

T.C
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK GELİŞİMİ VE EV YÖNETİMİ EĞİTİMİ ANABİLİM
DALI
BESLENME EĞİTİMİ BİLİM DALI

TÜKETİCİLERİN HAZIR VE YARI HAZIR
GIDALARDA KULLANILAN GIDA KATKI
MADDELERİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN
İNCELENMESİ (KONYA İLİ ÖRNEĞİ)

Nuran ERDEM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç Dr. Seher ERSOY-QUADIR

Konya-2014



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Bilimsel Etik Sayfası

Öğrencinin

Adı Soyadı Nuran ERDEM

Numarası 104238022003

Ana Bilim / Bilim Dalı Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi / Beslenme Eğitimi

Programı Tezli Yüksek Lisans Doktora

Tezin Adı Tüketicilerin Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi (Konya ili Örneği)

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığımı bildiririm.

Öğrencinin imzası
(İmza)

Nuran ERDEM



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Yüksek Lisans Tezi Kabul Formu

Öğrencinin	Adı Soyadı	Nuran Erdem		
	Numarası	104238022003		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi / Beslenme Eğitimi		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>	
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Seher Ersoy Quadır		
Tezin Adı	Tüketicilerin Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi (Konya İli Örneği)			

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan başlıklı bu çalışma 04.../06.../2014 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı	Danışman ve Üyeler	İmza
Doç. Dr. Seher Ersoy Quadır (Danışman)		<i>Ersoy</i>
Yrd. Doç. Dr. NARMIN IŞIK (Üye)		<i>Işık</i>
Yrd. Doç. Dr. İndrani KALKAN (Üye)		<i>Kalkan</i>



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin

Adı Soyadı Nuran ERDEMNumarası 104238022003Ana Bilim / Bilim Dalı Gocuk Gcultsizi ve Ev Yönetimi Eğitimi / Beslenme EğitimiProgramı Tezli Yüksek Lisans Doktora Tez Danışmanı Doç. Dr. Seher ERSOY ÖUAADIRTezin Adı Tüketiciilerin Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi (Konya İli Örneği)

ÖZET

Bu araştırma, tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterleri belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmanın örneklem grubunu 2013 yılında Konya ilinin Selçuklu ilçesi merkezine bağlı Ferhuniye ve İhsaniye mahallelerindeki tüketiciler evreninden rastgele küme örnekleme yöntemi ile seçilen 488 tüketici oluşturmuştur. Araştırma verileri anket yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmaya yanıt verenlerin çoğunlukla (% 72.4) gıda katkı maddelerinin tanımını eksik bildikleri, yarıdan fazlasının (% 57.5) ise bazı gıda katkı maddelerini bildikleri saptanmıştır. Ayrıca araştırmada tüketicilerin gıda katkı maddelerine yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçekteki gıda katkı maddelerine yönelik ifadeler faktör analizi ile “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri”, “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri” ve “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri” olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır. Örneklem grubunun gıda katkı maddelerine yönelik bu ifadelere çoğunlukla katıldıkları saptanmıştır. Tüketicilerin katkı maddeli gıdalara yönelik görüşleri demografik özelliklerine göre de incelenmiştir. Katılımcılar arasından yaşça büyüklerin, yaşça küçüklere göre gıda katkı maddelerine yönelik daha olumsuz ($p<0.001$), daha bilinçli ($p<0.001$) ve önlem almayı savunan ($p<0.01$) tüketici görüşüne sahip oldukları belirlenmiştir. Eğitim düzeyi düşük olanların, eğitim düzeyi yüksek olanlara göre daha bilinçli tüketici görüşüne sahip oldukları bulunmuştur ($p>0.001$). Meslek sahiplerinin, öğrencilere göre olumsuz ($p<0.01$), bilinçli ($p<0.001$) ve önlem almayı savunan ($p<0.05$) tüketici görüşüne sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca hanesinde bir kişinin ücretli bir işte çalıştığı bireylerin, olumsuz tüketici görüşlerine daha çok katıldıkları saptanmıştır ($p<0.05$).

Anahtar Kelimeler: Gıda katkı maddesi, tüketici algısı, gıda güvenliği, etiket bilgisi.



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin	Adı Soyadı	Nuran ERDEM		
	Numarası	104238022003		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi / Beslenme Eğitimi		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	<input checked="" type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Şehin ERSOY QUADIR		
Tezin İngilizce Adı	AN INVESTIGATION OF CONSUMERS OPINIONS ON FOOD ADDITIVES USED IN THE PREPARED AND SEMI-PREPARED FOODS (SAMPLE FROM KONYA REGION)			

SUMMARY

This study has been conducted for the purpose of determining criteria that consumers care about additives used in prepared and semi-prepared foods. The sample group of the study consists of 488 consumers selected randomly from the consumer population by cluster sampling method in Ferhuniye and Ihsaniye District of Selçuklu Municipality of Konya Province in the date of 2013. Research data were collected by questionnaire method. It has been determined that majority of respondents in the study (72.4%) have deficient knowledge about the definition of a food additive and more than half (57.5%) know certain food additives. Also, a scale has been developed in study for the purpose of determining opinions of consumers for food additives. Expressions for food additives in the scale have been divided into three categories by factor analysis as "Negative Consumer Opinions for Food Additives", "Conscious Consumer Opinions for Food Additives" and "Consumer Opinions Defending to make Provision Against Food Additives". It has been determined that sample group mostly agree with these expressions for food additives. Opinions of consumers for foods with additives have been also examined according to demographic characteristics. It has been determined that elder participants have more negative ($p < 0.001$), more conscious ($p < 0.001$) consumer attitude towards food additives and they assert taking measures ($p < 0.01$) in comparison with younger participants. It has been found that participants who have lower level of education have more conscious consumer opinion ($p > 0.001$) in comparison with participants who have higher education level. Participants who have occupation have more negative ($p < 0.01$), more conscious ($p < 0.001$) consumer attitude towards food additives and they assert taking measures ($p < 0.05$) in comparison with students. In addition, individuals in whose households one person works in a paid work mostly agree with negative consumer opinions ($p < 0.05$).

Key Words: Food additives, consumer perception, food safety, label information.

ÖNSÖZ

Bu çalışma Konya ilinin Selçuklu ilçesi merkezine bağlı Ferhuniye ve İhsaniye mahallelerindeki tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterleri belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

Tez çalışmam süresince beni her konuda destekleyen, deneyimlerini ve görüşlerini benimle paylaşarak çalışmama büyük katkıda bulunan danışmanım Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Seher ERSOY-QUADIR'a, Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Mehmet AKBULUT'a, bu günlere gelmemde büyük emekleri olan, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen merhum babam, annem ve kardeşlerime, tez çalışmalarım süresince bana destek olan sevgili eşim ve çocuklarıma, tez çalışmalarım sırasında manevi desteklerini eksik etmeyen ÇINAR BAHARAT A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Servet ÇAY ve mesai arkadaşlarıma, çalışmaya katılan katılımcılara sonsuz teşekkür eder, çalışmanın tüm ilgililere yararlı olmasını dilerim.

Nuran ERDEM

Konya, 2014

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	i
YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU.....	ii
ÖZET.....	iii
SUMMARY.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
RESİMLER LİSTESİ.....	xiii
BİRİNCİ BÖLÜM	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı.....	2
1.2. Problem Cümlesi.....	3
1.2.1. Alt Problemler.....	3
İKİNCİ BÖLÜM	4
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	4
2.1. Gıda Katkı Maddeleri.....	4
2.1.1. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Nedenleri.....	5
2.1.2. Gıda Katkı Maddesinin Tanımı ve Genel Özellikleri.....	5
2.1.3. Gıda Katkı Maddesi Kullanılmasında Uyulması Gereken Genel Koşullar.....	6
2.2. Gıda Katkı Maddelerinin Sınıflandırılması.....	7
2.2.1. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçlarına Göre Sınıflandırılması.....	7
2.2.2. İlgili AB Direktifi'ne Göre Sınıflandırılması.....	8
2.2.3. Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği'ne Göre Sınıflandırılması.....	9
2.3. Gıda Katkı Maddelerinin Kaynakları.....	12
2.4. Dünyada Gıda Katkı Maddelerinin İzin Süreci.....	13
2.4.1. Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Toksikolojik Değerlendirmeler.....	14
2.4.2. Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Terminoloji.....	15
2.4.3. Gıda Katkı Maddelerinin Güvenli Kullanımı İçin Çalışan Uluslararası Kuruluşlar.....	17
2.4.3.1. CAC (Kodeks Alimentarius Komisyonu).....	17
2.4.3.2. JECFA (Gıda Katkıları FAO/WHO Ortak Uzmanlar Komitesi).....	17
2.4.3.3. EFSA (Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi).....	18
2.4.3.4. FDA (Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Dairesi).....	19
2.5. Gıda Etiketleme ve E Kodları.....	19
2.6. Gıda Katkı Maddeleri Alım Tahmini.....	20

