiriciler

Gıdalara renk vermek ya da gıdanın rengini güzelleştirmek amacıyla gıdalara eklenen maddeler olarak tanımlanırlar. Katıldıkları üründe standart bir renk oluşturma veya farklı renk tonları verme amacıyla kullanılırlar. Ayrıca gıdanın doğal rengini ortaya çıkarma veya renk kayıplarını düzenleme amacıyla da kullanılırlar. Başlıcaları; ksantin, eritrosin, safran, riboflavindir (Atlı, 2010).

Tat ve Koku Vericiler ve Lezzet Arttırıcılar

Tat, koku ve doğal lezzeti geliştirmek ve işleme esnasında kaybolan tat ve kokuyu kazandırmak amacıyla besinlere katılan maddelerdir. Tek başlarına lezzetleri yoktur ancak katıldıkları maddelerin lezzetini arttırırlar. Minimal düzeylerde kullanılsa bile etki oranları yüksektir. Başlıcaları monosodyum glutamat, sakkarin, aspartam, ve sodyum siklamattır (Rangan & Barceloux, 2008).

Asit veya Baz Yapıcılar ve Nötralize Ediciler

Gıdanın üretime hazırlanması sürecinde gıdalara eklenirler. Ham gıdada ve son üründe ph değerini düzenlemek ve kontrol altında tutmak amacıyla kullanılmaktadırlar. Başlıca asitler; asetik asit, propiyonik asit, sorbik asit ve süksinik asittir (Arslan, 2011).

Yapı Geliştiriciler, Emülsifiyer

Yüzey ve ara yüzey arasındaki gerilimi azaltan küçük moleküllerin önemli bir grubudur. Gıda katkısı olarak yaygın ve sık kullanılırlar. Sıvı yüzey gerilimini azaltmak,

homojen bir dağılım oluşturmak ve emülsiyon sağlamak amacıyla gıdalara eklenirler. Başlıca emülsifiyerler lesitin, amonyum fosfat, mono ve digliseritlerdir (Norn, 2015).

2.3.2.3. Diğerleri

Bu grup gıda katkı maddeleri gıdanın tüketiciye daha hoş görünmesi ve değişik bozulmaları önlemek için kullanılırlar. 3 alt gruba ayrılırlar (Karatepe & Ekerbiçer, 2017)

- a) Diğer additifler
- b) Solventler
- c) Filtre ediciler

2.4. Ekodları

E kodu Avrupa Birliğinde kullanılmak üzere onay alan katkı maddelerini simgeler. Ancak bir gıda katkı maddesinin E koduna sahip olması onun zararlı olmadığı anlamına gelmez. Günümüze kadar yapılan deneyler onun zararsız olduğunu gösterir. Günümüzde 8000'e yakın gıda katkı maddesi vardır. Ancak bunların yalnızca 350'si E kodunu alabilmiştir (Gültekin, 2014).

Gıda katkı maddelerindeki E kodu Sınıflanmasında;

Renklendiriciler; E100 – E180

Koruyucular; E200 – E285, E330

Antioksidanlar; E300 – E321

Kalınlaştırıcı, jelleştiriciler; E400 – E495

Tatlandırıcılar; E950 – E959 şeklinde kodlar olarak sınıflandırılmışlardır (Yurttagül & Ayaz, 2012)

2.5. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Miktarlarının Belirlenmesinde Kriterler

Ülkemizdeki yasal düzenlemeler herhangi bir katkı maddesinin gıdaya eklenmeden önce güvenli olduğunu ispatlayan ve gıdalara eklenme miktarını ortaya

koyan bilimsel çalışmaların olmasını şart koşar (IFIC, 2009). Bu maddelerin sağlık üzerine etkilerini araştırmak için ise multidisipliner bir yaklaşımla uzun süreli ve detaylı ve yüksek maliyetli araştırmalar yapılır.

Araştırmalarda 3 aşamalı prosedür uygulanır;

1. Deney hayvanlarına öldürücü dozda katkı maddesi verilir. Doz yavaş yavaş azaltılarak doz-yanıt ilişkisi araştırılır. Verilen her dozda katkı maddesinin emilimi, metabolizması ve atımı araştırılır ve hücre ve doku organları incelenerek mutajenik, alerjik ve karsinojenik etkileri araştırılır.
2. Katkı maddesinin herhangi bir etkisinin bulunmadığı bir doz bulunamazsa, o katkı maddesinin besinlere katılmasına izin verilmez.
3. Hiçbir etkinin görülmediği konsantrasyon belirlenir ise bu NOAEL olarak adlandırılır. Saptanan NOAEL dozu ile deney hayvanlarının yaşam süresinin %85'ini kapsayacak sürede vücutlarının çeşitli organlarında karsinojenik, mutajenik ve alerjik etkilenmenin olmadığı günlük doz miktarları, hayvanın kilogram olarak ağırlığı başına miligram olarak tespit edilir.

Yapılan bu deneylerin insanlar üzerinde test edilmesine etik sebeplerle izin verilmez. Bunun yerine insanlar için kullanımda güvenli dozu bulmak için güvenlik faktörü kullanılır. Güvenli dozun miktarıda deney hayvanlarında negatif etki yaratmayan dozun 1/100'üne denk sayılır (Food Safety).

2.6. Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Güvenlik Testleri

2.6.1. Letal Doz (LD50)

Belirli bir zaman periyodunda gözlemlenen hayvanlara tek bir doz olarak verilen ve deney hayvanlarının yüzde 50'sinin ölümüne neden olması beklenen dozdur. Bir çok maddenin güvenlik değerlendirilmesinde kullanılır. Çalışmalar sonucunda hiçbir etkinin olmadığı doz bulunursa katkı maddesinin gıdalara eklenmesine izin verilir (Adamson, 2016).

2.6.2. Hiçbir Toksik Etkinin Görülmediği Doz (NOAEL)

Gözlenmeyen bir olumsuz etki olarak tanımlanır. Sistemik maruziyet sonrası her bir toksikoloji çalışması için ayrı türetilir. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında olumsuz bir toksik etkinin görülmediği en yüksek dozdur (Glatard, et al., 2015).

2.6.3. Günlük Kabul Edilebilir Alım Düzeyi (ADI)

ADI: Ömür boyu tüketilmesi halinde herhangi bir sağlık riski oluşturmayacak dozun değeridir. Bu doz hesaplanırken vücut ağırlığı baz alınarak hesaplanır. Herhangi bir sağlık riski oluşturmayacak ifadesi ömür boyunca kimyasal katkı alınsa bile hiçbir koşulda zarar vermeyeceği anlamını taşır. Maddenin NOAEL dozu ile deney hayvanlarının yaşam süresinin %85'ini kapsayacak sürede deneye devam edilir. Hesaplanan dozun deney hayvanının ağırlığına göre hesaplanıyor olmasının negatif yönü bu dozun insanda ne etki edeceğinin bilinmemesidir. Yapılan deneylere de insanlar üzerinde test edilme şansı verilmediğinden saptanan dozun 1/10'u alınır. İnsanlar arasındaki bireysel ayrıcalıklar düşünülerek yine 1/10 alınarak NOAEL 100 olan güvenlik faktörüne bölünür (Kaya, 2011).

$$(ADI = NOAEL / 100)$$

2.6.4. İyi Üretim Uygulamaları (GMP)

İyi bir işleme tekniğinin gerektirdiği miktardır. Türk Gıda Kodeksinde UTG (Uygun Teknoloji Gereği) olarak yer alır. Besinlerde kullanımı GMP olarak belirtilen katkıların, teknoloji gereği kullanılan miktarlarıyla ADI değeri aşılmamaktadır (Türker, 2011).

2.6.5. Belirlenmemiş Miktar (QS)

Quantum Satis: gıdalarda kullanılan katkı maddelerinin herhangi bir maksimum değer belirlenmeden kullanıldığını gösterir. Bu maddeler; iyi üretim uygulamalarına göre, hedeflenen amacı sağlamak için gerekli olan miktardan daha yüksek olmayan bir miktarda ve tüketiciyi yanıltmayacak şekilde kullanılması gerektiğini, ifade etmektedir (Gıdabil, 2018).

2.7. Gıda Katkı Maddelerinin Güvenli Kullanımı İçin Çalışan Kuruluşlar

Gıda üretimine temel bir standart getirilmesi ve güvenilir gıda tüketiminin sağlanması uluslararası düzeyde incelenen bir konudur. Bu sebeple aşağıda belirtilen uluslararası kurum ve kuruluşlar ortaya çıkmıştır.

2.7.1. CAC (Codex Alimentarius Commission)

Kodeks Alimentarius Komisyonu 1963'te dünya sağlık örgütü ve gıda tarım organizasyonunun girişimiyle kurulmuştur. Günümüzde üyeliğe alınan ülke sayısı 180'i geçmiştir. Bu kuruluşun temel hedefi ortaya koyduğu teknolojik ve bilimsel veriler ile gıda uygulamalarına bir standart getirmektir. Kuruluşun bu hedefle hazırlamış olduğu veriler neredeyse tüm dünya ülkeleri için gıda üretiminde temel referans olarak kabul edilmektedir. Ancak Kodeks standartları tüm dünyada uygulanması zorunlu standartlar değildir. Fakat pekçok ülke kendi ulusal standartlarını oluşturmadan önce bu standartları inceler ve referans kabul eder. Kuruluş çalışmalarını 20 alt komisyon aracılığıyla yürütür. Bu komisyonlarda çalışan kişiler dünyada konu ile alakalı en yetkin bilim insanlarından seçilir.

Kodeks tarafından oluşturulan standartları dünyada gıda güvenliği sağlamasına yardımcı olurlar. Ayrıca ülkeler arası gıda ticaretinin bilim dışı gerçek olmayan verilerle gerçekleşmesini de önlerler (Karakaya, 2011).

2.7.2. JECFA (The Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives)

FAO/WHO gıda katkıları ortak uzman komitesi olarak adlandırılırlar. 1956'dan bu yana hem WHO hem de FAO'nun ortak uzman komiteleri katkı maddeli gıdaların insan ve toplum sağlığı açısından incelenmesi için bir araya gelirler. Bu komisyonlar değerlendirmeye aldıkları gıda katkısı için tüm bilimsel verileri araştırır ve değerlendirir. Bu metodoloji ile de ADI değeri tespit edilmektedir.

Komiteler çalışmalarına gıda kontaminantları ve veteriner ilaçlarını da alarak yine yukarıda açıklanan metodolojiyi kullanarak ADI ve maksimum kalıntı limitlerini (MRL) oluşturmaktadır. JECFA bugüne kadar 1500 gıda katkı maddesi, 40 gıda kontaminantı ve gıda doğal kimyasalı ve 90 veteriner ilacı risk bazlı değerlendirmiştir. Bu değerlendirmeler monograflar şeklinde yayınlanmaktadır (Karakaya, 2011)

2.7.3. JMPR (The Joint FAO/WHO Meeting on Pesticides Residues)

FAO/WHO pestisit ortak toplantısı olarak adlandırılır. Gıda ürünlerindeki kalıntı miktarının saptanmasında ve pestisit kalıntılarını belirlemede görev alır. FAO ve WHO'nun ortak oluşumudur. 1961'den bu yana kuruluş görevini devam ettirmektedir. (Karakaya, 2011).

2.7.4. EFSA (European Food Safety Authority)

Avrupa gıda güvenliği otoritesi olarak adlandırılır. EFSA, Avrupa Birliği tarafından finanse edilen ve Avrupa yasama ve yürütme kurumlarından (komisyon, konsey, parlamento) ve AB üye devletlerinden bağımsız olarak çalışan bir Avrupa ajansıdır. 1990'ların sonunda bir dizi gıda krizinden sonra gıda zinciri ile ilgili riskler konusunda bilimsel tavsiye ve iletişim kaynağı olarak 2002 yılında kurulmuştur. Ajans AB tarafından 178/2002 sayılı Genel Gıda Kanununa göre yasal olarak kurulmuştur. Genel Gıda Kanunu, risk değerlendirmesi (bilim) ve risk yönetimi (politika) için sorumlulukların ayrı tutulduğu bir Avrupa gıda güvenliği sistemi oluşturmuştur ve ayrıca bilimsel bulgularını halka duyurmakla yükümlüdür (EFSA).