2.7. Ülkemizde Şimdiye Kadar Gıda ile İlgili Yapılan Yasal Düzenlemeler.....	22
2.8. Katkı Maddelerinin Sağlık Üzerine Etkileri.....	24
2.9. Literatür Özeti.....	29
2.9.1. Türkiye’de Yapılmış Bazı Araştırmalar.....	29
2.9.2. Yabancı Ülkelerde Yapılmış Bazı Araştırmalar.....	36
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	39
3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEM VE ARAÇLARI.....	39
3.1. Araştırmanın Evreni	39
3.2. Araştırmanın Örnekleme.....	39
3.2.1. Tüketicilerin Bireysel ve Demografik Özellikleri.....	40
3.3. Hipotezler.....	41
3.4. Varsayımlar.....	42
3.5. Sınırlılıklar.....	42
3.6. Veri Toplama Tekniği.....	42
3.6.1. Araştırmanın Modeli.....	43
3.6.2. Veri Toplama Araçları.....	43
3.6.2.1. Tüketicilerin Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda	
Katkı Maddeleri İle İlgili Dikkat Ettikleri Kriterleri İçeren Maddelerin Güvenirliği ve	
Geçerliği.....	44
3.7. Verilerin Analizi.....	49
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	50
BULGULAR VE TARTIŞMA.....	50
4.1. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı	
Maddeleri ile İlgili Algı Düzeyleri.....	50
4.2. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı	
Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerin İncelenmesi.....	57
4.3. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı	
Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Demografik Değişkenlere Göre	
Farklılıkların İncelenmesi.....	67
4.3.1. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda	
Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Cinsiyetlerine Göre	
Farklılıkların İncelenmesi.....	67
4.3.2. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda	
Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Yaşlarına Göre Farklılıklarının	
İncelenmesi.....	69
4.3.3. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda	
Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Eğitim Düzeylerine Göre	
Farklılıklarının İncelenmesi.....	70
4.3.4. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda	
Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Mesleklerine Göre	
Farklılıklarının İncelenmesi.....	72

4.3.5. Örnekleme Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Hane Halkı Gelir Gruplarına Göre Farklılıklarının İncelenmesi.....	73
4.3.6. Örnekleme Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Hane Halkı Birey Sayısına Göre Farklılıklarının İncelenmesi.....	75
4.3.7.Örnekleme Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Hanede Çalışan Birey Sayısına Göre Farklılıklarının İncelenmesi.....	76
4.3.8.Örnekleme Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Hanede Bulunan Çocuk Sayısına Göre Farklılıklarının İncelenmesi.....	77
BEŞİNCİ BÖLÜM.....	79
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	79
KAYNAKÇA	85
EKLER	93
EK 1. Anket Formu.....	93
EK 2. Anket İzin Belgesi.....	97
EK 3. Özgeçmiş.....	100

KISALTMALAR

GKM: Gıda Katkı Maddeleri
ADI: Günlük alınmasına izin verilen miktar
NOAEL: Deney hayvanlarında gözlenebilen hiçbir yan etki göstermeyen doz
GLP: İyi Laboratuvar Uygulamaları
GMP: İyi İmalat Uygulamaları
FAO: Gıda ve Tarım Organizasyonu
WHO: Dünya Sağlık Örgütü
JECFA: Gıda Katkıları FAO/WHO Ortak Uzmanlar Komitesi
FDA: Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Dairesi
CAC: Uluslararası Gıda Kodeks Komisyonu
EFSA: Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi
SCF: Avrupa Birliği'nin EFSA'dan önceki yetkili komitesi
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü
AB: Avrupa Birliği
ABD: Amerika Birleşik Devletleri
EC: Avrupa Topluluğu
RfD: Referans Doz
MSG: Monosodyum Glutamat
BHA: Butillenmiş Hidroksi Anisol
BHT: Butillenmiş Hidroksi Toluen
TE: Geçici ADI
NO: ADI Değeri Saptanmamıştır
GRAS: Genellikle Güvenli Kabul Edilir
TGK: Türk Gıda Kodeksi
NS: ADI Sınırlaması Yoktur
QS: Katkı Maddesinin Besine Katılacağı Maksimum Düzey
UTG: Uygun Teknoloji Gereği
ML: Katkı Maddesinin Besine Katılmasına İzin Verilen En Yüksek Miktar
KHK: Kanun Hükmünde Kararname
ADHD: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu
MÖ: Milattan Önce

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2.1. Bazı Önemli Gıda Katkı Maddelerinin NOAEL ve ADI Değerleri.....	16
Tablo 2.2. Gıda Katkı Maddelerinin E-Kodları.....	20
Tablo 2.3. Bazı Gıda Katkılarının Sağlık Üzerine Etkileri	24
Tablo 3.1. Örneklem Grubunun Demografik Özelliklerinin Dağılımı.....	41
Tablo 3.2. Tüketicilerin Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşleriyle İlgili Faktör Analizi Sonuç Tablosu.....	46
Tablo 4.1. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Algılarını İfade Eden Tanımlar.....	51
Tablo 4.2. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerini Bilme Düzeyleri.....	54
Tablo 4.3. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalardaki Katkı Maddesi Miktarını Ayarlayan Kurumu Bilme Düzeyleri.....	55
Tablo 4.4. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalardaki Katkı Maddelerinin Hangi Amaçlarla Kullanıldığını Bilme Düzeyleri.....	56
Tablo 4.5. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüş Puanlarının Ortalamaları.....	57
Tablo 4.6. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüş Puan Ortalamalarının Her Bir Faktör Altında Yer Alan Maddelere Göre Açılımları.....	64
Tablo 4.7. Örneklem Grubunun Cinsiyetlerine Göre Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin t Testi Sonuçları.....	67
Tablo 4.8. Örneklem Grubunun Yaşlarına Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), Welch ve Brown-Forsythe Testleri Sonucu..	69
Tablo 4.9. Örneklem Grubunun Eğitim Düzeylerine Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), Welch ve Brown-Forsythe Testleri Sonucu.....	71
Tablo 4.10. Örneklem Grubunun Mesleklerine Göre Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin t Testi Sonuçları.....	73
Tablo 4.11. Örneklem Grubunun Hane Halkı Gelir Gruplarına Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	74
Tablo 4.12. Örneklem Grubunun Hane Halkı Birey Sayısına Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), Welch ve Brown-Forsythe Testleri Sonucu.....	75
Tablo 4.13. Örneklem Grubunun Hanede Çalışan Birey Sayısına Göre Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin t Testi Sonuçları.....	76

Tablo 4.14. Örneklem Grubunun Hanelerinde Bulunan Çocuk Sayısına Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	77
--	----

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1. Gıda Katkı Maddelerinin Alım Tahminleri.....	22
---	----

RESİMLER LİSTESİ**Sayfa No**

Resim 1. Paracelcus.....	28
--------------------------	----

BİRİNCİ BÖLÜM

Bu bölümde konuya giriş yapılmış, araştırmanın amacı ve önemi anlatılmış, problem cümlesi ve alt problemler belirtilmiştir.

1. GİRİŞ

Sektörel çabaların içinde insanları en fazla ilgilendiren ve yaşamın temeli olan konular gıda ve sağlık konularıdır. Günümüzde bu sektörler birbirinden ayrılmayan hatta birbirini tamamlayan birimler halinde çalışmaktadır (Saldamlı, 1985: 15). Beslenme, insanın hayatını ikame ettirebilmesi için en temel ihtiyaçlarından biridir. Elli yıl öncesiyle kıyasladığımızda beslenme alışkanlıklarımızın neredeyse tamamen değiştiğini söyleyebiliriz. Günümüzde zaman darlığı, pratik olmaları ve çekici görüntüleri nedeniyle, üzerinde fazla düşünmeden tükettiğimiz hazır yiyeceklerle, doğal besinlerden hızla uzaklaşıyoruz (Erden Çalışır ve Çalışkan, 2003: 193).