2.7.5. FDA (Food and Drug Administration)

Birleşik devletler ilaç ve gıda idaresi olarak isimlendirilirler. İnsanı ilaçlar, biyolojik ürünler, veteriner ilaçları ve tıbbi cihazların güvenliği ve etkinliğini sağlamadan sorumludur. Ayrıca halk sağlığının korunması için çalışırlar.

Halk sağlığının korunmasına ek olarak, adölesanlarda sigara kullanımını azaltmak için çalışırlar. Tütün ürünlerinin üretimi, pazarlanması ve dağıtımında gerekli düzenlemeleri yürütme sorumluluğunu sahiptir. Ek olarak gıdaları korumak ve geliştirmek için kullanılması gereken doğru ve bilimsel temelli bilgileri sunmakla görevlidir (FDA).

2.8. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanımında Yasal Düzenlemeler

Gıda mevzuatı, öncelikli olarak tüketiciyi korumak ve sektörde haksız rekabeti önlemek amacıyla uygulamaya konan kanun, yönetmelik ve tebliğlerden oluşan bir bütündür. Aynı zamanda tüketime sunulan gıdalarda bulunması gereken minimum kalite ve hijyen standartlarını ortaya koyar. Gıda mevzuatlarının hazırlanmasındaki

temel hedef gıda güvenliğinin sağlamak ve tüketiciyi ekonomik açıdan korumaktır. Diğer bir hedefte uluslararası mevzuatlara ters düşmeyecek ve bilimsel bilgilere dayanacak şekilde bu yönetmeliklerin hazırlanmasıdır. Böylece ülke kaynakları doğru bir şekilde harekete geçirilebilmektedir. Ayrıca iç ve dış ticarete etkinlik sağlanabilmektedir (Kayahan ve ark 2004).

2.8.1. Uluslararası Yasal Düzenlemeler

- CAC (Codex Alimentarius Commission)
- JECFA (The Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives)
- JMPR (The Joint FAO/WHO Meeting on Pesticides Residues)
- EFSA (European Food Safety Authority)
- FDA (Food and Drug Administration)

2.8.2. Ulusal Yasal Düzenlemeler

Ülkemizde gıda katkı maddelerinin üretimi ve denetimi, 5179 Sayılı ‘Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmündeki Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü hakkında Kanun’ ve 16 Kasım 1997 tarih ve 23172 sayılı Resmi Gazetede Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği’ ne uygun olarak yapılmaktadır. Mevcut gıda katkı maddeleri mevzuatı birebir AB mevzuatına uygun olarak hazırlanmış ve yapılan değişikliklere göre anında güncellenmektedir.

Türk gıda mevzuatı tarihçesi şöyledir

- 1930 cumhuriyet döneminde 1593 sayılı “Umumi Hıfzısıhha Kanunu” ve 1580sayılı “Belediye Kanunu” (nüfusu 10,000 üzeri belediyelerin Sağlık Bakanlığı sorumluluğunda gıda kontrolü yapabilecekleri) ile yetkili merci Sağlık Bakanlığı ilan edilmiştir.

- 1942 “Gıda Nizamnamesi”(Sağlık Bakanlığı)

- 1952 “Gıda Maddeleri Tüzüğü”(Sağlık Bakanlığı)

- 1972 “Gıda İşleri Genel Müdürlüğü” (1963 MEHTAP raporu doğrultusunda Tarım Köy işleri Bakanlığına yetki veriliyor, sonra kapatılıyor.) Gıda konusunda yetkilendirilen Ticaret, Sanayi, Gümrük ve Tekel, Adalet ve İçişleri bakanlıkları ile

Standartlar Enstitüsü, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlıkları gibi fazla yetkili kurum hizmet açısından ikilem ve kargaşaya yol açmıştır.

- 28 Haziran 1995 tarih ve 22327 sayılı Resmi Gazetede 560 sayılı “Gıdaların Üretim, Tüketim ve Denetlenmesine Dair KHK” yürürlüğe girdi. Üretim, ithalat ve ihracat safhasında Tarım Bakanlığı, gıda satış noktalarında Sağlık Bakanlığı yetkilendirilmiş ve bu kararname ile gıda hizmetlerindeki dağınıklık, kargaşanın önlenmesi hedeflenmiştir.

- Bu kararname 27.05.2004 tarih, 5179 sayılı karar ile kanun haline getirilmiş ve 5.6.2004 tarih, 25483 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanmıştır. Bu kanunla daha önce Sağlık Bakanlığı’na verilmiş yetki ve görevler de Tarım ve Köy işleri Bakanlığı’ na devredilmiştir (Kaya, 2011).

2.9. Gıda Katkı Maddelerinin Sağlık Üzerine Etkileri

Teknolojinin gelişmesiyle gıda katkı maddelerinin günümüzde kullanımının hızla artması beraberinde pekçok problemi getirmiştir. Özellikle insan sağlığı üzerine pozitif veya negatif ne düzeyde etki ettiği sorusu tartışılmaktadır. Katkı maddelerinin kullanımının özellikle risk gruplarında negatif etki yaratabileceği bilinen bir gerçektir. Aynı zamanda çeşitli kronik hastalıkların gelişimine zemin hazırladığına yönelik kanaatte hem toplumda hem bilim dünyasında yaygındır. Bu konu hakkında yapılan çalışmalarda kesin bulgular elde edilememektedir. Pek çok çalışma herhangi bir kimyasalın insan sağlığı üzerine negatif etkisini kullanılan dozla ilişkilendirmiştir. Toksik ve karsinojenik olarak değerlendirilen gıda katkı maddelerinin kullanımı ise yasalarla engellenmiştir (Kaya, 2011).

Finlandiya’da 1966-1972 yılları sırasında yapılan bir kohort araştırmada nitrat, nitrit ve N-nitrosodimetilamin (NDMA) alımı ve gastrointestinal traktus kanserleri arasındaki bağlantı incelenmiştir. Çalışma sonucunda NDMA alımının kolo-rektal kanser riskini arttırdığı, diğer maddelerinse kanser üzerindeki olumsuz etkisinin kanıtlanamadığı belirtilmiştir. Özellikle fazla bira tüketenlerde NDMA fazla oranda alındığı için kola-rektal kanser riski de yüksektir. Ayrıca belirgin olmamakla beraber baş-boyun kanserlerinde de hafif bir artış gözlenmiştir (Knekt, Jarvinen, Dich, & Hakulinen, 1999).

Sülfite katkılarına duyarlı olan kişilerde; dermatit, ürtiker, anjiyo ödem, abdominal ağrı, diare, bronkokonstriksiyon, anafilaksi gelişebilmektedir. Ayrıca sülfite ve astım arasında ispatlanmış bir ilişki saptanmıştır. Sülfitlerin astım hastası bireylerde ciddi astım ataklarına sebep olabileceği ve öldürücü olabileceği belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmada, sodyum meta bisülfitin insanlar için genotoksik risk oluşturabileceği, başka araştırmacıların sonuçlarının da bu bulguları destekler yönde olduğu belirtilmiştir (Erdem, 2014).

2.10. Katkı Maddeli Gıda Tüketim Sıklıkları ve Tüketicilerin Bilgi Düzeyleri

Gıda ürünleri insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için tüketimi zorunlu olan temel ihtiyaç maddelerini oluşturmaktadır. Bu sebeple tüketim harcamaları içinde gelire bağlı olarak oransal büyüklüğünde farklılıklar olsa bile önemli bir yer tutmaktadır. İnsanların hem yaşamlarını devam ettirmeleri için zorunlu olması hem de bütçelerinde önemli bir yer tutan harcama noktasını oluşturmaları nedeniyle bu ürünlerin tüketimine ilişkin duyarlılık düzeyinin yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca eğitim düzeyi ve gelirdeki artışın bu duyarlılığı arttırdığı ve bilinçlenme düzeyi geliştikçe sağlıklı kaliteli ve uzun yaşam beklentisinin tüketiciyi daha bilinçli seçime ve tüketime yönlendirdiği söylenebilir (Aksulu, 2001).

Kızılaslan'ın (2008) 277 tüketici ile yaptığı araştırma sonucunda Tokat ilindeki tüketicilerin gıda maddeleri konusunda tutumlarının değişimini açıklama yüzdelerine göre en belirleyici olanları sırasıyla besin değeri, ambalaj, marka, besleyicilik, doyuruculuk, üretim ve son kullanım tarihi, üretim ve satış yeri hijyeni olarak belirlenmiştir (Kızılaslan & Kızılaslan, 2008).

Kaya'nın (2011) İstanbul ili Beşiktaş ilçesinde 384 katılımcı ile yaptığı araştırmada katılımcıların katkı maddeli gıdalar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve katkı maddeli gıdalardan en fazla sucuk, dondurulmuş et, kola şekerli meyve suyu ve çikolata tükettikleri tespit edilmiştir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, Siirt ilinde görev yapmakta olan ve 1. Basamak sağlık hizmeti veren sağlık personelinin katkı maddeli gıdaları ne ölçüde tükettikleri, ilgili gıdalar hakkındaki bilgi ve tutumlarını belirlemeyi hedefleyen kesitsel bir çalışmadır.

Çalışma alanı Siirt ili olarak belirlenmiştir. Siirt ili merkez bölgesinde 1.Basamak Sağlık Hizmeti veren 1 toplum sağlığı merkezi ve 10 aile sağlığı merkezi araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma yeri olarak Siirt ilinin tercih edilmesinde araştırmacının yaşadığı şehir olması ve ilgili şehirde böyle bir çalışmanın yapılmamış olması etkili olmuştur.

Araştırmanın evrenini ilgili merkezlerde görev yapmakta olan 117 sağlık personeli oluşturmaktadır. Çalışmada evrenin tamamına ulaşmak hedeflenmiş, örnekleme yapılmamıştır. Sağlık alanında eğitim alan, çalışmanın yapıldığı dönemde izinli ve raporlu olmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 102 kişi çalışmaya katılmıştır. Araştırma verileri 16 -24 Ocak 2018 tarihinde toplanmıştır.

Araştırmaya başlamadan önce İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalından 17/10/2017 tarihli ve 25702871-2017/10 sayılı akademik kurul kararı (Ek-1) ile Siirt İl Sağlık Müdürlüğünden 04.08.2017 tarihli ve 76914547-903.07.01 sayılı (Ek-2) evrak ile ön izin alınmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı 14.11.2017 tarihli ve 1312 sayılı (Ek-3) evrak ile alındı. Araştırmanın amacı katılımcılara araştırmacı tarafından açıklanarak çalışmaya gönüllü katılımları sağlandı. Araştırma verileri yüzyüze görüşülerek anket formu ile toplanmıştır. Araştırmaya katılanlardan imzalı onamlar alınmıştır.

Anket formu hazırlanırken konu ile ilgili kaynaklardan (Erdem,2014 ve Kaya, 2011) yararlanılmıştır. Anket formunda katılımcıların demografik verileri, gıda alışverişi yaparken dikkat ettikleri faktörler, katkı maddeli gıdaları tüketim sıklıkları, hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusundaki bilgi düzeyleri ve tutumları ayrıntılı olarak sorgulanmıştır. Anket formunun her bir katılımcıya uygulanması yaklaşık 10 - 15 dakika sürmüştür. Verilerin toplanması tek aşamada yapılmıştır.

Katılımcıların hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan katkı maddeleri ile ilgili dikkat ettikleri kriterleri saptamaya yönelik olarak 39 maddelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçek maddeleri de “Kesinlikle katılıyorum”dan (5 puan) “Kesinlikle katılmıyorum”a (1 puan) kadar 5’li likert tipi ölçek ile değerlendirilmiştir.

Ölçek Erdem’in 2014 yılında yaptığı çalışmadan alınmıştır.