Gıda katkı maddeleri (GKM), gıdalara bazı özelliklerin kazandırılması, bir teknoloji veya modernizasyon gereği katılan maddelerdir. Günümüzde hızla gelişen endüstrileşme paralelinde mikrobiyal ve oksidatif bozulmalara dayanıklı ve kalite nitelikleri değişen tüketici ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde formülize edilmiş gıda üretimini gerçekleştirmek amacıyla, bu maddelerin kullanımı kaçınılmaz olarak giderek yaygınlaşmaktadır. GKM'nin gıda endüstrisi açısından pek çok yararı ve işlevi olmakla birlikte insan sağlığı açısından tartışmalar halen devam etmektedir. Gıdanın üretildiği yerden çok daha uzak şehirlere veya ülkelere kadar bozulmadan ulaştırılabilmesi ancak katkı maddesi kullanımı ile mümkün olabilmektedir. Ancak bilinçsiz beslenme ve artan hazır gıda tüketiminin, insanların daha fazla katkı tüketmesine neden olabileceği ve sonuç olarak sağlık üzerinde olumsuz etki oluşturabileceği göz ardı edilmemelidir (Akbulut, 2011: 59). GKM'nin bazıları, sağlık açısından herhangi bir sakınca oluşturmamasına karşın, bazıları sürekli alınmaları halinde ciddi tehlikeler oluşturabilecek niteliktedir. GKM'lerin çeşitliliği, yaygın kullanımları ve çok küçük miktarlarda bile olsa hayat boyu alınmalarından dolayı, neden oldukları zararları gerçek anlamda tespit edebilecek araştırmalar henüz

yapılamamıştır. GKM Türkiye gibi kontrollerin yetersiz olduğu, üretici ve tüketicinin bilinçsiz olduğu toplumlarda daha büyük bir tehlike oluşturmaktadır (Erden Çalışır ve Çalışkan, 2003: 194).

1.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Günümüzde besinlerin üretim ve tüketim ilişkileri GKM'nin kullanımını teknolojik bir zorunluluk haline getirmiştir. Endüstrinin gelişmesi ve gıda üretiminin artması ile GKM kullanımı da artmıştır. Ev dışında çalışanların artması, beslenme alışkanlıklarının değişmesi, besin hazırlama için az zaman kalması yarı hazır ve hazır gıda üretimini teşvik etmiş, bu da GKM kullanımını kaçınılmaz hale getirmiştir (Yurttagül, 2010: 1). GKM, kullanılabilir GKM listesinde yer almıyorsa, ADI değeri dikkate alınmadan limitlerin üzerinde kullanılıyorsa, bazı bulaşanları içeriyorsa, eğitimsiz kişilerce teknolojisine uygun kullanılmıyor ve kontrol mekanizmaları iyi işletilemiyorsa tüketiciler risk altındadır (Atman, 2004: 88).

Bu nedenle bu çalışmada, tüketicilerin gıda katkı maddesi içeren hazır ve yarı hazır gıdalarda dikkat ettikleri kriterler, gıda katkı maddesi içeren gıdaları tercih edip etmeme nedenlerinin bulunması amaçlanmıştır. Böylece bu çalışma, tüketicileri gıda maddesi satın alırken içeriğinde kullanılan GKM konusunda bilinçlendirmek, üretici firmaları ve pazarlamacıları bu konuda uyarmak, güvenilir gıda üretimine, toplum sağlığına, akademisyenlerin yapacakları araştırmalara ve yasal mevzuatın ihtiyaçlar doğrultusunda hazırlanması çalışmalarına katkı sağlamak açısından önemlidir.

Bu çalışmanın alt amaçları ise, Konya ili Selçuklu ilçesindeki tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdaları satın alırken gıda katkı maddesi içeriği konusunda dikkat ettikleri genel kriterlerin neler olduğunu tespit etmektir. Bunun yanı sıra katkılı gıdalara yönelik görüşlerinin demografik özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığı saptanmaya çalışılmıştır.

1.2. Problem Cümlesi

Tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler arasında demografik özellikler açısından anlamlı farklılıklar var mıdır?

1.2.1. Alt Problemler

Bu çalışmanın alt problemleri ise tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan GKM konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüşleri;

1. Cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Yaşlarına göre farklılaşmakta mıdır?
3. Eğitim durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
4. Mesleklerine göre farklılaşmakta mıdır?
5. Dahil oldukları hane halkının gelir düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?
6. Dahil oldukları hane halkı birey sayısına göre farklılaşmakta mıdır?
7. Dahil oldukları hane halkında ücretli bir işte çalışan birey sayısına göre farklılaşmakta mıdır?
8. Dahil oldukları hanede bulunan çocuk sayısına göre farklılaşmakta mıdır? sorularına yanıt aramaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

Bu bölümde tezin kavramsal çerçevesi oluşturulmuş olup, burada tezin temel kavramlarına ve kendine özgü tanımlarına yer verilmiştir. Ayrıca konu ile ilgili yapılmış araştırmalar tanıtılmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Kavramsal çerçeve adı altında tezin temel kavramlarına ve kendine özgü tanımlarına yer verilmiştir. Burada, hangi yaklaşım ve hangi teoriye göre tez konusunun ele alınacağı belirtilmiştir. Seçilen yaklaşım ile teorinin hangi gerekçelerle tercih edildiği açıklanmıştır. Bunun yanı sıra konu ile ilgili olarak yurt içinde ve yurt dışında yapılmış araştırmalar incelenmiştir.

2.1. Gıda Katkı Maddeleri

Herhangi bir ürünün piyasada başarılı olabilmesi, ürünün güvenliği, çeşitli depolama şartlarındaki stabilitesi, tat ve aroması, yapısı, kalitesi gibi bazı özelliklere bağlıdır. Bu özellikler gıdalarda kullanılan GKM ile direkt ilişkilidir (Küçüköner, 2006: 175). Tarihsel süreç içinde katkı maddeleri her zaman yararlı amaçlar için kullanılmamıştır. Pek çok eski kaynakta un, çay, şarap ve biranın yaygın biçimde tağşiş (gıdanın içinden değerli olanı alıp değersiz olanla karıştırma) edildikleri belirtilmektedir. Bundan dolayı o dönemlerde katkıların zararlı veya ucuz dolgu maddeleri olarak kullanılmalarını önlemek amacıyla yasalar çıkarılmıştır. Özellikle gıdalara boya katılmasının oldukça karışık bir geçmişi olup, civa, arsenik ve kurşun bileşikleri gibi toksik etkili maddelerin gıdaları boyamada kullanıldıkları bilgisine ulaşılmaktadır. Sütü korumak için formaldehit, eti korumak için boraks kullanımı, una beyaz renkte tozların katılması gibi örnekler de GKM'nin gıdalarda uygulamaları konusunda yasal düzenlemeler yapılması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (Yılmaz, 2007: 1; Çakır, 2011: 2).

Milattan Önce (MÖ) 3000 yıllarında et ürünlerini kürelemede tuzdan yararlanıldığı, MÖ 900 yıllarında ise tuz ve odun tütsüsünün gıda saklama yöntemleri olarak kullanıldıkları görülmektedir. Ortaçağda etlerin rengini olumlu

yönde değiştirmek ve botulizmi önlemek amacıyla nitratin kullanıldığı bilinmektedir. MÖ 50’lerde baharatlardan lezzet verici olarak yararlanılmış, gıda boyaları ise günümüzden yaklaşık 3500 yıl kadar önce Mısırlılar tarafından renklendirici amaçla kullanılmışlardır (Atman, 2004: 86). Ancak bu maddelerin ticari anlamda işlem görmesine dair ilk kayıt 1800’lerde kalsiyum fosfatlarla olmuştur. 1856 yılında yapay boya maddelerinin üretimi başlamıştır. 19. Yüzyılda sanayileşmenin başlamasıyla birlikte GKM’nin kullanımında da artış görölmüş ve günümüzde kullanımı çok yaygın maddeler olan benzoik asit, sodyum karbonat, sakarin gibi maddeler bu yüzyılda gıdalara katılmaya başlamıştır (Akbulut, 2011: 61). 20. Yüzyılda gıda üretiminin artması ile GKM’nin kullanımı önemli ölçüde artmıştır. İşlenmiş peynir yapımında sitratlar, fosfatlar gibi emülsifiye edici tuzlar kullanılmış, emülgatör kullanımı ile margarin yapımı giderek kolaylaşmış, gıdaların duyuusal kalitesini geliştirmek amacıyla lezzet maddeleri ve lezzet arttırıcılardan yararlanılmaya başlanmıştır (Yılmaz, 2007: 1).