Erdem (2014) tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalara yönelik görüşlerini ifade eden cümlelerin güvenilirliği ile ilgili yaptığı istatistiksel analiz sonucunda 39 maddeden oluşan görüşlere ilişkin güvenirlik katsayısını $\text{Alpha} = 0.798$ olarak hesaplamıştır. “Bu değer, ölçeğin yeterli düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Görüş maddelerinin geçerliğini sınamak ve alt boyutlarını tespit etmek amacıyla faktör analizi yapmıştır. Veri setinin faktör analizine uygunluğunu test edebilmek için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi uygulamıştır. Görüş ölçeğinin geçerliğinin KMO değeri 0.50’nin üzerinde olduğundan ve Bartlett testi de 0.05 önem derecesinde anlamlı olduğundan, veri seti faktör analizine uygun bulunmuştur ($\text{KMO} = 0.586$; χ^2 Bartlett test (435) = 960.731; $p = <0.001$). Temel bileşenler yöntemi ve Varimax dik döndürme yöntemi kullanılarak görüş cümlelerini analiz etmiştir. İlk önce 11 faktöre ayırdığı görüş cümleleri arasından faktör altında tek kalan ve faktör ağırlığı 0.30’un altında kalan cümleleri elemiştir. Ayrıca birden fazla faktörde birbirine yakın faktör ağırlıkları olan cümleler analizden çıkarmıştır. Analiz sonucunda özdeğerleri 1 ve üzerinde olan 3 faktör elde etmiş ve ölçekteki madde sayısını 30’a düşürmüştür. Faktör yük değerlerinin güvenirlik analizlerini uyguladığında, üç görüş faktörünün de 0.60 güvenirlik düzeyinin üzerinde olduğunu ve dolayısıyla yapılacak istatistiklerde kullanılabilir durumda olduğu tespit etmiştir. Toplam açıklanan varyansı % 50.06 bulmuştur. Faktörleri sırasıyla; “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri”, “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri” ve “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri” olarak adlandırmıştır.”. Faktörlerin içsel tutarlılıklarının hesaplanmasında da Cronbach Alpha değerlerini kullanmıştır (Bu değerler sırasıyla 0.868; 0.869; 0.845’dir) (Erdem, 2014).

Araştırma sonucunda elde edilen veriler “SPSS 22 (Statistical Package for Social Sciences)” paket yazılımından yararlanılarak değerlendirilmiştir. Demografik değişkenler frekans ve yüzdeler ile belirtilmiştir. Gruplar arası farklılıkları belirlemek

için Ki- kare analizi uygulanmıştır. 39 maddeden oluşan ölçeğin değerlendirilmesinde ise öncelikle ölçeğin güvenilirlik katsayısına bakılmıştır ve $\text{Alpha}=0.924$ çıkmıştır.

Ölçekten elde edilen puanların dağılımlarını incelemek amacıyla Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk normallik testleri uygulanmıştır. Her iki testin sonucunda da sigma değeri 0.05'ten küçük olarak saptanmış ve dağılımın normal dağılım göstermediği sonucuna varılmıştır. Buna bağlı olarakta ölçek değerlendirilirken parametrik olmayan Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testleri yapılmıştır.



4. BULGULAR

Çalışmaya 102 sağlık personeli katılmış, katılımcıların cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4-1 Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	n	%
Kadın	59	57,84
Erkek	43	42,21
Toplam	102	100

Tablo4-1’de katılımcıların cinsiyet dağılımına bakıldığında %57.8 kadın (n=59), %42,2 erkek (n=43) olduğu görülür.

Tablo 4-2 Katılımcıların meslek gruplarına göre dağılımı

Meslek	n	%
Doktor	30	29,41
Hemşire	36	35,30
Ebe	27	26,47
Psikolog	1	0,98
Diyetisyen	3	2,94
Sosyal Çalışmacı	5	4,90
Toplam	102	100,00

Tablo 4-2 incelendiğinde katılımcıların %35,3’ünün (n=36) hemşire, %29,4’ünün (n=30) doktor, %26,5’inin (n=27) ebe, %4’9 unun (n=5) sosyal çalışmacı, %2,9’unun (n=3) diyetisyen, %1’ininde (n=1) psikolog olduğu görülmektedir

Tablo 4-3 Katılımcıların diğer demografik bilgileri

Değişkenler	n	%
Yaş		
18-24 yaş	9	8,82
25-29 yaş	42	41,17
30-39 yaş	43	42,17
40-49 yaş	5	4,90
50-60 yaş	3	2,94
Medeni Durum		
Evli	69	67,64
Bekar	33	32,46
Kiminle Oturuyor		
Yalnız	19	18,62
Arkadaş	8	7,84
Aile	74	72,54
Akraba	1	1,00
Ailedeki Çocuk Sayısı		
Çocuk yok	43	42,15
1-2 Çocuk	49	48,03
3-5 Çocuk	9	8,82
5 Çocuk ve üzeri	1	1,00
Ailenin Yıllık Geliri		
4000 tl ve daha az	36	35,29
4001-7000 tl	33	32,35
7001- 10.000 tl	25	24,50
10.000 tl ve üzeri	8	7,86

Katılımcıların yaş dağılımı incelendiğinde yaş ortalamalarının 30.89 ± 6.66 (min 18, max 60 yaş) olduğu saptandı. Veri setinde yaş ve medeni durum arasındaki ilişki incelendiğinde; evli olanların yaş grubunun bekarlara göre daha büyük olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$).

Araştırmaya katılan bireylerin %67,6'sının ($n=69$) evli olduğu ve evli olan bireylerin %91,3'ünün ($n=63$) aileleri ile birlikte yaşadıkları, %32,4'ünün ($n=33$) bekar olduğu ve bekar olan bireylerin %45,5'inin ($n=15$) yalnız yaşadıkları, %33,3'ünde ($n=11$) aile yanında yaşadıkları belirlenmiştir.

Katılımcıların %48'inin (n=49) 1 veya 2 çocuk sahibi oldukları, %42,2'sinin (n=43) çocuk sahibi olmadıkları, %8,8'inin (n=9) 3 ile 5 çocuk sahibi oldukları görülmektedir.

Katılımcıların yıllık geliri incelendiğinde %35,3'ünün (n=36) 4000 tl ve daha az gelire sahip oldukları, %32,4'ünün (n=33) 4000 ve 7000 tl arasında gelire sahip oldukları, %24,5'inin (n=25) 7000-10000 tl arası gelire sahip oldukları, %7,8'inin de (n=8) 10000 tl üzeri gelire sahip oldukları belirlenmiştir.

Tablo 4-4 Katılımcıların gıda alışverişi yaparken dikkat ettikleri özellikler

Dikkat Edilen Özellik	Hiç Önemli Değil		Kısmen Önemli		Çok Önemli	
	n	%	n	%	n	%
Fiyatı	6	5,92	64	62,73	32	31,42
Tazeliği	1	1,00	5	4,92	96	94,18
Markası	4	3,94	54	52,98	44	43,17
İçeriği	2	2,00	17	16,75	83	81,43
Ambalajı	11	10,83	41	40,24	50	49,02
Üretildiği şehir veya ülke	20	19,64	51	50,00	31	30,49
Etiketlendirilmiş olması	4	3,94	31	30,44	67	65,75
Son kullanma tarihi	1	1,00	5	4,93	96	94,11
Sağlık açısından güvenli olması	2	2,00	4	3,92	96	94,17
Satın alınan yerin temizliği	2	2,00	10	9,84	90	88,24
Satış yapan personelin temizliği	2	2,00	2	19,62	80	78,43

Araştırmaya katılan bireylere gıda alışverişi yaparken dikkat ettikleri unsurları belirtmeleri istenmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo 4-4'te gösterilmiştir. Buna göre bireylerin %91,4'ünün birinci derecede önem verdiği unsurlar son kullanım tarihi, sağlık açısından güvenli olması ve tazeliği olarak belirlenmiştir. Diğer faktörlerde sırasıyla, satın alınan yerin temizliği (%88,2), gıdanın içeriği (%81,4), satış yapan personelin temizliği (%78,4), gıdanın etiketlendirilmiş olması (%65,7), gıdanın fiyatı (%62,7), gıdanın üretim yeri (%50) ve gıdanın ambalajı (%49,0) olarak saptanmıştır. Cinsiyete göre analiz edildiğinde, kadınların erkeklere göre satış yapan personelin temizliğine daha fazla önem verdikleri belirlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4-5 Bireylerin katkı maddeli gıdaların sağlıklı olduğunu düşünüyor musunuz sorusuna verdikleri cevapların mesleklere ve yaş gruplarına göre dağılımı

Katkı maddeli gıdaların sağlıklı olduğunu düşünüyor musunuz?	Sağlıklı olduğunu düşünenler		Sağlıksız olduğunu düşünenler		Kısmen sağlıklı olduğunu düşünenler	
Meslek	n	%	n	%	N	%
Doktor	2	6,73	20	66,75	8	26,72
Hemşire	2	5,64	23	63,94	11	30,64
Ebe	0	0,00	20	74,11	7	25,91
Psikolog	0	0,00	0	0,00	1	100,00
Diyetisyen	0	0,00	3	100,00	0	0,00
Sosyal Çalışmacı	0	0,00	4	80,00	1	20,00
Yaş Grubu						
18-24 yaş	0	0,00	6	66,7	3	33,34
25-29 yaş	1	2,42	33	78,68	8	19,02
30-39 yaş	1	2,34	29	67,46	13	30,21
40-49 yaş	0	0,00	2	40,00	3	60,00
50-60 yaş	2	66,77	0	0,00	1	33,33
Toplam	4	3,92	70	68,68	28	27,50

Araştırmaya katılan bireylere sorulan “Katkı maddeli gıdaların sağlıklı olduğunu düşünüyor musunuz” sorusuna katılımcıların %68.6’sı (n=70) sağlıksız, %27.5’i (n=28) kısmen sağlıklı, %3.9’u da (n=4) sağlıklı cevabını vermiştir. Bireyler mesleki dağılımlarına göre incelendiğinde doktorların %66.7’si, hemşirelerin %63.9’u, ebelerin %74.1’i, diyetisyenlerin tamamı, sosyal çalışmacıların %80’i katkı maddeli gıdaların sağlıklı olmadığını ifade etmişlerdir.

Tablo 4-5 yaş grubuna göre değerlendirildiğinde gıda katkı maddelerinin sağlıksız olduğunu %78.6 ile en fazla 25-29 yaş grubu belirtmiştir ve yaş grupları arasındaki ilişki incelendiğinde sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4-6 Tüketicilerin katkı maddeli gıdaların sağlıksız olduğunu düşünme nedeni

Değişken	%	
Kimyasal madde içermesi	47	48,00
Artan teknolojik gelişmeler sonucu gıdaların fazla işlem görmesi	21	21,46
Denetim yetersizliği	30	30,64
Toplam	98	100,00

*102 katılımcının 4'ü katkı maddeli gıdaların sağlıklı olduğunu düşünmektedir. Bu nedenle bu soruya yanıt vermemiştir.

Tablo 4-6 incelendiğinde katkı maddeli gıdaları katılımcıların %48'i (n=47) kimyasal madde içerdikleri için, %21.4'ü (n=21) artan teknolojik gelişmeler sonucu gıdaların fazla işlem gördüklerini düşündükleri için, %30.6'sı da (n=30) ilgili gıdalarda denetimin yetersiz olduğunu düşündükleri için sağlıksız olduklarını belirtmiştir.

Tablo 4-7 Gıda etiketi üzerindeki E kodunu ve anlamını bilme durumunun mesleklere göre dağılımı

	E kodunun anlamını biliyor musunuz?						E kodunun anlamı nedir?					
	Evet		Hayır		Toplam		AB onaylı Katkı Maddeleri		Zararlı Maddeler Koruyucular		Doğal Olmayan Katkı Maddeleri	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Meslek												
Doktor	15	50	15	50	30	100	12	80	1	6.7	2	13
Hemşire	8	22	28	77	36	100	1	12	5	62	2	25
Ebe	14	51	13	48	27	100	5	37	8	57	1	7
Toplam	37	39	56	61	93	100	18	49	14	38	5	13

Tablo 4-7'ye göre araştırmaya katılan bireylerin %39'u (n=37) E kodunun anlamını biliyor musunuz? sorusuna evet yanıtını vermişlerdir. Ancak evet yanıtı veren katılımcılara E kodu nedir diye sorduğumuzda %49'u (n=18) E kodunun anlamına AB onaylı katkı maddeleri seçeneğini işaretleyerek doğru yanıt vermiştir.

E kodunun anlamını doğru bilenleri mesleki dağılıma göre incelediğimizde ise doktorların %80'i, hemşirelerin %12'si, ebelerin %37'si, E kodunun anlamını doğru bilmişlerdir.

Tablo 4-8 Katılımcıların hazır ve yarı hazır gıdalardaki katkı maddelerinin hangi amaçla kullanıldığını bilme düzeyleri

Gıdalardaki katkı maddelerinin hangi amaçla kullanıldığını bilme düzeyleri	n	%
Raf ömrünü uzatmak	99	26
Tadını güzelleştirmek	69	18
Rengini güzelleştirmek	72	19
Kıvamını sağlamak	64	17
Mikrop üremesini önlemek	40	10
Topaklanmayı önlemek	31	8

Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. (n=375)

Tablo 4-8'e göre katkı maddelerinin gıdalarda kullanılma nedeni olarak katılımcıların %26'sı raf ömrünü uzatmak, %19'u rengini güzelleştirmek, %18'i tadını güzelleştirmek, %17'si kıvam sağlamak, %10'u mikrop üremesini engellemek ve %8'i de topaklanmayı önlemek yanıtını vermiştir. Bu durumda katılımcıların katkı maddelerinin kullanım amaçları arasında en çok bildiklerinin raf ömrünü uzatmak, en az bildiklerinin ise topaklanmayı önlemek olduğu söylenebilir.

Tablo 4-9 Katılımcıların katkı maddeleri hangi amaçla kullanılmaktadır sorusuna verdikleri cevapların meslekler göre dağılımı

Katkı maddeleri hangi amaçla kullanılmaktadır	Doktor		Hemşire		Ebe	
	n	%	n	%	n	%
Raf ömrünü uzatmak	30	30,32	34	34,36	26	26,32
Tadını güzelleştirmek	21	30,44	28	40,65	14	20,31
Rengini güzelleştirmek	24	33,31	26	36,18	16	22,21
Kıvam sağlamak	22	34,42	25	39,16	13	20,32
Mikrop üremesini önlemek	17	42,50	8	20,00	12	30,00
Topaklanmayı önlemek	14	45,24	10	32,36	4	12,91

Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Katılımcıların katkı maddelerinin hangi amaçla kullanılmaktadır sorusuna mesleki dağılıma göre verdikleri yanıtlar Tablo 4-9'da belirtilmiştir. Buna göre her 3 meslek grubunda çoğunluk olarak gıda katkı maddelerinin raf ömrünü uzatmak amacıyla kullanıldığını beyan etmişlerdir.

Tablo 4-10 Katkı maddeli gıda tüketme nedeni

Katkı Maddeli Gıda Tüketme Nedeni								
	Organik Gıdaya Ulaşamama		Organik Gıdaların Pahalı Olması		Katkı Maddeli Gıdaların Kolay Erişilebilir ve Ucuz Olması		KMG Hızlı Pişmesi ve pratik olması	
Meslek	n	%	n	%	n	%	n	%
Doktor	16	53,32	3	10,00	9	30,00	2	6,72
Hemşire	29	80,64	1	2,83	3	8,33	3	8,39
Ebe	17	63,00	0	0,00	5	18,54	5	18,56
Toplam	62	66,00	4	4,35	17	18,23	10	10,78

Araştırmaya katılan bireylere katkı maddeli gıda tüketme nedenini sorduğumuzda katılımcıların %66'sı (n=62) organik gıdaya ulaşamama, %4.3'ü (n=4) organik gıdaların pahalı olması, %18.2'si (n=17) katkı maddeli gıdaların kolay erişilebilir ve ucuz olması, %10.7'si de (n=10) katkı maddeli gıdaların hızlı pişmesi ve pratik olması sebebiyle tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4-10 mesleki dağılıma göre katkı maddeli gıda tüketme nedeni incelendiğinde doktorların %53.3'ü, hemşirelerin %80.6'sı, ebelerin %63'ü en fazla organik gıdaya ulaşamama seçeneğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4-11 Bazı katkı maddeli içeceklerin tüketim sıklıkları

	Her gün		Haftada 3-4 gün		Ayda 1-2 gün		Yılda 1-2 gün		Hiç Tüketmem	
İçecekler	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Şekerli mey. s.	2	2,00	11	10,82	41	40,29	25	24,58	23	22,52
Toz karışım mey. s.	-	-	1	1,00	11	10,84	26	25,54	64	62,74
Hazır limonata	1	1,00	1	1,00	35	34,35	35	34,33	30	29,46
Kola	1	2,92	14	13,72	37	36,36	19	18,74	29	28,45
Nescafe	17	16,75	30	29,44	29	28,44	16	15,77	10	9,87
Enerji İçecekleri	1	1,00	-	-	10	9,83	17	16,62	74	72,52
Meyveli soda	3	2,94	9	8,83	46	45,17	24	23,51	20	19,64

Ankette sorulan bazı katkı maddeli içeceklerin tüketim sıklıkları Tablo 4-10’da verilmiştir. Buna göre sırasıyla en sık tüketilen içecekler nescafe, meyveli soda, kola, meyve suyu, limonata, toz karışım meyve suyu ve enerji içeceği olarak belirlenmiştir. Veriler medeni duruma göre değerlendirildiğinde, evli olan bireylerin bekarlara göre daha sık nescafe içtikleri belirlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4-12 Bazı katkı maddeli et ürünlerinin tüketim sıklıkları

Et Ürünleri	Her gün		Haftada 3-4 gün		Ayda 1-2 gün		Yılda 1-2 gün		Hiç Tüketmem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sucuk	4	3,92	10	9,85	49	48,15	21	20,52	18	17,63
Salam	3	2,93	3	2,93	31	30,47	21	20,52	43	42,25
Sosis	1	1,00	3	2,93	29	28,48	19	18,74	50	49,01
Pastırma	2	2,01	1	1,00	14	13,74	30	29,42	55	53,93
Dondurulmuş ürünler	3	2,91	7	6,92	33	32,32	34	33,33	25	24,54

Araştırmaya katılan bireylerin sık tükettikleri katkı maddeli et ürünleri Tablo 4-12’de verilmiştir. Buna göre sırasıyla en sık tüketilenler; sucuk, dondurulmuş şarküteri ürünleri, salam, sosis ve pastırmadır. Araştırma verileri incelendiğinde sucuk tüketiminin ($p<0.05$) ve salam tüketiminin ($p<0.01$) diğer ürünlere göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 4-13 Katkı maddeli diğer gıdaların tüketim sıklıkları

Diğer katkı maddeli gıdalar	Her gün		Haftada 3-4 gün		Ayda 1-2 gün		Yılda 1-2 gün		Hiç Tüketmem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hazır çorba	2	2,18	5	4,92	19	18,61	19	18,72	57	55,92
Bisküvi	6	5,96	30	29,41	48	47,13	12	11,83	6	5,96
Çikolata	13	12,73	48	47,13	30	29,41	6	5,96	5	4,92
Gofret	6	5,96	35	34,35	43	42,12	9	8,91	9	8,91
Kek	6	5,96	27	26,54	35	34,34	17	16,62	17	16,62
Cips	3	2,92	14	13,76	56	54,93	14	13,76	14	13,76
Ketçap	2	2,18	13	12,78	48	47,13	18	17,64	21	20,68
Mayonez	2	2,18	14	13,76	46	45,12	16	15,71	24	23,54

Katılımcıların tükettikleri bazı katkı maddeli yiyeceklerin tüketim sıklıkları Tablo 4-12’de verilmiştir. Buna göre sırasıyla en sık tüketilen yiyeceklerin çikolata, bisküvi, gofret, cips, kek, ketçap, mayonez ve hazır çorba olduğu saptanmıştır.

Tablo 4-14 Tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşlerinin tanımlayıcı istatistikleri

Katkı maddelerine yönelik tüketici görüşleri	olumsuz	Ortalama	Standart Sapma	Medyan	Min	Max
Besinlerin işlenmesi sırasında kimyasal maddelerin (nitrit, nitrat, renklendiriciler vb) kullanılması zararlıdır.		4,52	,85	5	1	5
Gıda etiketinin üzerindeki bilgiler gerçeği yansıtmamaktadır		3,33	1,01	3	1	5
Hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan katkı maddelerinden bazıları (gıda boyaları gibi) alerji, migren, gut ve hiperaktivite gibi hastalıkları tetikleyebilmektedir		4,10	,87	4	1	5
Glutamat baş ağrısı, ensede yanma, göğüste baskı hissi, terleme ve ürtiker gibi belirti ve yakınmalara yol açabilir.		3,71	,82	4	1	5
Piyasada satılan ürünlerde yasaklanmış bazı katkı maddelerinin kullanıldığını, bazı katkı maddelerinin de gerekenden fazla		4,09	,82	4	1	5

kullanıldığını düşünüyorum

Sucuk,salam,soşis gibi et ürünlerinde kullanılan nitrit ve nitratlar; karaciğer, akciğer, böbrek, gırtlak, mide ve pankreas kanserlerinin oluşumunda rol oynamaktadır

3,99 ,88 4 1 5

Kremalı ve dolgulu bisküvilerde ve jöleli şekerlerde kullanılan; domuz ve sığırdan elde edilen jelatinin genellikle yurt dışından ithal edildiği için helal olmayacağı endişesini taşıyorum.

3,73 1,08 4 1 5

Çikolata gibi ürünlerde kullanılan lesitin kaynağı olan soya, son yıllarda genetiği değiştirilmiş organizmalar arasında anıldığından satın almakta tereddüt yaşıyorum.

3,52 ,96 4 1 5

Etiketlerin üzerindeki içerik bölümünde kodlama yapılan ve yabancı dilde yazılmış katkı maddelerinin ne olduğunu anlamakta zorlanıyorum.

3,96 ,97 4 1 5

Özellikle çocukların tükettiği cips, gazlı içecekler, çikolata, dondurma gibi ürünleri alırken gereğinden fazla katkı maddesi içerdiğini düşünerek büyük tereddüt yaşıyorum

4,14 ,94 4 1 5

Tüketildiğinde bazı sağlık riskleri içeren katkı maddeleri kullanılmışsa etiketinde açıkça belirtilmelidir (Örneğin fenil) ketonüri hastalığı olan kişilerin aspartam tatlandırıcısı içeren ürünleri kullanmaması gerekmektedir

4,51 ,84 5 1 5

Gıda üreticilerinin katkı maddelerini kullanırken karlılığı hedef aldıklarını ve bu yüzden toplum sağlığını ikinci plana attıklarını düşünüyorum

4,50 ,80 5 1 5

Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri

Katkı maddeleri, besinlerde izin verilen miktarlarda kullanıldığında, sağlık riskleri azaltılmış olur

3,48 1,05 4 1 5

Günlük beslenmemde katkı maddesi içermeyen besinleri tüketmeye çalışırım

3,85 ,94 4 1 5

Satın aldığım besinin etiketinde, katkı maddesi içeriklerini incelerim.

3,65 1,14 4 1 5

İçerdiğini bilmediğim besinleri tüketmekten kaçınırım.

3,92 ,98 4 1 5

Doğal olarak üretilen yiyecek ve içecekler, suni destekle üretilenlere göre daha sağlıklıdır

4,53 ,79 5 1 5

Sürekli kullandığım markalı ürünlerde katkı maddesi kullanılsa dahi kullanılan miktarın

3,12 1,14 3 1 5

yasaların izin verdiği oranda olduğuna inanırım.					
Hazır ve yarı hazır gıdalar yerine katkı maddesi içermeyen ev yapımı gıdaları tercih ederim	4,18	1,00	4	1	5
HACCP, TSE, ISO 22000 gibi güvenlik markaları olan ürünlerde kullanılan katkı maddesi içerikleri denetlenmektedir	3,58	1,08	4	1	5
Yasal düzenlemelere uygun olarak kullanılan katkı maddeleri sağlık riski taşımaz	2,65	1,07	2	1	5
Gıda katkı maddelerinin uygun kullanımı üretici, tüketici ve devlet işbirliğini gerektirmektedir	4,14	,92	4	1	5
Katkı maddelerinin açıkta satılan ürünler yerine ambalajlı ürünlerde daha kontrollü kullanıldığına inanıyorum	3,36	1,07	4	1	5
Gıda üreticileri güvenilir gıda üretimini sağlamak için işin uzmanı gıda mühendisleriyle çalışmalıdır	4,35	,85	5	1	5
Katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan tüketici görüşleri					
Katkı maddelerinin güvenliği ve kullanım miktarları konusunda tüketiciler yeterince bilgilendirilmemektedir	4,32	,88	4	1	5
Ürettikleri gıdada katkı maddesi kullanan firmaların resmi denetimi yapılmalıdır	4,56	,93	5	1	5
Gıda katkı maddelerini, kötü kalitede veya bozulmuş gıdayı maskelemek amacıyla kullanan üretici firmalar olabilir	4,00	,90	4	1	5
Daha sağlıklı gıda üretimi yapılabilmesi için bu sektörde çalışanların eğitimi ve alanında uzman olması gerekir	4,55	,79	5	1	5
Etiketlerin üzerindeki açıklama bölümleri anlaşılır olmalı, yazı karakterleri okunaklı olmalıdır.	4,5	,76	5	1	5
Katkı maddelerinin kullanımından kaynaklanabilecek sağlık risklerini önlemek amacıyla resmi denetimler artırılmalıdır.	4,69	,75	5	1	5

Tablo 4-14 incelendiğinde en yüksek puan ortalamasını 4.69 “Katkı maddelerinin kullanımından kaynaklanabilecek sağlık risklerini önlemek amacıyla resmi denetimler artırılmalıdır” maddesi ve en az puan ortalamasını da 2.65 ile “Yasal

düzenlemelere uygun olarak kullanılan katkı maddeleri sağlık riski taşımaz” maddesinin aldığı görülmektedir.