2.1.1. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Nedenleri

GKM çok eski yıllardan beri kullanılmaktadır. Günümüzde GKM’nin kullanılma amaçları aşağıdaki gibidir (Erişik, 2012: 5);

- Gıdanın besin değerini korumak,
- Özgün diyet ihtiyacı olanlar için özel gıdalar üretmek,
- Gıdanın dayanıklılığını artırarak raf ömrünü uzatmak,
- Gıdanın dokusal özelliğini korumak ve geliştirmek,
- Gıdanın rengini ve lezzetini çekici hale getirmek ve korumak,
- Gıdada hastalık yapan zararlı mikroorganizmaların gelişimini önlemek,
- Gıdada çeşitliliği arttırmak

2.1.2. Gıda Katkı Maddesinin Tanımı ve Genel Özellikleri

Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği’ne bağlı çıkartılan ve yürürlükten kaldırılan 22.05.2008 tarih ve 26883 sayılı ‘‘Renklendiriciler ve Tatlandırıcılar Dışındaki Gıda Katkı Maddeleri Tebliği’’ ve halen yürürlükte olan ‘‘Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı

Maddeleri Yönetmeliği'nde'' 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 kendisi ya da yan ürünlerinin, doğrudan ya da dolaylı olarak o gıdanın bileşeni olması beklenen maddeler’’ olarak tanımlanmaktadır (TGK, 2008; TGK, 2013). GKM doğal, doğala özdeş veya yapay olabilir:

1. **Doğal katkı maddeleri;** pancar suyundan elde edilen kırmızı renklendirici gibi (E 162).
2. **Doğala özdeş katkı maddeleri:** doğadaki insan tarafından yapılan ikizidir. Vanilya gibi.
3. **Yapay katkı maddeleri;** insan tarafından yapılmıştır. Doğada bulunmaz. Sakarin gibi (Erişik, 2012: 4; Yurttagül ve Ayaz, 2008: 8).

2.1.3. Katkı Maddesi Kullanılmasında Uyulması Gereken Genel Koşullar

GKM'nin kullanılmasında uyulması gereken koşullar aşağıdaki gibidir (Erişik, 2012: 6; Yurttagül ve Ayaz, 2008: 8; Karaali, 2006: 6-8):

- GKM hangi amaçla gıdaya katılmış olursa olsun; insan sağlığına zarar vermemelidir.
- GKM kullanıldığı gıdanın besleyici değerine zarar vermemeli, besin değerini azaltmamalı ve değiştirmemelidir. Gıdanın içindeki vitaminleri tahrip etmemeli, besinlerin emilimini azaltmamalıdır.
- Gıdaya katılması düşünülen GKM'nin özellikleri bilinmeli, bu konuda in-vivo ve in-vitro deneyler yapılmalıdır.
- Katkı maddesi belirlenmiş olan saflık kriterlerine uymalıdır.
- Katkı maddesi olarak kullanılan maddeler belirgin özelliklerine göre belirlenmeli ve belirlenen GKM'den başkası kullanılmamalıdır.
- Katılması düşünülen GKM'nin kantitatif analizini yapabilecek güvenilir kurumlar ve analiz metodları olmalıdır.

- Gıdanın üretiminde kullanılan katkıların ülkenin ilgili yasal düzenlemelerinde (Türkiye’de Türk Gıda Kodeksi) izin verilen maddeler arasında bulunması zorunludur.
- Gıdaya belirtilen miktarlardan fazla GKM katılmamalı ve bu gıdaların üretimleri sırasında düzenli bir şekilde denetlenmelidir.
- Katılan katkı maddelerinin mutlaka etiket üzerinde beyan zorunluluğu vardır.
- Gıdalara eklenen bazı maddeler bazen işlem sırasında kaybolabilmektedir. Bu tür maddeler, gıdanın etiketinde belirtilmeyebilir.
- Katıldıkları gıdalarda homojen dağılmış olmalıdır.
- Ürünün maliyetini artırmamalıdır
- Bozulmuş gıdayı maskeleyici ve tüketiciyi aldatmak amacıyla kullanılmamalıdır.
- Kullanımında teknolojik zorunluluk bulunmalıdır

2.2. Gıda Katkı Maddelerinin Sınıflandırılması

GKM’lerin sınıflandırılması birkaç şekilde yapılmaktadır.

2.2.1 Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçlarına Göre Sınıflandırılması

GKM kullanım amaçlarına göre sınıflandırıldığında 4 temel sınıfa ayrılır (Karaali, 2006: 3; Yurttagül ve Ayaz, 2008: 8):

1. Kaliteyi Koruyarak Raf Ömrünü Uzatanlar (Koruyucular)

- Antimikrobiyaller (nitrit, nitrat, benzoik asit, propionik asit, sorbik asit, kükürt dioksit).
- Antioksidanlar (BHA, BHT, Gallatlar).

2. Yapıyı ve Hazırlama Pişme Özelliğini Geliştirenler

- pH ayarlayıcılar
- Topaklanmayı önleyenler (silikat, magnezyum oksit, magnezyum karbonat)
- Emülsifiyerler (lesitin, mono ve digliseritler)
- Stabilizörler, kıvam arttırıcılar, tatlandırıcılar

- Mayalanmayı sağlayıcı ajanlar
- Nem ayarlayıcılar
- Olgunlaştırıcılar
- Ağartıcılar, dolgu maddeleri, köpük ayarlayıcılar, parlaticılar

3. Aromayı ve Rengi Geliştiriciler

- Çeşni arttırıcılar (MSG)
- Çeşni vericiler (aroma maddeleri)
- Renklendiriciler (tartrazin, indigotin vb.)

4. Besin Değerini Koruyucu, Geliştiriciler (Besin Öğeleri)

- İşleme sırasında kaybolan besin öğelerini yerine koyma (B₁, B₂, niasin)
- Diyetle eksik olabilecek besin öğelerini ekleme (A, D vitaminleri)

2.2.2. İlgili AB Direktiifi'ne Göre Sınıflandırılması

İlgili AB direktiifi 24 farklı kategorideki gıda katkı maddesini kapsamaktadır (Karaali, 2011: 5):

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Antioksidanlar | 13. Kıvam arttırıcılar |
| 2. Aroma Arttırıcılar | 14. Koruyucular |
| 3. Asitler | 15. Köpüklenmeyi Önleyiciler |
| 4. Asitlik Düzenleyiciler | 16. Modifiye nişasta |
| 5. Ayırıcı | 17. Nem tutucular |
| 6. Emülgatör | 18. Parlaticılar |
| 7. Emülgatör Tuzlar | 19. Renklendiriciler |
| 8. Enzimler | 20. Sertleştiriciler |
| 9. Hacim arttırıcılar | 21. Stabilizatörler |

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 10. İtici gazlar | 22. Tatlandırıcılar |
| 11. Jelleştirme ajanları | 23. Topaklanmayı Önleyiciler |
| 12. Kabartıcılar | 24. Un İşleme Ajanları |

2.2.3. Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği'ne Göre Sınıflandırılması

Gıdalarda, GKM'de ve gıda enzimlerinde kullanılan GKM'nin fonksiyonel sınıfları şu şekildedir (TGK, 2011: Ek.1 ve TGK, 2013: Ek.1):

1. Tatlandırıcılar: Sofralık tatlandırıcılarda veya gıdalarda tatlı tat vermek amacıyla kullanılan maddeler;
2. Renklendiriciler: Gıdalara renk veren veya rengini geri kazandıran, gıdaların doğal bileşenlerini ve genel olarak olduğu gibi gıda olarak tüketilmeyen doğal kaynakları içeren ve genellikle gıdanın karakteristik bir bileşeni olarak kullanılmayan maddeler ve ayrıca; Gıda maddelerinden ve diğer yenilebilir doğal kaynaklardan fiziksel ve/veya kimyasal ekstraksiyonla elde edilen diğer besleyici veya aromatik bileşenleri içermeyecek şekilde pigmentlerin selektif ekstraksiyonuyla oluşturulan preparatlar;
3. Koruyucular: Gıdaları, mikroorganizmaların sebep olduğu bozulmalara ve/veya patojen mikroorganizmaların gelişmelerine karşı koruyarak raf ömürlerinin uzatılmasını sağlayan maddeler;
4. Antioksidanlar: Yağların acılaşması ve renk değişikliği gibi oksidasyonun neden olduğu bozulmaları önleyerek, gıdaların raf ömürlerinin uzatılmasını sağlayan maddeler;
5. Taşıyıcılar: Gıdalara besinsel veya fizyolojik amaçlarla ilave edilen gıda katkı maddelerini veya aroma vericileri, gıda enzimlerini, besin maddelerini ve/veya diğer maddeleri; bu maddelerin teknolojik fonksiyonlarını değiştirmeden ve birbirleri ile herhangi bir teknolojik etki göstermeden çözmek, seyreltmek, disperse etmek veya fiziksel yollarla modifiye ederek, bu maddelerin işleme, uygulama ve kullanımını kolaylaştıran maddeleri;