Tablo 4-15 Örneklem grubunun hazır ve yarıhazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşlerinin puan ortalamaları

Faktörün Adı	Madde sayısı	Ortalama	sd	Medyan	Min	Max
Katkı maddelerine yönelik olumsuz tüketici görüşleri	12	4,00	0,55	4,00	1	5
Katkı maddelerine yönelik bilinçli tüketici görüşleri	12	3,73	0,57	3,79	1	5
Katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan tüketici görüşleri	6	4,45	0,63	4,66	1	5

Tablo 4-15 incelendiğinde 3 faktöre ayrılan görüşler arasında en yüksek puanı katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan grubun, en az puanı da katkı maddelerine yönelik bilinçli tüketici görüşlerinin aldığı görülmektedir

Tablo 4-16 Katılımcıların cinsiyete göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler.

Faktörün Adı	Cinsiyet	n	Ort	ss	Mean Rank	Sum of Ranks	U	P
Katkı maddelerine yönelik olumsuz tüketici görüşleri	Kadın	59	3,99	0,65	50,60	2985,50	1215,50	0,71
	Erkek	43	4,04	0,38	52,73	2267,50		
Katkı maddelerine yönelik bilinçli tüketici görüşleri	Kadın	59	3,73	0,63	52,14	3076,50	1230,50	0,79
	Erkek	43	3,74	0,47	50,62	2176,50		
Katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan tüketici görüşleri	Kadın	59	4,44	0,73	52,36	3089,50	1217,50	0,72
	Erkek	43	4,47	0,47	50,31	2163,50		

Katılımcıların hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri ile ilgili görüşleri cinsiyete göre değerlendirildiğinde 3 faktörün hiçbirinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4-17 Katılımcıların medeni durumlarına göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler.

Faktörün Adı	Medeni Durum	n	Ort	Ss	Mean Rank	Sum of Ranks	U	P
Katkı maddelerine yönelik olumsuz tüketici görüşleri	Evli	69	4,00	0,55	50,38	3476,00	1061,00	0,57
	Bekar	33	4,02	0,56	53,85	1777,00		
Katkı maddelerine yönelik bilinçli tüketici görüşleri	Evli	69	3,75	0,57	53,37	3682,50	1009,50	0,35
	Bekar	33	3,70	0,57	47,59	1570,50		
Katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan tüketici görüşleri	Evli	69	4,46	0,61	51,06	3523,00	1108,00	0,82
	Bekar	33	4,44	0,68	52,42	1730,00		

Katılımcıların hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri ile ilgili görüşlerinin puan ortalamaları medeni durumlarına göre değerlendirildiğinde 3 faktörün hiçbirinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$)

Tablo 4-18 Katılımcıların yaş gruplarına göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler.

Faktörün Adı	Yaş grubu	n	Ort	Ss	Mean Rank	x ²	P
Katkı maddelerine yönelik olumsuz tüketici görüşleri	18-24	9	3,99	0,33	43,83	3,42	0,33
	25-29	42	4,14	0,45	57,55		
	30-39	43	3,89	0,64	46,93		
	40+	8	3,96	0,60	52,94		
Katkı maddelerine yönelik bilinçli tüketici görüşleri	18-24	9	3,62	0,23	37,44	3,20	0,36
	25-29	42	3,78	0,47	51,39		
	30-39	43	3,66	0,69	52,50		
	40+	8	4,02	0,53	62,50		
Katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan tüketici görüşleri	18-24	9	4,57	0,31	52,28	1,44	0,69
	25-29	42	4,55	0,43	55,43		
	30-39	43	4,34	0,83	48,17		
	40+	8	4,41	0,55	47,88		

Tablo 4-18 incelendiğinde katılımcıların hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler ve yaş grupları arasındaki ilişkide anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4-19 Katılımcıların mesleklerine göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler.

Faktörün Adı	Meslek	n	Ort	Ss	Mean Rank	χ^2	P
Katkı maddelerine yönelik olumsuz tüketici görüşleri	Doktor	30	4,01	0,40	49,22	2,26	0,51
	Hemşire	36	4,06	0,65	56,67		
	Ebe	27	3,92	0,62	46,15		
	Diğer	9	4,05	0,30	54,50		
Katkı maddelerine yönelik bilinçli tüketici görüşleri	Doktor	30	3,75	0,45	49,40	3,47	0,32
	Hemşire	36	3,80	0,70	57,52		
	Ebe	27	3,60	0,55	44,28		
	Diğer	9	3,85	0,30	56,50		
Katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan tüketici görüşleri	Doktor	30	4,45	0,47	48,23	1,25	0,73
	Hemşire	36	4,48	0,70	54,53		
	Ebe	27	4,38	0,77	49,22		
	Diğer	9	4,62	0,29	57,11		

Tablo 4-19 incelendiğinde katılımcıların hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler ve meslek grupları arasındaki ilişkide anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

5. TARTIŞMA

Gıda katkı maddeleri insanların yaşamlarını devam ettirdikleri süre boyunca isteyerek veya istemeyerek vücutlarına aldıkları maddelerdir. Günümüzde katkı maddesi içermeyen bir gıdaya erişmek neredeyse imkansız hale gelmiştir. Katkı maddeleri insan sağlığına zarar vermeden besinlerin özelliklerini pozitif yönde geliştirme amaçlı kullanılmaktadırlar. Ancak buna rağmen bu maddelerin insan sağlığı üzerine olumlu ve olumsuz etkileri uzun süredir tartışılmaktadır. Bu nedenle bu kesitsel çalışmayla Siirt ili merkez bölgesinde çalışmakta olan 1. Basamak Sağlık Hizmetleri personellerinin katkı maddeleri hakkındaki bilgi düzeyleri, katkı maddeli gıdaları tüketim sıklıkları ve katkı maddeli gıdalar ile ilgili görüşleri belirlenmiştir.

Demografik bulguların dağılımını değerlendirmek için TÜİK 2017 verileri ile kıyaslama yapıldı. Çalışmaya katılan 102 bireyin cinsiyete göre iş gücüne dağılımı (%59 kadın, %43 erkek) TÜİK 2017 verileri (%37,6 kadın, %78.2 erkek) ile karşılaştırıldığında kadınlarda daha yüksek, erkeklerde daha düşük olduğu görülüyor. Bunun nedeni çalışma grubuna dahil olan 6 meslek grubunun 2'sini ebe ve hemşirelerin oluşturmasıdır. Her iki meslek grubunda da çalışan personeller çoğunlukla kadındır. Katılımcılar sağlık eğitimi alan personellerden oluştuğu için çalışma grubunun eğitim seviyesi genel olarak yüksektir.

Bu çalışmada bireylerin gıda alışverişi yaparken en çok dikkat ettikleri faktörler araştırıldı. Katılımcılar satın aldıkları ürünlerde en fazla son kullanım tarihi ve sağlık açısından güvenilir olmasına (%94.1) dikkat ederken, en az ürün ambalajına (%49) dikkat etmektedirler. Bu çalışmaya benzer olarak Yılmaz ve ark. 2009 yılında Trakya bölgesinde yaşayan tüketicilerin gıda ürünlerine ilişkin davranış dinamiklerini belirlemek için 770 kişi ile yüz yüze görüşme yöntemi ile yaptıkları çalışmada; gıdanın son kullanım tarihini önemli bulan tüketicilerin oranı %25.6, oldukça önemli bulanların oranını da %73.1 olarak tespit etmişlerdir. Aynı çalışmada tüketiciler satın aldıkları gıdanın tadı ve lezzetini önemi bulanlar %41.3, oldukça önemli bulanlarda %56.9 olarak saptanmıştır (Yılmaz, Oraman ve İnan 2009). Yine benzer olarak Okumuş ve Bulduk 2003 yılında Konya il merkezinde 600 kişi yürüttükleri çalışmada tüketicilerin gıda alış verişi yaparken en çok son kullanım tarihine ve sağlığı uygun olup olmadığına baktıklarını belirlemişlerdir (Okumuş & Bulduk, 2003). Biloukha ve Utermohlen'de 2001 yılında Ukrayna'da 296 yetişkin ile yaptıkları çalışmada katılımcıların gıda

alışverişi yaparken en çok kalite ve tazeliğe (%80) önem verdiklerini ortaya koymuşlardır (Biloukha & Utermohlen, 2001).

Araştırmamızda, katılımcıların katkı maddeli gıdaların sağlıklı olup olmadığına dair görüşleri incelendi. Katkı maddeli gıdaları katılımcıların %68.6 'sı sağlıksız, %27.5'i kısmen sağlıklı, %3.9'unun da sağlıklı olarak değerlendirdiği belirlenmiştir. Aksulu, 2001 yılında tüketicilerin sağlıklarını koruma bilinci ve satın alma noktasındaki tutumlarını belirlemek amacıyla 496 kişi üzerinde anket yöntemi ile benzer bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada katılımcıların %63'ü katkı maddelerini ciddi oranda tehlikeli bulurken %17.6'sı biraz tehlikeli, %9.4'ü de tehlikesiz bulduklarını beyan etmişlerdir (Aksulu, 2001).

Çalışmamızda tüketicilerin gıda katkı maddelerini sağlıklı bulup bulmadıkları araştırıldı. Katılımcıların büyük çoğunlukla (%68,6) katkı maddelerini sağlıksız buldukları belirlendi. Katılımcıların katkı maddeli gıdaları sağlıksız bulma nedeni ise (%48) katkılı gıdaların kimyasal madde içerdiği görüşüne sahip olmalarıdır. Yücecan S. ve ark. 2005 yılında 1000 üniversite öğrencisi ile yaptıkları çalışmada katılımcıların katkı maddeli gıdaların sağlık üzerine etkileri konusunda görüşlerini incelemişlerdir. Öğrencilerin % 8.6'sının herhangi bir fikre sahip olmadığını, % 18.2'sinin gıda katkı maddelerinin tümüyle sağlığa zararlı olduğunu, % 52'sinin bazı gıda katkı maddelerinin sağlığa zararlı olduğunu, % 17.9'unun doğru kullanıldığında sağlığa zararlı olmadığını, % 1,1'inin ise gıda katkı maddelerinin uzun süreli kullanımının sağlığa zararlı olduğu şeklinde görüş beyan ettiklerini saptamışlardır. (Yurttagül, Yücecan, & Ayaz, 2005).

Sunulan araştırmada katılımcıların %40'ı E kodunun anlamını bildiklerini ifade etmişlerdir. Ancak E kodunun bildiğini söyleyenlerin yalnızca %51'i E kodunun anlamını doğru bilmişlerdir. Buna benzer olarak Kaya İ 2011 yılında 384 bireyle yaptığı çalışmada bireylerin %51'i gıda katkı maddelerini bildiklerini beyan etmişlerdir. Ancak bildiğini ifade edenlerin %81.8'inin katkı maddelerini doğru tanımladıklarını, yanlış tanımlayanlarında katkı maddelerini en çok genetiği değiştirilmiş organizmalar ve hormon sandıklarını tespit etmiştir (Kaya, 2011).

Bu çalışmada katılımcıların gıda katkı maddelerinin kullanım amaçları hakkında görüşleri saptanmıştır. Buna göre katılımcılar çoğunlukla katkı maddelerinin raf ömrünü uzatmak amacıyla kullanıldığını belirtmişlerdir. Erdem'in 2014 yılında yapmış olduğu benzer çalışmada gıda katkı maddelerinin kullanım amacına katılımcıların %24'ü raf

ömrünü uzatmak, %5.6'sı da gıdanın topaklanmasını önlemek şeklinde cevap vermişlerdir (Erdem, 2014). Yine benzer olarak Yurttagül'ün 1991 yılında yapmış olduğu bir araştırmada katılımcılara gıda katkısı denince ilk ne çağrıştırdığı sorulmuş ve katılımcıların %27'si gıda boyası, %14'ü de raf ömrünü uzatan madde olarak yanıtlamıştır (Yurttagül, 1991).