6. Asitler: Asitliği arttıran ve/veya gıdada ekşi bir tat oluşumunu sağlayan maddeler;
7. Asitlik düzenleyiciler: Gıdaların asitlik veya alkaliliğini değiştiren veya kontrol eden maddeler;
8. Topaklanmayı önleyiciler: Gıda parçacıklarının birbirine yapışma eğilimini azaltan maddeler;
9. Köpüklenmeyi önleyiciler: Köpüklenmeyi azaltan veya önleyen maddeler;
10. Hacim arttırıcılar: Gıdaların mevcut enerji değerini önemli oranda arttırmadan, gıdaların hacmini arttıran maddeler;
11. Emülgatörler: Bir gıda maddesinde, yağ ve su gibi birbiri ile karışmayan iki veya daha fazla fazın homojen bir karışım oluşturmasını veya oluşan homojen karışımın sürekliliğini sağlayan maddeler;
12. Emülsifiye edici tuzlar: Peynirde bulunan proteinleri dispers hale getirerek yağ ve diğer bileşenlerin homojen dağılımını sağlayan maddeler;
13. Sertleştiriciler: Meyve ve sebzelerin yapısını koruyan ya da dokularını sert veya gevrek hale getiren veya mevcut jelleştiriciler ile reaksiyona girerek jel oluşumunu sağlayan veya güçlendiren maddeler;
14. Aroma arttırıcılar: Gıdanın mevcut tat ve/veya kokusunu arttıran maddeler;
15. Köpük oluşturucular: Sıvı veya katı gıdalarda gaz fazın homojen dağılımını sağlayan maddeler;
16. Jelleştiriciler: Jel oluşumu ile gıdada farklı bir yapı oluşturan maddeler;
17. Parlaticılar: Yağlayıcılar/kaydırıcılar da dahil gıdaların dış yüzeyine uygulandığında parlak bir görünüm veren veya koruyucu bir tabaka sağlayan maddeler;
18. Nem vericiler: Gıda maddelerinin düşük nemli ortamdan etkilenip kurummasını önleyen veya toz gıdaların sıvı ortamlarda çözünmesini kolaylaştıran maddeler;
19. Modifiye nişastalar: Fiziksel veya enzimatik uygulamaya ve asit veya alkali ile inceltmeye veya ağartmaya tabi tutulmuş olabilen yenilebilir nişastaların bir veya daha fazla kimyasal işleme tabi tutulması ile elde edilen maddeler;

20. Ambalajlama gazları: Gıda maddesi kaba yerleştirilmeden önce, yerleştirilirken veya yerleştirildikten sonra kap içine verilen hava dışındaki gazlar;
21. İtici gazlar: Gıdanın bulunduğu kaptan dışarı çıkmasını sağlayan hava dışındaki gazlar;
22. Kabartıcılar: Gaz oluşturarak hamurun/yumurtalı soslu hamurun hacmini artıran madde veya madde karışımları;
23. Metal bağlayıcılar: Metalik iyonlarla kimyasal kompleks oluşturan maddeler;
24. Stabilizörler: Gıdaların fiziko-kimyasal durumlarını korumalarını sağlayan, gıdada bulunan iki veya daha fazla birbiri ile karışmayan fazın homojen dağılımının sürekliliğini sağlayan, gıdaların var olan renklerini koruyan veya kuvvetlendiren, proteinler arası çapraz bağ oluşturarak gıda parçacıklarının bağlanmasını sağlayan, gıdaların bağlanma kapasitelerini artıran maddeler;
25. Kıvam arttırıcılar: Gıdanın kıvamını arttıran maddeler;
26. Un işlem maddeleri: Una veya hamura pişirme kalitesini geliştirmek amacı ile ilave edilen emülgatör dışındaki maddeler.

Yine Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'nde hangi maddelerin katkı maddesi olarak kullanılmayacağı aşağıdaki gibi belirtilmiştir (TGK, 2011; TGK, 2013):

- 1) Monosakkaritler, disakkaritler veya oligosakkaritler ve tatlandırma özelliklerinden dolayı kullanılmış olan bu maddeleri içeren gıdalar,
- 2) Bileşik gıdaların üretiminde; aromatic, çeşni verici veya besleyici özellikleri ile birlikte ikincil olarak renklendirici etkileri nedeniyle kullanılan, aroma vericiler de dahil olmak üzere kurutulmuş veya konsantre formdaki gıdalar,
- 3) Gıdalarla birlikte tüketilmesi amaçlanmayan ve gıdanın bir parçası olmayan sarma kaplama malzemelerinde kullanılan maddeler,
- 4) Pektin içeren maddeler ve kurutulmuş elma posası veya turunçgillerin veya ayvaların kabuğundan veya bunların karışımından, seyreltik asit muamelesini takiben sodyum ve potasyum tuzları ile kısmi nötralizasyon sonucu elde edilen türev maddeler (sıvı pektin),
- 5) Sakız mayaları,

- 6) Beyaz veya sarı dekstrin, kavrulmuş veya dekstrine edilmiş nişasta, asit veya alkali muamelesi ile modifiye edilmiş nişasta, ağartılmış nişasta, fiziksel olarak modifiye edilmiş nişasta ve amilolitik enzimlerle muamele edilmiş nişasta,
- 7) Amonyum klorür,
- 8) Kan plazması, yenilebilir jelatin, protein hidrolizatları ve bunların tuzları, süt protein ve gluten,
- 9) Glutamik asit, glisin, sistein, sistin ve bunların teknolojik fonksiyonu olmayan tuzları dışındaki aminoasitler ve tuzları,
- 10) Kazeinatlar ve kazein,
- 11) İnülin.

2.3. Gıda Katkı Maddelerinin Kaynakları

Gıda katkı maddelerinin kaynakları aşağıdaki gibidir (Küçüköner, 2011: 13).

1. Hayvansal kaynaklı olanlar
 - a) Kara hayvanları
 - b) Deniz hayvanları
2. Bitkisel kaynaklı olanlar
3. Sentetik (yapay) olanlar
4. Mikrobiyal kaynaklı olanlar

Bazı GKM'nin kaynakları aşağıda belirtilmiştir (Akbulut, 2011: 67).

Hayvansal kaynaklı maddeler içerebilecek GKM; guanilik asit, inosinik asit, kalsiyum stearat, mono ve digliseritler, lesitin, propilen glikol monostearat, kalsiyum steaoril-2-laktat, polisorbattar (60, 65, 80 vs.), jelatin, gliserol, laktoz, inosinoat ve guanilatlar (kalsiyum 5'-guanilat, Kalsiyum 5'-inosinoat, Kalsiyum 5'-Ribonükleotitler gibi), karminler ve koşinal (böcek), laktitol, lizozim, şallak (böcek), sistein, albumin, vb.

Bitkisel kaynaklı maddeler içerebilecek GKM; agar, aljinik asit, karragenan, pektin, pancar kırmızısı, antosiyanin, sitrik asit, tartarik asit, lesitin, karotenler, klorofil, guar gam, gam arabik v.b.

Sentetik (yapay) GKM; antioksidanlar (BHA, BHT), renklendiriciler (allura red, amarant, amonyum karamel, sunset yellow, green S), askorbik asit, malik asit v.b.

2.4. Dünyada Gıda Katkı Maddelerinin İzin Süreci

GKM'nin izin sürecinde tek hedef, kullanımda insan sağlığının korunmasıdır. İnsanlar bu maddelere hayatları boyunca kendi iradeleri dışında maruz kalabilmektedirler. GKM içeren gıdaları yüz milyonlarca kişinin tükettiği düşünüldüğünde, yapılan en ufak hatanın insan sağlığı ile ilgili büyük sorun oluşturacağı açıktır. Bundan dolayı GKM'nin kullanım izni uluslararası ve ulusal sağlık otoritelerinin son derece yoğun ve dikkatli incelemesi sonucunda verilir. Bu süreçte günümüz bilim ve teknolojisinin verdiği imkanlar kullanılarak yoğun araştırmalar yapılır. Bu yönüyle GKM kullanımını insan sağlığının korunması yönünden en sıkı denetim altında tutulan kimyasal madde grubudur. Her kimyasal madde doza bağımlı olarak toksiktir. GKM'nin kullanım izni sürecinde ilk basamak bu kimyasalın deney hayvanlarında hangi dozlarda (miktarlarda), hangi etkileri göstereceğinin veya göstermeyeceğinin saptanmasıdır. Diğer bir deyişle 'zararsızlık limitlerinin' tespitidir (Oto, 2011: 154). Kimyasal maddelerin organizmada oluşturduğu hasar toksisite olarak adlandırılır. Toksisite çok yönlü bir etki şeklindedir. Deney hayvanlarına (bu amaçla genellikle fare, sıçan, kobay gibi kemiriciler kullanılır) test edilecek kimyasal madde yüksek dozlar da dahil olmak üzere çeşitli dozlarda verilerek muhtemel tüm toksik etkiler araştırılır. Kullanılan dozun birimi mg/kg olup her kg deney hayvanı canlı ağırlığı başına verilen mg cinsinden test maddesidir. Toksisite testlerinde öncelikle kemiricilerin kullanılmasının nedeni, bu hayvanların memeli hayvanlar grubunda olması, anatomi ve fizyolojilerin iyi bilinmesi, test süresince test koşullarının kontrol edilebilmesi ve istatistikî sonuçlara ulaşılabilmesi için yeterli sayıda hayvan kullanılabilmesi imkanındır. Toksisite testlerinde her doz grubunda ve kontrol grubunda en az 10 olmak şartıyla ortalama 10 deney hayvanı bulunur. Toksisite testlerinde bir kimyasal madde için ortalama 3000 civarında deney hayvanı kullanılır. Bu testler uluslararası kuruluşların belirlediği GLP (Good Laboratory Practice-İyi Laboratuvar Uygulamaları)

kurallarına göre çalışan laboratuvarlarda yapılır. Tek bir madde için bu testlerin maliyeti 10 milyon doları bulur (Akbulut, 2011: 64).