Katılımcıların katkı maddeli gıda tüketme nedeni incelendiğinde, katılımcıların %64.7'si organik gıdaya erişemedikleri, %4.9'u da organik gıdaya ulaşamadıkları için tükettiklerini beyan ettiler. Becker'in 1999 yılında yayımladığı çalışmada, katılımcıların çalışma süreleri ve şartlarının gıda alımında önemli rol oynadığı ve çalışanların çalışmayanlara göre pratik hazırlanabilen ve daha besleyici olan gıdaları tercih ettikleri saptanmıştır (Becker, 1999).

Katılımcıların sık tükettikleri katkı maddeli içeceklerin sıklığı incelendiğinde; en sık tüketilenin neskafe olduğu, en az tüketileninde enerji içeceği olduğu saptandı. Kaya'nın 2011 yılında İstanbul ilinde yaptığı benzer bir araştırmada bireylerin en fazla limonata, en az enerji içeceği tükettikleri saptamıştır (Kaya, 2011). Ülkemizde şekerli ve asitli içeceklerin tüketiminde bir artış olduğu ve bu artışın çocukluk çağı obezitesi ile ilişkili olduğu bir çok kaynakta belirtilmektedir. Bu sebeple İrlanda ve Norveç başta olmak üzere şekerli gıdalardan vergi almak giderek yaygınlaşmaktadır. Bu sebeple ülkemizde de şekerli tüketim ürünlerinden vergi alınmaya başlanması ve kapsamın genişletilmesi toplum sağlığı açısından önemli bir gelişmedir (Kılıçer & Peker, 2018).

Katılımcıların sıklıkla tükettikleri katkı maddeli et ürünleri sorgulandığında; en sık tüketilenin sucuk, en az tüketilenin pastırma olduğu saptandı. Cevger ve arkadaşlarının 2006-2007 eğitim öğretim yılı içinde Veterinerlik Fakültesinde okuyan 122 intern öğrenci ile yaptıkları çalışmada; öğrencilerin en fazla hazır köfte tükettiklerini, en azda pastırma tükettiklerini saptamışlardır (Cevger, Aral, Demir, & Sarıözkan, 2008). Her iki çalışmada da pastırma tüketiminin az olması, pastırmanın kilogram fiyatının yüksekliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bireylerin katkı maddeli bazı yiyecekleri tüketim sıklıkları belirlendi. Buna göre katılımcılar en sık çikolata ve bisküvi tüketirken, en az ketçap, mayonez ve hazır çorba tüketmektedirler. Şanlıer'in 2004 yılında 17-26 yaş arası 360 kadın ile yaptığı araştırmada, kadınlarda menstrüasyon öncesinde en çok tüketimi artan besinin çikolata olduğunu saptamıştır (Şanlıer & Yabancı, 2004). OAİB'nin verilerine göre de son

yıllarda tatlı bisküvi tüketimi birçok ülkede artış göstermektedir. Bazı Avrupa ülkelerinde Bisküvi tüketimi kahvaltı yerine tercih edilmeye başlanmıştır. ABD’de ise bisküvi tüketimi akşamüzeri ve yatmadan önce tercih edilmektedir (Alpan, 2012). Türk’ün 2003 yılında 559 lise öğrencisi ile yürüttüğü araştırmada öğrencilerin %53.9’unun hergün ketçap ve mayonez tükettikleri belirlenmiştir. (Türk, Gürsoy, & Ergin, 2007).

Katılımcıların gıda satın alırken ve tüketirken hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik dikkat ettikleri kriterler 39 maddelik ölçek ile belirlendi. En düşük puanı “Yasal düzenlemelere uygun olarak kullanılan katkı maddeleri sağlık riski taşımaz” ifadesi alırken, en yüksek puanı “Katkı maddelerinin kullanımından kaynaklanabilecek sağlık risklerini önlemek amacıyla resmi denetimler artırılmalıdır” ifadesi almıştır.

Çalışmayan katılanlara uygulanan tutum ölçeğinde, 39 maddelik tüketici görüşleri 3 grupta toplanmış ve ortalama görüş puanlarına bakılmıştır. En yüksek puan ortalamasını katkı maddelerine yönelik olumsuz tüketici görüşleri alırken, en az puan ortalamasını, katkı maddelerine yönelik bilinçli tüketici görüşleri almıştır. Erdem’in 2014 yılında Konya’da yapmış olduğu benzer çalışmada bireylerin %89.3’ü katkı maddelerine yönelik olumsuz tüketici görüşlerine %92.8’i katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan tüketici görüşlerine, %78.3’ü de katkı maddelerine yönelik önlem almayı savunan tüketici görüşlerine katıldıklarını ifade etmişlerdir.

Karabiber’in 2007 yılında Ankara’da 246 tüketici ile yürütmüş olduğu çalışmada katılımcıların %75.2’si satın aldıkları ürünlerde katkı maddelerinin belirtilmemesi, %74.3’ü kaliteli ürün ambalajlarının taklit edilmesi, %73.1’inin gıda ambalajı üzerindeki etiketlerin küçük yazılması ve okunamaması gibi sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir (Karabiber, 2007). Bu araştırmanın sonuçları bizim araştırmamızdaki “etiketlerin üzerinde bulunan içerik bölümünde kodlama yapılan ve yabancı dilde yazılmış katkı maddelerinin ne olduğunu anlamakta zorlanıyorum” ifadesi ile benzerlik göstermektedir.

Katılımcıların cinsiyete göre tükettikleri hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik verdikleri yanıtlar değerlendirildi. Verilen yanıtlarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmedi. Benzer olarak Erdem’in 2014 yılında yapmış olduğu çalışmada da cinsiyete göre verilen yanıtlar arasında anlamlı fark

saptanmamıştır (Erdem, 2014). Yine Aksulu'nun 2001 yılında yürütmüş olduğu benzer çalışmada cinsiyetin tutum üzerinde herhangi bir farklılaşma yaratmadığı tespit edilmiştir (Aksulu, 2001).

Katılımcıların medeni durumlarına göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik verdikleri yanıtlar değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Erdem'in 2014 yılında yaptığı çalışmada da hanede bulunan birey sayısı ile verilen yanıtlar arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşleri yaş gruplarına göre dağılımı değerlendirilmiştir. Çıkan sonuçlarda yaş grupları ve verilen yanıtlar arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Ancak Erdem'in 2014 yılında gerçekleştirmiş olduğu çalışmada 32 yaş ve üzerindeki bireylerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşlerinin daha negatif olduğu, bilinçli ve önlem almayı savunan tüketici görüşüne karşı da daha pozitif oldukları saptanmıştır ve saptanan bulgular istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır. Aksulu'nun yapmış olduğu çalışmada ise yaş gruplarının tutuma yönelik bir farklılaşmaya sebebiyet vermediği saptanmıştır (Aksulu, 2001).

Araştırmamızda hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşleri meslek gruplarına göre dağılımı belirlenmiş, meslek grupları ve tutumlar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Erdem'in 2014 yılında yaptığı çalışmada katılımcıların eğitim düzeyi ve hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüşleri arasında "Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri" ile "Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri" faktörüne göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Fakat "Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri" ne tahmin edilenin tersine ortaokul ve daha az eğitilmiş örneklem grubunun, lise ve dengi okul mezunları ile üniversite ve üzeri eğitilmişlerden daha fazla katıldıkları ve çıkan farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Sonuç olarak günümüzde gıda katkı maddeleri gıdanın raf ömrünü uzatmak, lezzetini arttırma ve koruma, gıdanın bir takım yapısal özelliklerini geliştirme gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Bu maddelerin ilerleyen teknoloji ile birlikte her geçen gün geliştirilerek ve olası zararları minimize edilerek kullanılması sağlanmalıdır. Aynı zamanda katkı maddeli gıdaların yaşamı kolaylaştırdığı, pratiklik sağladığı ve

zamandan tasarruf ettirdiği, ve fiyat konusunda organik ürünlere göre daha avantajlı olduğu da unutulmamalıdır. Ülkemizde katkı maddeli gıdalara karşı negatif bir yaklaşımın olduğu aşikardır. Bu olumsuz tutumun gelişmesine bazı üreticilerin mevzuatta var olan hüküm ve gereklilikleri yerine getirmemelerinin katkı sağladığı düşünülebilir.

Toplumun ve sağlık çalışanlarının büyük bir kesiminin katkı maddelerinin sağlıksız olduğunu düşündükleri ve ilgili gıdalar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları söylenebilir. Bu bilgi yetersizliğinin temel sebeplerine de üreticilerin katkı maddeli gıdaları üretirken etiket kısmına yeterli açıklamayı yazmamaları, yazılsa bile tüketicinin yanılmasına sebep olabilecek çok küçük puntolarla ve neredeyse okunmayacak şekilde yazmaları gösterilebilir. Bu nedenle tüketicilere katkı maddelerinin kullanım amaçları ve dozları konusunda yeterli bilinçlendirme çalışmalarının yapılması büyük önem taşımaktadır.

Sağlık çalışanlarının büyük çoğunluğu ülkemizde katkı maddeleri ile ilgili mevzuat ve hükümler olmasına rağmen üreticilerin yeterli şekilde denetlenip kontrol edilmediğini düşünmektedirler. Bu tutumun gelişmesinde üretilen gıdaların gerekli standartları yakalamamasının etkili olduğu düşünülebilir. Bu sebeple üreticiler üzerinde baskı ve kontrolün artırılması negatif tutumun önlenmesine katkı sağlayacaktır.

Sağlık personellerinin büyük çoğunluğu katkı maddeli gıdaların sağlıksız olduğunu düşünmelerine rağmen tüketmektedirler. Buna çalışma şartları, zaman yetersizliği ve organik gıdaya her an ulaşamama sebep gösterilebilir. Bu sebeple iş kurumlarında katkı maddesi içermeyen besinleri ulaşılabilir kılmak büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak; katkı maddeli gıdaların toplumda tüketimi hızla artmaktadır. Buna paralel olarak katkı maddelerinin gıdalara eklenmesinde önerilen standartlar ve teknolojik gelişmeler dikkate alınmalıdır. Tüm teknolojik gelişmeler ve değişimler insan sağlığını korumayı hedeflemelidir. Ülkemizde katkı maddeli gıdalar için yeterli mevzuat ve düzenleme olmasına rağmen, gerekli kontrollerin yapılamaması ve ilgili laboratuvarların eksik olması gibi sebepler katkı maddeli gıda tüketimine yönelik olumsuz yargının oluşmasına temel oluşturmaktadır. Ayrıca toplumun bu konuda bilinçsiz olması ve gıda üreticilerinin de yetersiz bilgi sağlamasının bu olumsuz yargıyı güçlendirdiği düşünülmektedir. Bu sebeple ek olarak katkı maddeli gıdaların

ambalajlarında bilgi amaçlı yazılan içeriklerin güçlükle okunması ve anlaşılır olmaması tüketiciyi zora sokmaktadır. Tüketiciler satın aldıkları gıdalarda bulunan katkı maddelerini ne olduğunu ve hangi miktarda kullanıldığını bilmeden tüketmektedirler. Bu sebeple tüketicilere satın aldığı gıdalara eklenen katkı maddeleri hakkında gereken bilgilendirmelerin yapılması oldukça önem taşımaktadır.

Gıda katkı maddelerinin kullanımı ilerleyen zamanlarda zorunluluk haline gelecekse sağlık üzerine olan pozitif ve negatif etkileri hem tüketicinin hem üreticinin sorumluluğu altında olmalıdır. Bu bağlamda halk sağlığı uzmanlarına ve aile hekimlerine hizmet içi eğitimler uygulanmalıdır. Gıda katkı maddelerinin sağlık risklerine lisans derslerinde daha ayrıntılı yer verilmelidir. Tüm sağlık personellerini kapsayacak genel eğitimler ve bilgilendirme broşürleri verilmelidir. Ayrıca toplum sağlığı eğitimlerinde bu konu daha geniş yer almalıdır. Ek olarak standartlara uygun üretimin yapılmadığı üreticilere yasal yaptırımların uygulanması da büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple toplumun tercihlerine paralel katkı maddeleri belirlenip önerilen dozun kullanımı ile olası sağlık riskleri minimuma indirilmeli ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Food additives: <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/food-additives>. Erişim: 2.2.2018
- Food is essential to life.EFSA is working to keep food safe <http://www.efsa.europa.eu/en/aboutefsa> .Erişim: 10.04.2018
- Adamson, R. H. (2016). The Acute Lethal Dose 50 (LD50) of Caffeine in Albino Rats. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 274-276.
- Aksulu, İ. (2001). Tüketicide Sağlığını Koruma Bilinci ve Satın Alma Noktasında Tüketici Tutumları: Ambalajlı Gıda Ürünleri Üzerine Bir Araştırma. *D.E.Ü.İ.İ.B.F Dergisi*, 115-127.
- Alpan, M. (2012). *Bisküvi Sektör Notu*. Ankara: Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği.
- Angiş, S., & Oğuzhan, P. (2008). Su Ürünlerinde Kullanılan Katkı Maddeleri . *Türkiye 10. Gıda Kongresi*. Erzurum.
- Arslan, G. (2011). Gıda Katkı Maddeleri ve Yeni Yapılan Dioksimlerin Gıda Katkı Maddesi Olarak Kullanılabilirliğinin Araştırılması. Konya: Yüksek Lisans Tezi.
- Atlı, B. (2010). *Gıda Boyaları*. Tekirdağ, Yüksek Lisans Tezi: Namık Kemal Üniversitesi.
- Becker, W. (1999). Dietary guidelines and patterns of food and nutrient intake in Sweden. *British Journal of Nutrition*, 81(2), 113-117.
- Biloukha, O., & Utermohlen, V. (2001). Healthy eating in Ukraine: attitudes, barriers and information sources. *Public Health Nutrition*, 4(2), 207-215.
- Boğa, A., & Binokay, S. (2010). Gıda Katkı Maddeleri ve Sağlığımıza Etkileri. *Dergipark*, 149.
- Cevger, Y., Aral, Y., Demir, P., & Sarıözkan, S. (2008). Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi İtern Öğrencilerinde Hayvansal Ürünlerin Tüketim Durumu ve Tüketici Tercihleri. *Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*(55), 189-194.
- Çalışır, Z. E., & Çalışkan, D. (2003). Gıda Katkı Maddeleri ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. *Ankara Eczacılık Fakültesi*, 32 (3) 193-206.
- Çolak, H., & Ulusoy, B. H. (2005). Bitkisel Orjinli Gıdalarda Bulunan Bazı Doğal Antioksidan Maddeler ve Etkileri. *Gıda ve Yem Bilim Teknolojisi*, 43-48.

- Ekici, K., Alişarlı, M., & Sancak, Y. C. (2008). Peynir Çeşitlerinde Nitrit ve Nitrozaminler. *Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi Dergisi*, 71-72.
- Erdem, N. (2014). Tüketicilerin Hazır ve Yarıhazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. içinde Konya.
- Erkmen, O. (2010). Gıda kaynaklı tehlikeler ve güvenli gıda üretimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 53, 220-235.
- FDA. (tarih yok). 04 10, 2018 tarihinde <https://www.fda.gov/AboutFDA/WhatWeDo/default.htm> adresinden alındı
- Food Safety. (tarih yok). 04 06, 2018 tarihinde <http://www.eufic.org/en/food-safety> adresinden alındı
- Gıdabil. (tarih yok). 04 09, 2018 tarihinde <http://www.gidabil.org.tr/sik-sorulan-sorular.6.tr.html> adresinden alındı
- Glatard, A., Berges, A., Sahota, T., Ambery, C., Osborne, J., Smith, R., . . . Chen, C. (2015). Comparing Probabilistic And Descriptive Analyses Of Time–Dose–Toxicity Relationship For Determining No-Observed-Adverse-Effect Level İn Drug Development. *Toxicology and Applied Pharmacology*, 240-248.
- Gültekin, F. (2014). Fark Etmeden Yediklerimiz. *Gıda Katkı Maddeleri* (s. 13-14). içinde İstanbul: Server İletişim.
- IFIC. (2009). *International Food Information Council. Food Ingredients Media Guide on Food Safety and Nutrition*. <http://www.foodinsight.org/>. adresinden alınmıştır
- Kalyoncu, F. (2008). Gıda Sanayinde Sıklıkla Kullanılan Antifungal Katkı Maddeleri. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 465-473.
- Karabiber, C. A. (2007). Tüketicilerin Bilgi Kaynağı Olarak Gıda Ürünlerindeki Etiket Okuma ve Anlamada Karşılaştıkları Sorunların İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. içinde Ankara.
- Karakaya, A. E. (2011, 02 24). *Turtox*. 04 10, 2018 tarihinde <http://www.turktox.org.tr/assets/gida/index.php?p=kuruluslar> adresinden alındı
- Karatepe, T. U., & Ekerbiçer, H. Ç. (2017). Gıda Katkı Maddeleri. *Sakarya Tıp Dergisi*, 164-167.
- Kaya, İ. (2011). İstanbul’ Da Bir İlçede Gıda Katkı Maddesi İçeren Bazı Besinlerin Tüketiminin ve Sağlığa Zararlı Etkilerinin Araştırılması: Gıdaların Risk Analizi. *Yüksek Lisans Tezi*. içinde İstanbul.

- Kayahan, M., Artık, N., İlbeği, İ., Ercan, R., & Seval, S. (2004). Ulusal ve Uluslararası Gıda Mevzuatı. *Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi*. Ankara.
- Kılıçer, E., & Peker, İ. (2018). Şekerli ve Tatlandırıcı İçecek Vergisini Uygulayan Ülke Örnekleri ve Türkiye Değerlendirmesi. *Mali Çözüm Dergisi*, 91-105.
- Kızılaslan, N., & Kızılaslan, H. (2008). Tüketicilerin Satın Aldıkları Gıda Maddeleri ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Tutumları (Tokat İli Örneği). *U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 67-74.
- Knekt, P., Jarvinen, R., Dich, J., & Hakulinen, T. (1999). Risk Of Colorectal And Other Gastro-Intestinal Cancers After Exposure To Nitrate, Nitrite And N-Nitroso Compounds: A Follow-Up Study. *Int. J. Cancer*, 852-856.
- Norn, V. (2015). Introduction to Food Emulsifiers and Colloidal System. *Emulsifiers in Food Technology* (s. 1-18). içinde Denmark: John Wiley & Sons, Ltd. Published .
- Okumuş, B. A., & Bulduk, S. (2003). Tüketicilerin Süpermarketlerdeki Alışveriş Alışkanlıkları ve Ürün Seçimini Etkileyen Etmenler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(4), 70-83.
- Özkaya, İ. (2004). Gıda Katkı Maddeleri ve Toksinler. *Sağlıkta ve Hastalıkta Beslenme*, (s. 39-44). İstanbul.
- Rangan, C., & Barceloux, D. G. (2008). Food Additives and Sensitivities. *Medical Toxicology of Natural Substances*, 22-23.
- Rodrigues, O. R., Asqueri, E. R., & Orsi, D. C. (2014). Prevention of enzymatic browning of yacon flour by the combined use of anti-browning agents and the study of its chemical composition. *Food Science and Technology*, 275-280.
- Şanlıer, N., & Yabancı, N. (2004). Genç Kızlarda Premenstrüel Sendromun Besin Tercihi ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 27-36.
- TGK. (2011). *Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği*. 2018 tarihinde <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/09/20080926-4.htm>. adresinden alındı
- Thomas, M. J. (2000). The Role of Free Radicals and Antioxidants. *Nutrition*, 716-718.
- Topuzoğlu, A., Hıdıroğlu, S., Ay, P., Önsüz, F., & İkişık, H. (2007). Tüketicilerin Gıda Ürünleri ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Sağlık Risklerine Karşı Tutumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 253-258.

- Tülay, E. (2010). Gıdalaradaki Katkı Maddeleri. *Türk Pediatri Arşivi*, 45: 315-8.
- Türk Gıda, K. (2013, Haziran 06). *Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği*. Şubat 08, 2018 tarihinde <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/06/20130630-4.htm> adresinden alındı
- Türk, M., Gürsoy, Ş. T., & Ergin, I. (2007). Kentsel Bölgede Lise Birinci Sınıf ğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları. *Genel Tıp Dergisi*, 17(2), 81-87.
- Türker, S. (2011). Gıda Katkı Maddelerinin Gıdalaradaki Kullanım Miktarları. *Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi*, (s. 145-151). Ankara.
- Uzunöz, M., Bykbay, E. O., & Bal, S. G. (2008). Kırsal Kadınların Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeyleri (Tokat İli rneği). *Uşak Üniversitesi Ziraat Fakütesi Dergisi*, 35-46.
- Yaşar, H., & Melek, S. (2003). *Besinler ve Beslenme* (s. 107). içinde Nobel Yayınları.
- Yılmaz, E., Oraman, Y., & İnan, İ. (2009). Gıda rnlerine İlişkin Tketic Davranışı Dinamiklerinin Belirlenmesi:Trakya rneği. *Tekirdağ Ziraat Fakütesi Dergisi*, 6(1).
- Yurttagül, M. (1991). Tüketicilerin Gıda Katkı Maddeleri İle İlgili Bilgi ve Uygulamaları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 20(2), 199.
- Yurttagül, M., & Ayaz, A. (2012). Doğrular ve Yanlışlar. *Katkı Maddeleri* (s. 20). içinde Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Yurttagül, M., Yücecan, S., & Ayaz, A. (2005, 05 20). 04 30, 2018 tarihinde <http://www.gidacilar.net/gida-katki-maddeleri/gida-katki-maddesi-584.html> adresinden alındı
- Yüzbaşıoğlu, D., Zengin, N., & nal, F. (2014). Gıda Koruyucuları ve Genotoksisite Testleri. *Gıda*, 176-189.

FORMLAR

ANKET FORMU

DEMOGRAFİK VERİLER

1. Cinsiyetiniz: a) Kadın b) Erkek
2. Yaşınız:.....
3. Mesleğiniz:.....
4. Medeni Durumunuz:.....
5. Kiminle İkamet Ediyorsunuz? a) Yalnız b) Arkadaş c) Aile d) Akraba
6. Ailede varsa çocuk sayısı:.....
7. Ailenizin toplam aylık geliri:.....TL

1. Gıda alışverişi yaparken belirtilen faktörlerden hangisi sizin için önemlidir?
(1: hiç önemli değil, 2: kısmen önemli, 3: çok önemli)

Tercih Nedeni	hiç önemli değil	kısmen önemli	çok önemli
a-Fiyatı	1	2	3
b-Tazeligi	1	2	3
c-Markası	1	2	3
d-İçeriği	1	2	3
e-Ambalajı	1	2	3
f-Üretildiği şehir veya ülke	1	2	3
g-Etiketlendirilmiş olması	1	2	3
h-Son kullanma tarihi	1	2	3
ı-Sağlık açısından güvenli olması	1	2	3
i-Satın alınan yerin temizliği	1	2	3
j-Satış yapan personelin temizliği	1	2	3

2. Tükettiğiniz katkı maddeli gıdaların sağlıklı olduğunu düşünüyor musunuz?
(a) Evet (b) Hayır (c) Kısmen
3. Cevabınız hayır veya kısmen ise; gıdaların sağlıklı olmadığını düşünme nedeniniz aşağıdakilerden hangisidir?
(a) Kimyasal madde içermesi
(b) Teknolojik gelişmeler arttıkça gıdalar daha fazla işlem görüyor olması
(c) Türkiye’de gıda içeriklerindeki denetiminin yetersiz olması
(d) Mikrobiyolojik gelişmeler
(e) Diğer.....

4. Gıda etiketleri üzerindeki E numarasının ne anlama geldiğini biliyor musunuz?
(a) Evet ise (a) AB onaylı katkı maddeleri (b) Hayır
(b) Zararlı maddeler / koruyucular
(c) Doğal olmayan katkı maddeleri

5. Bildiğiniz katkı maddelerini yazar mısınız?

.....

6. Size katkı maddeleri hangi amaçlarla kullanılmaktadır? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

- a) Raf ömrünü uzatmak için b) Tadını güzelleştirmek için
c) Rengini güzelleştirmek için d) Kıvamını sağlamak için
e) Mikrop üremesini önlemek için f) Topaklanma (tuzlarda) önlemek için
g) Diğer.....