2.4.1. Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Toksikolojik Değerlendirmeler

GKM tavsiye edilen dozlardan daha yüksek miktarlarda kullanıldıkları takdirde toksik etki oluşturabilmektedir. Günümüzde GKM'nin toksikolojik değerlendirmeleri uluslararası boyutta ele alınmakta olup, söz konusu değerlendirmelerde akut, genetik ve farmakokinetik çalışmalara yer verilmekte, üreme organlarına olan teratojenik etkileri ile ilgili subkronik denemeler, mutajenik ve kanserojenik etkileri ile ilgili kronik araştırmalar gerçekleştirilmektedir. Bu denemeler genellikle 2 aşamada ele alınmaktadır. Birinci aşamada deney hayvanlarından ve imkan dahilinde insanlardan elde edilen bulgular toplanmaktadır. İkinci aşamada ise elde edilen bu veriler değerlendirilerek söz konusu maddenin insan gıdalarında katkı maddesi olarak kullanımının onaylanıp onaylanmayacağına karar verilmektedir. Toksikite test sonuçları uluslararası/ulusal kuruluşlarca oluşturulan bilimsel komitelerce değerlendirilerek güvenli kullanım için gerekli sayısal değerlere ulaşılır. Söz konusu toksikolojik değerlendirmeler aşağıdaki gibidir (Akbulut, 2011: 65):

- A. Toksikokinetik Çalışmalar:** İncelenen katkının, organizmada Emilimi (kana geçişi), Dağılımı (kan yardımıyla organlara taşınması), Biyotransformasyonu (vücutta diğer kimyasallara dönüşümü) ve Atılımı incelenir
- B. Toksikite Testleri:** Başlıca toksisite testleri aşağıda belirtilmiştir.
- Akut Toksikite: Bir veya 24 saat içinde alınan birden fazla dozun oluşturduğu toksisite.
 - Kronik Toksikite: Akut toksisiteye yol açmayacak düşük dozların uzun süre verilmesi ile oluşan toksisite.
 - Mutajenik etki: DNA üzerinde kalıcı değişiklik.
 - Karsinojenik Etki: Kansere yol açıcı etki.
 - Teratojenik Etki: Sakat yavru doğumlarına yol açan etki.
 - Transplasental Karsinojenik Etki: gebenin çocuğunda doğumdan yıllar sonra kanser oluşumu.
 - Üreme Sistemi üzerine Toksik Etki

- Nörotoksik Etki: Sinir sistemi üzerine toksik etki.

2.4.2. Gıda Katkı Maddeleri İle İlgili Terminoloji

GKM ile ilgili terminoloji aşağıdaki gibidir (Türker, 2011: 150):

ADI (Acceptable Daily İntake-mg/kg): Kabul edilen günlük tüketim miktarıdır. Maddenin ömür boyu tüketileceği varsayılarak belirlenen bir günde güvenli olarak tüketilebilecek dozdur.

NS (Not Specified): Adı sınırlaması yoktur. Kullanımı en güvenli katkılardır. Teknoloji gereği kullanılan miktarlarıyla ADI değeri aşılmamaktadır.

QS (Quantum Satis): Katkı maddesinin besine katılacağı maksimum düzey belirtilmemiştir. Kullanımı en güvenli katkılardır.

TE (Temporary ADI): Geçici ADI değeri, yapılan araştırma sonuçlarına göre ADI değişebilir.

NO (No ADI allocated): ADI değeri saptanmamıştır.

ML (Maximum Level): Katkı maddesinin besine katılmasına izin verilen en yüksek miktardır.

GMP (Good Manufacturing Practice): İyi bir işleme tekniğinin gerektirdiği miktar. Türk Gıda Kodeksinde UTG (Uygun Teknoloji Gereği) olarak yer alır. Besinlerde kullanımı GMP olarak belirtilen katkıların, teknoloji gereği kullanılan miktarlarıyla ADI değeri aşılmamaktadır.

NOAEL (No Observed Adverse Effect Level - mg/kg): Toksikite test sonuçlarından elde edilen verilerden ulaşılan ilk değer değeridir. Deney hayvanlarına ortalama yaşam sürelerinin % 70-80'ini kapsayacak sürede test edilen gıda katkısının verildiği ve hiçbir yan etkinin görülmediği dozdur (Akbulut, 2011: 65).

NOAEL dozu deney hayvanının vücut ağırlığına göre hesaplanmış bir dozdur. Deney insanlar üzerinde etik nedenlerden dolayı yapılamayacağından, tespit edilen

bu dozun 1/10'u alınır. İnsanlar arasındaki kişisel ayrıcalıklar düşünülerek yine 1/10 alınarak NOAEL 100 olan güvenlik faktörüne bölünür. Bu durumda kullanılan formül aşağıdaki gibidir (Türker, 2011: 146; Kaya, 2011: 8):

$$\text{ADI (mg/kg/insan)} = \text{NOAEL (mg/kg/deney hayvanı)} / \text{Güvenlik Faktörü}$$

Tablo 2.1'de bazı GKM'nin ADI değerleri verilmiştir (Akbulut, 2011: 66-67):

Tablo 2.1. Bazı Önemli Gıda Katkı Maddelerinin NOAEL ve ADI Değerleri

GIDA KATKISI	NOAEL (Deney Hayvanı) mg/kg/gün	ADI (İnsan) mg/kg/insan
Aspartam (E 951)	4000	40
Sakkarin (E 954)	500	5
Nitrit (E 250 Sodyum tuzu)	5.4	0.07
Sodyum Benzoat (E 211)	500	5
Potasyum Sorbat (E 202)	2500	25
BHA (E 320)	50	0.5
BHT (E 321)	25	0.3
Allura Red AC (E 129)	700	7
Azorubin (E 122)	400	4

<http://apps.who.int/ipsc/database/evaluations/serch.aspx> adresinde diğer gıda katkılarının ADI değerleri yer almaktadır (Amerika Birleşik Devletleri'nde ADI benzeri değer olarak RfD –Referans Doz- kullanılır. Aynı kimyasal için ADI ve RfD arasında önemli olmayan farklar olabilir). Örnek olarak Aspartamın (E 951) toksisite düzeyi 3000 mg/kg/gün; FDA üst limit olarak 50 mg/kg/gün; JECFA ve SCF 40 mg/kg/gün şeklindedir. Bir diyet kutu kola veya soda içinde 180 mg Aspartam bulunmaktadır. Aspartam içindeki fenilalanin aminoasidi, fenilketonüri hastaları için zararlıdır. 75 kg bir erkeğin ADI değerini aşabilmesi için günde 21 kutu kola tüketmesi gerekirken, 54 kg bir kadının ADI değerini aşabilmesi için ise günde 15 kutu kola içmesi gerekmektedir. Çocukların fazla miktarlarda alkolsüz içecek, dondurma vs. tüketme eğiliminde olması nedeniyle yiyecek ve içeceklerin

aspartamla tatlandırılmış olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'nde 0-3 yaş arası çocuk gıdalarında tatlandırıcı kullanımının yasak olduğu belirtilmiştir. Toksikoloji testlerinin yetersiz olduğu 1960'lar öncesinde kullanılmasına izin verilen bazı GKM, daha sonraki yıllarda toksisite test sonuçlarına göre tekrar değerlendirilmiş ve bazı GKM yasaklanmıştır. Örnek olarak; aruamin, benzyl violet 4B, tereyağ sarısı, ponceau 3R, ponceau SX, sudan 1 gibi katkıları verilebilir. Bugün kullanılan her katkı maddesi gıdayla ilgili uluslararası ve ulusal kuruluşlar tarafından güvenlik yönünden sürekli izlenmektedir. En ufak bir şüphede ADI değeri tespiti için yeniden değerlendirme yapılmaktadır. Ulusal gıda yönetmelikleri hazırlanırken en aşırı tüketimde dahi ADI değerinin aşılmaması amaçlanır (Akbulut, 2011: 66-67).

2.4.3. Gıda Katkı Maddelerinin Güvenli Kullanımı İçin Çalışan Uluslararası Kuruluşlar

Gıda üretiminin güvenlik yönünden standartlaştırılması ve güvenli gıda tüketimi dünya ölçeğinde bir konudur. Bu ihtiyaçtan yola çıkılarak uluslararası yapılanmalar oluşturulmuştur (Akbulut, 2011: 62).

2.4.3.1. CAC (Kodeks Alimentarius Komisyonu)

Birleşmiş Milletler Örgütü'ne bağlı Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Gıda ve Tarım Organizasyonu (FAO) tarafından oluşturulan CAC (Codex Alimentarius Commission) 1963 yılında kurulmuştur. Üye ülke sayısı 180'e ulaşmıştır. Kuruluşun görevi dünyada gıda ile ilgili uygulamaların sağlık yönünden standartlaştırılmasıdır. Kuruluşun bu amaçla hazırladığı dokümanlar tüm dünya ülkeleri için güvenilir gıda üretiminde referans olarak kullanılmaktadır. Kodeks standartları ülkeler için uygulanması zorunlu standartlar değildir. Ancak ülkeler ulusal standartlarını hazırlarken kodeks standartlarını dikkate alırlar. Ülkemizin de üye olduğu Kodeks Alimentarius çalışmalarını 20 komiteyle sürdürür. Bu komitelerin çalışma grupları dünyada konunun en yetkin bilim insanlarından oluşturulur (Oto, 2011: 155).

2.4.3.2. JECFA (Gıda Katkıları FAO/WHO Ortak Uzmanlar Komitesi)

JECFA (The Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives), 1956 yılından beri GKM'nin insan sağlığı yönünden değerlendirilmesi için toplanan FAO/WHO ortak uzmanlar komitelerine verilen isimdir. Bu komiteler gündemlerine aldıkları GKM için tüm bilimsel verileri inceleyerek değerlendirmeler yapmakta ve ADI değerlerini tespit etmektedirler. Kurulduğunda sadece GKM'nin gıdalarda kullanımını denetlerken; şimdi tüm kimyasal, toksikolojik ve diğer kontaminantlar ve veteriner ilaç kalıntılarının insana bulaştığını tespit etmektedir. JECFA bugüne kadar 1500 gıda katkı maddesi, 40 gıda kontaminantı ve gıda doğal kimyasalı ve 90 veteriner ilacını risk bazlı değerlendirmiştir. Bu değerlendirmeler monograflar şeklinde yayınlanmaktadır (Akbulut, 2011: 62; FAO Fact Sheet, 2006)

JECFA'nın görevlerini şu şekilde sıralayabiliriz (Karaali, 2006)

1. Katkı maddelerinin toksikolojik değerlendirmeleri için metodolojileri belirler.
2. Toksikolojik değerlendirmeleri yürütür/yürüttürür ve sonuçlarını değerlendirerek ADI değerini belirler.
3. Her katkı maddesi için spesifikasyonları, saflık kriterlerini ve analiz yöntemlerini belirler.
4. Yaygın gıda tüketim taramalarından çeşitli toplumlarda GKM'nin günlük-yıllık tüketim düzeylerini belirler ve değerlendirir.

200'e yakın dünya devleti ve ülkemiz FAO, DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) ve JECFA üyesidir. Her üye ülke bu yayınları kendine göre yeniden düzenler ve mevzuatına ilave eder (Kaya, 2011: 13).

2.4.3.3. EFSA (Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi)

EFSA (The European Food Safety Authority) Avrupa Birliği Komisyonu tarafından 2000 yılında yayınlanan "White Paper on Food Safety" isimli belgeye uygun olarak 2002 yılında kurulmuştur. EFSA, gıda zincirindeki her türlü riskle ilgili değerlendirme ve iletişim yapmakla görevlidir (Oto, 2011: 155). Avrupa Komisyonu ve Avrupa Parlamentosu'na bilimsel danışmanlık yaparak gıda politikalarının ve Avrupa Topluluğu Direktifleri'nin oluşturulmasına yardımcı olur. EFSA'dan önce Avrupa Birliği'nin gıdalarla ilgili toksikoloji, hijyen ve beslenme konularında yetkili

komitesi 1974 yılında kurulan SCF (EU-Scientific Committee on Food) idi. EFSA'nın kurulması ile bu komitenin görevi sonlandırıldı (Akbulut, 2011: 64).

2.4.3.4. FDA (Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Dairesi)

1930 yılında kurulan FDA (Food and Drug Administration) en eski kuruluş tarihine sahip olanıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) ulusal kuruluşu olmasına rağmen dünya ülkelerinin de referans olarak kabul ettiği bir konumdadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde ADI değeri yerine "Referans Doz (RfD)" değeri kullanılır. Referans doz, ADI değeri gibi insan tarafından ömür boyu alınmasında bir sağlık sorununa yol açmayacak kimyasal madde miktarıdır. ABD'de olup diğer ülkelerde olmayan bir uygulama da GRAS (Generally Recognized as Safe-Genellikle Güvenli Kabul Edilir) listedir. 1958 yılında oluşturulan GRAS listesinde 200 kadar gıda katkısı vardır. Gıdada teknolojinin gerektirdiği miktarda kullanılmasının, sağlık yönünden sorun oluşturmadığı kabul edilen katkıları bu grupta yer alır ve bunlar en güvenli katkılarıdır. Benzoik Asit, Monosodyum Glutamat, Sitrik Asit, Sorbik Asit GRAS listesinde bulunan katkılarıdır (Akbulut, 2011: 64).

AB'de 329 gıda katkı maddesinin kullanılmasına onay verilmiştir. AB direktifleri ile uyumlu olarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'ne bağlı tebliğlerde 300 civarında katkı maddesi ile kullanılabileceği ürünler ve kullanım limitleri belirlenmiştir. FDA'nın bugüne kadar kullanımına onay verdiği GKM sayısı yaklaşık 2800'dür. Ancak bugün bunların çoğunluğu daha uygun alternatifleri bulunduğu için, teknik sebeplerle veya güvenlik konusundaki endişelerden dolayı kullanılmamaktadır (Türk Toksikoloji Derneği, 2013).

2.5. Gıda Etiketleme ve E Kodları

Gıdalarda GKM'nin kullanımıyla ilgili olarak CAC tarafından önerilen ilkeler Avrupa Topluluğu (EC) tarafından da benimsenen ve yayınlanan bir direktifle yürürlüğe girmiştir. E numarası GKM'ni tanımlamak ve herhangi bir karışıklığa yol açmamak için kullanılan Avrupa Birliği'nin (EC) simgesi olarak E harfi ile üç veya dört rakamlı sayıdan oluşmuş kodlardır. Doğal veya sentetik olsun gıda maddelerinde kullanılan tüm GKM bu kodlama sisteminin içindedir. Türk Gıda Kodeksi

Yönetmeliği'nde E numaraları belirtilen tüm katkılar, gerek CAC gerekse EC listelerinde yer alan maddelerdir (Küçüköner, 2011: 13). Gıda etiketlerinde E 621: MSG, E102: Tartrazin, E330: Sitrik asit şeklinde belirtilmektedir (Atman, 2004: 87). Yaklaşık sayısı 1700 civarında olan aroma maddeleri çok geniş bir grup olduğu için E kodu verilmemiştir (Yurttagül ve Ayaz, 2008: 19). GKM'nin temel işlevlerine göre E kodları ile sınıflandırılması Tablo 2.2 'de verilmiştir (Küçüköner, 2011: 14).

Tablo 2.2. Gıda Katkı Maddelerinin E Kodları

E_Kodları	Gıda Katkı Grupları
E-100-199	Renklendiriciler (Food Colors)
E-200-299	Koruyucular, Antimikrobiyaller (Preservatives)
E-300-399	Antioksidanlar, Fosfatlar, (Antioxidants, Phosphates and complexing agents)
E-400-499	Koyulaştırıcılar, Emülgatörler, Stabilizörler, Nem Tutucu (Thickeners, Gelling agents, Phosphates, Humectants, Emulsifiers)
E-500-599	İncelticiler, Tuzlar (Salts and related compounds)
E-600-699	Lezzet Arttırıcılar (Flavor enhancers)
E-900-999	Tatlandırıcılar, Yüzey Kaplama Ajanları, Gazlar (Sweeteners, surface coating agents, gases)
E-1000-1399	Değişik Katkılar (Miscellaneous additive)
E-1400-1499	Modifiye Nişastalar (Starch derivatives)

2.6. Gıda Katkı Maddeleri Alım Tahmini

GKM alım tahmini yapılabilmesi için, besin tüketim verileri ve besinlerin GKM içeriklerinin bilinmesine gerek vardır. Özellikle 1-6 yaş çocuklarda, gebe ve emzikli kadınlarda ve yaşlılarda alım tahminleri yapılmalıdır (Kaya, 2011: 11).