7. Katkı maddeli gıda tüketme nedeniniz nedir?

- a) Organik gıdaya ulaşamama
b) Organik gıdaların pahalı olması
c) Katkı maddeli gıdaların kolay erişilebilir ve ucuz olması
d) Katkı maddeli gıdaların organik ürünlere göre hızlı pışmesi ve yaşama pratiklik katması
e) Diğer.....

8. Katkı Maddeli Gıda Tüketim Sıklığı

Katkı Maddeli İçecekler							
Besin	Hergün	Haftada 3-4 gün	Haftada 1gün	Ayda 1 gün	6 ayda 1-2 gün	Yılda 1-2 gün	Hiç tüketmei
Şekerli meyve suyu							
Toz karışım meyve suyu							
Hazır limonata							
Kola							
Nescafe							
Enerji İçecekleri							
Meyveli Soda							
Katkı Maddeli Et Ürünleri							
Sucuk							
Salam							
Sosis							
Pastırma							
Dondurulmuş ürünler							
Katkı Maddeli Diğer Gıdalar							
Hazır Çorba							
Bisküvi							
Çikolata							
Gofret							
Kek							
Cips							
Ketçap							
Mayonez							

9. Aşağıda verilen her cümlenin karşısında uygun bulduğunuz seçeneğin altındaki kutuya “X” işareti koyunuz.

	Kesinlikle katılıyor	Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1. Besinlerin işlenmesi sırasında kimyasal maddelerin (nitrit, nitrat, renklendiriciler, tatlandırıcılar vb.) kullanılması zararlıdır.					
2. Tüm gıda katkı maddeleri insan sağlığı için zararlıdır.					
3. Tüm gıda katkı maddeleri yapaydır.					
4. Gıda katkı maddelerinin besinlerde kullanılması gerekli değildir.					
5. Gıda katkı maddeleri kanser yapıcıdır.					
6. Katkı maddesi kullanılmazsa gıdalar daha sağlıklı olur					
7. “E” kodlu katkı maddeleri sağlığa zararlı değildir.					
8. Gıda etiketinin üzerindeki bilgiler gerçeği yansıtmamaktadır.					
9. Katkı maddeleri, besinlerde izin verilen miktarlarda kullanıldığında, sağlık riskleri azaltılmış olur.					
10. Gıda katkı maddeleri sadece paketlenmiş hazır gıdalarda kullanılır.					
11. Katkı maddelerinin güvenliği ve kullanım miktarları konusunda tüketiciler yeterince bilgilendirilmemektedir					
12. Günlük beslenmemde katkı maddesi içermeyen besinleri tüketmeye çalışırım.					
13. Satın aldığım besinin etiketinde, katkı maddesi içeriklerini incelerim.					
14. İçerdiğini bilmediğim besinleri tüketmekten kaçınırım.					
15. Doğal olarak üretilen yiyecek ve içecekler, suni destekle üretilenlere göre daha sağlıklıdır.					
16. Sürekli kullandığım markalı ürünlerde katkı maddesi kullanılsa dahi kullanılan miktarın yasaların izin verdiği oranda olduğuna inanırım.					
17. Hazır ve yarı hazır gıdalar yerine katkı maddesi içermeyen ev yapımı gıdaları tercih ederim.					
18. Ürettikleri gıdada katkı maddesi kullanan firmaların resmi denetimi yapılmalıdır.					
19. HACCP, TSE, ISO 22000 gibi güvenlik markaları olan ürünlerde kullanılan katkı maddesi içerikleri denetlenmektedir.					
20. Yapay lezzet artırıcı olarak kullanılan Glutamat (MSG) içeren gıdaları (hazır çorba, köfte harcı, tavuk harcı, tavuk bulyon vb.) tüketmekte sakınca görmem.					
21. Hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan katkı maddelerinden bazıları (gıda boyaları gibi) alerji, migren, gut ve hiperaktivite gibi hastalıkları tetikleyebilmektedir.					
22. Glutamat baş ağrısı, ensede yanma, göğüste baskı hissi, terleme ve ürtiker gibi belirti ve yakınmalara yol açabilir.					

23. Tabii katkı maddeleri, sentetik katkı maddelerinden daha güvenilirlerdir.					
24. Yasal düzenlemelere uygun olarak kullanılan katkı maddeleri sağlık riski taşımaz.					
25. Gıda katkı maddelerinin uygun kullanımı üretici, tüketici ve devlet işbirliğini gerektirmektedir.					
26. Katkı maddelerinin açıkta satılan ürünler yerine ambalajlı ürünlerde daha kontrollü kullanıldığına inanıyorum.					
27. Gıda üreticileri güvenilir gıda üretimini sağlamak için işin uzmanı gıda mühendisleriyle çalışmalıdır.					
28. Gıda katkı maddelerini, kötü kalitede veya bozulmuş gıdayı maskeleyerek amacıyla kullanan üretici firmalar olabilir.					
29. Piyasada satılan ürünlerde yasaklanmış bazı katkı maddelerinin kullanıldığını, bazı katkı maddelerinin de gerekenden fazla kullanıldığını düşünüyorum					
30. Daha sağlıklı gıda üretimi yapılabilmesi için bu sektörde çalışanların eğitimi ve alanında uzman olması gerekir.					
31. Sucuk, salam, sosis gibi et ürünlerinde kullanılan nitrit ve nitratlar; karaciğer, akciğer, böbrek, gırtlak, mide ve pankreas kanserlerinin oluşumunda rol oynamaktadır.					
32. Kremalı ve dolgu bisküvilerde ve jöleli şekerlerde kullanılan; domuz ve sığırdan elde edilen jelatinin genellikle yurt dışından ithal edildiği için helal olmayacağı endişesini taşıyorum.					
33. Çikolata gibi ürünlerde kullanılan lesitin kaynağı olan soya, son yıllarda genetiği değiştirilmiş organizmalar arasında anıldığından satın almakta tereddüt yaşıyorum.					
34. Etiketlerin üzerindeki içerik bölümünde kodlama yapılan ve yabancı dilde yazılmış katkı maddelerinin ne olduğunu anlamakta zorlanıyorum.					
35. Özellikle çocukların tükettiği cips, gazlı içecekler, çikolata, dondurma gibi ürünleri alırken gereğinden fazla katkı maddesi içerdiğini düşünerek büyük tereddüt yaşıyorum.					
36. Etiketlerin üzerindeki açıklama bölümleri anlaşılır olmalı, yazı karakterleri okunaklı olmalıdır.					
37. Tüketildiğinde bazı sağlık riskleri içeren katkı maddeleri kullanılmışsa etiketinde açıkça belirtilmelidir (Örneğin fenil) ketonüri hastalığı olan kişilerin aspartam tatlandırıcısı içeren ürünleri kullanmaması gerekmektedir).					
38. Katkı maddelerinin kullanımından kaynaklanabilecek sağlık risklerini önlemek amacıyla resmi denetimler artırılmalıdır.					
39. Gıda üreticilerinin katkı maddelerini kullanırken karlılığı hedef aldıklarını ve bu yüzden toplum sağlığını ikinci plana attıklarını düşünüyorum					

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sayın Katılımcı;

"Siirt İlinde Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Çalışan Personelin Katkı Maddeli Gıdaları Tüketiminin Araştırılması" adlı araştırmaya davet edilmektesiniz. Bu araştırma İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tez Çalışması olarak yürütülmektedir. Araştırma Sağlık çalışanlarının katkı maddeli gıdaları tüketim durumlarını incelemek amacıyla gerçekleştirilmektedir. Çalışma ile elde edilecek bilgilerin sizlere verilecek hizmetlerin belirlenmesinde ve planlanmasında yol gösterici olması öngörülmüştür.

Araştırma Siirt ilinde 1 basamakta görev yapan sağlık personellerin katkı maddeli gıdaları tüketme alışkanlıklarını ve katkı maddeli gıdalar ile ilgili bilgi ve tutumlarını incelemeye yönelik planlanmıştır. İnceleme katılımcılara anket formu doldurularak yapılacaktır. Anket sonunda katılımcıların tüketim alışkanlıkları, bilgi düzeyleri ve tutumları değerlendirilecektir. Araştırma Siirt İli Toplum Sağlığı Merkezi ve Aile Sağlığı merkezlerinde yürütülecektir. Çalışmamızda cevaplandırmanız için bir adet form sunulmuştur ve 8-10 dakika sürecektir. Bu çalışmadan elde edilecek veriler yalnızca eğitim ve bilimsel amaçlı kullanılacak olup çalışmaya katılıp katılmama konusunda özgürsünüz. Araştırmaya katılmayı reddedebilirsiniz ya da istediğiniz zaman araştırmadan çekilebilirsiniz. Araştırmaya katılıp katılmamanız ya da sorulara vereceğiniz yanıtlar hastanıza verilecek hizmeti etkilemeyecektir. Araştırmayla ilgili sizden hiçbir ücret talep edilmeyecek ve size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz lütfen onay bölümünü imzalayınız. Formun imzalı bir kopyası size verilecektir. Okuma ve yazma konusunda engelleriniz olduğu takdirde bir tanıdığın gözetiminde bu belgeyi onaylamanız istenecektir. Teşekkürler.

Katılımcının Beyanı:

"Diyetisyen Ruken Zeynep AYDIN tarafından İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tez Çalışması olarak "Siirt İlinde Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Çalışan Personelin Katkı Maddeli Gıdaları Tüketiminin Araştırılması" adlı araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama bana aktarıldı. Bu bilgilendirmeden sonra böyle bir araştırmaya "gönüllü" olarak katılmak üzere davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin, gizlilik içinde, bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile korunacağı güvencesi verildi. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında da kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca gerekli görülen durumlarda araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Tarafıma bir ücret ödenmeyecektir. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun hastama verilecek hizmeti etkilemeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde gönüllü olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun bir örneğinin bana verileceğini de biliyorum."

Gönüllünün

Adı Soyadı:

Adres ve Telefon:

Tarih ve İmza:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının

Adı Soyadı: Ruken Zeynep Aydın

Siirt Üniversitesi SKS Daire Başkanlığı Beslenme ve Diyet Polikliniği

Gerekliyse Tanıklık Eden Kurum Görevlisinin (Okuma yazma bilmeyenler vs.)

Adı Soyadı:

Görevi ve İmzası:

ETİK KURUL KARARI



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



Sayı : 1312
Konu: Prof. Dr. Halim İŞSEVER hk.

Tarih : 14.11.2017

Sayın Prof. Dr. Halim İŞSEVER
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

İlgili : Halk Sağlığı Anabilim Dalının 26/09/2017 gün ve 355541 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığını üstlendiğiniz ve Ruken Zeynep AYDIN' ın yürüteceği 2017/1117 dosya numaralı "Siirt İlinde Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Çalışan Personelin Katkı Maddeli Gıdaları Tüketiminin Araştırılması" başlıklı çalışma kurulumuzun 10/11/2017 tarih ve 18 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. A.Yağız ÜRESİN
İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar
Etik Kurul Başkanı

Ekl: İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu Karar Formu

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

SİİRT İLİNDE BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK KURULUŞLARINDA ÇALIŞAN PERSONELİN KATKI MADDELİ GIDALARI TÜKETİMİNİN ARAŞTIRILMASI

ORJİNALLİK RAPORU

% 15	% 13	% 5	% 7
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Bahcesehir University Öğrenci Ödevi	% 3
2	tr.scribd.com İnternet Kaynağı	% 2
3	sbmyod.selcuk.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	EKERBİÇER, Hasan Çetin and KARATEPE, Tekin Ulaş. "Gıda Katkı Maddeleri", Sakarya Tıp Fakültesi, 2017. Yayın	% 1
5	Submitted to Yeditepe University Öğrenci Ödevi	% 1
6	dergipark.ulakbim.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
7	www.ejmanager.com İnternet Kaynağı	% 1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Ruken Zeynep	Soyadı	Aydın
Doğ.Yeri	Batman	Doğ.Tar.	09/09/1991
Uyruğu	T.C	TC Kim No	26828595252
Email	zeynepyd72@gmail.com	Tel	05428050015

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Doktora		
Yük.Lis.		
Lisans	Ankara Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Fakültesi /Beslenme ve Diyetetik Bölümü	2013
Lise	Batman Anadolu Lisesi	2009

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Diyetisyen	Siirt Üniversitesi	2013-
2.			-
3.			-

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	YDS/Yökdil Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	Çok İyi	İyi	İyi	81	

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	80	76	70
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office	İyi
SPSS 22.0	İyi