Alım tahminleri 3 Aşamada yapılır (Türker, 2011: 150):

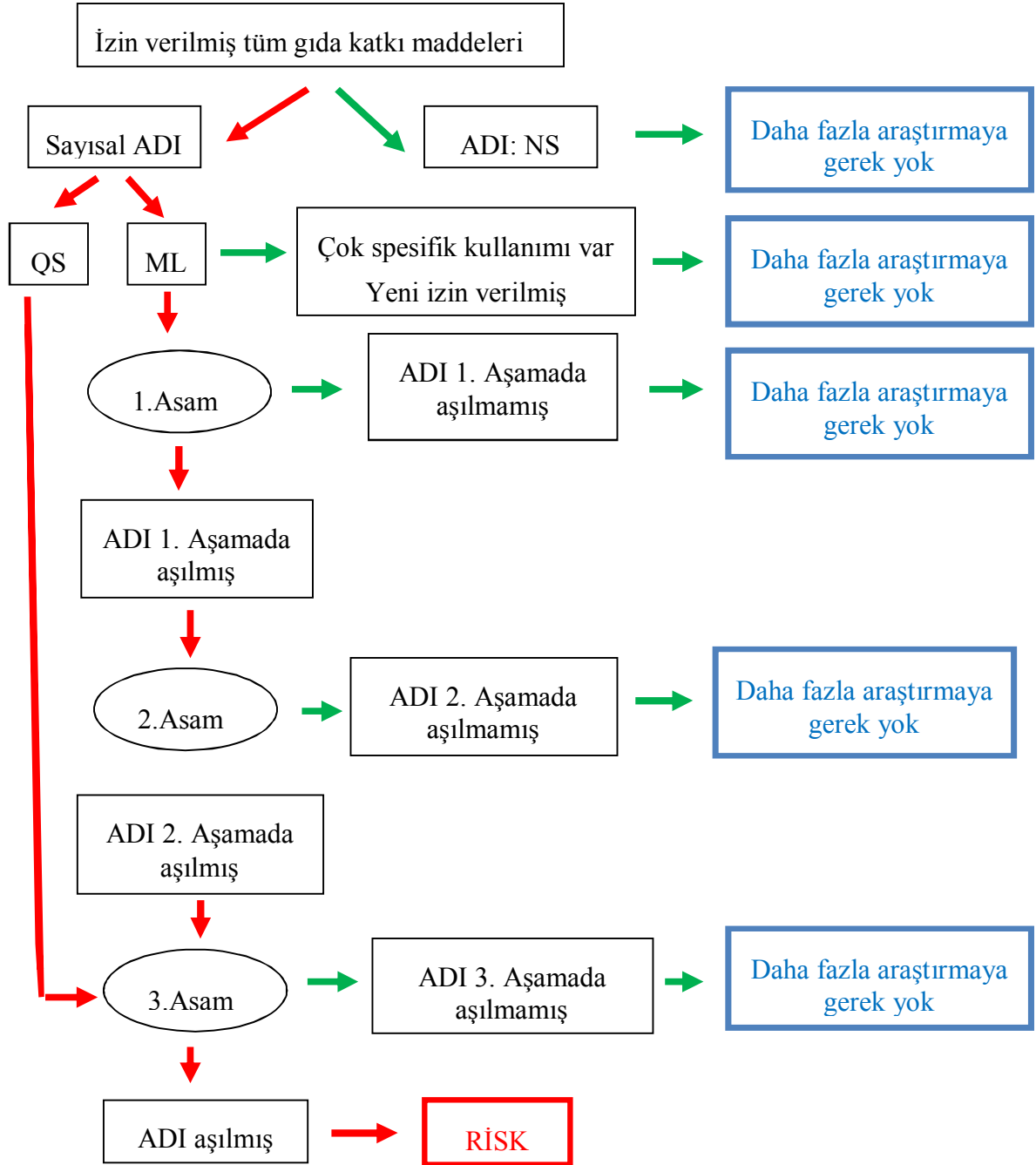
1. Aşama: Teorik besin tüketim miktarıdır. Herhangi bir besinde kullanılmasına izin verilen maksimum katkı maddesi miktarıdır. Kaba bir hesaplama ile katkı maddesinin günlük alınabilecek miktarı aşılmıyorsa 2. aşama tahmine geçilmesine gerek yoktur. Günlük alınabilecek miktar aşılmıyorsa 2. aşamaya geçilir. Ülkemizde bu tür verilerin çok sınırlı olmasına karşın Avrupa Ülkelerinde yapılan tahminlerde GKM'nin birçoğunun alım düzeyi ADI değerinin altında bulunmuştur.

2. Aşama: Gerçek besin tüketim miktarıdır. Herhangi bir besinde kullanılmasına izin verilen maksimum katkı maddesi miktarıdır. Bu aşamada alım tahmini yapılan grubun besin tüketimleri alınır ve bu besinler için izin verilen maksimum katkı maddesi miktarı göz önüne alınarak alım tahminleri yapılır. ADI değeri aşılmıyorsa 3. aşamaya geçmeye gerek yoktur. Aşılmıyorsa 3. aşamaya geçilir.

3. Aşama: Gerçek besin tüketim miktarıdır. Herhangi bir besindeki katkı maddesi miktarıdır. 2. aşamada saptanan besin tüketim miktarları ile o besinde yapılan analizler sonucu saptanan katkı maddesi miktarları çarpılarak günlük alım tahminleri yapılır. Bu aşamada katkı maddesinin ADI değerinin aşılmadığı belirlenirse, o katkı maddesi ile ilgili bir risk yok demektir. Şayet ADI değerinin aşıldığı belirlenirse o katkı maddesinin kullanımı ile ilgili bir risk yönetimine geçilerek gerekli önlemler alınır.

Bu aşamalar Şekil 1'de şematik olarak gösterilmiştir (Türker, 2011: 150):

Şekil 1. Gıda Katkı Maddelerinin Alım Tahminleri



2.7. Ülkemizde Şimdiye Kadar Gıda İle İlgili Yapılan Yasal Düzenlemeler

Ülkemizde GKM'nin üretimi ve denetimi 13.06.2010 tarih ve 5996 sayılı "Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu" ve 30.06.2013 tarih ve 28693 sayılı "Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği"ne uygun olarak yapılmaktadır. Mevcut GKM mevzuatı AB mevzuatına uygun olarak hazırlanmış ve yapılan değişikliklere göre güncellenmektedir.

Türk Gıda Mevzuatı tarihçesi şöyledir (Mermer, 2012; Koçoğlu, 2012):

- Hititler'de 3500 yıl öncesinde "Komşusunun etini zehirlenme" ve "Komşusunu aldatma" ilkesi.
- 1485 Fatih Sultan Mehmet dönemi; yemiş iskeleleri, sebze hane ve salhanelerde yapılacak narh kontrolüne ilişkin kanun.
- 1501 Sultan II: Beyazıt dönemi; İstanbul, Bursa ve Edirne şehirlerine getirilen İhtisap Kanunları; nüfus artışıyla Şehir Emaneti ve Belediyeler şeklinde düzenlenmiştir.
- 1930 Cumhuriyet döneminde 1593 sayılı "Umumi Hıfzısıhha Kanunu" ve 1580 sayılı "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 Köyişleri Bakanlığı'na 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 sayıdaki 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 girmiştir. Üretim, ithalat ve ihracat konusunda Tarım Bakanlığı, gıda satış noktalarında Sağlık Bakanlığı yetkilendirilmiş ve bu kararname ile gıda hizmetlerindeki dağınıklık ve kargaşanın önlenmesi hedeflenmiştir.

- Bu kararname 27.05.2004 tarih, 5179 sayılı karar ile kanun haline getirilmiş ve 05.06.2004 tarih, 25483 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır. Bu kanunla daha önce Sağlık Bakanlığı’na verilmiş yetki ve görevler de Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’na devredilmiştir.
- Şu an ise 13.06.2010 tarih ve 5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” yürürlükte olup yetki ve görevler de Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yürütülmektedir.

2.8. Gıda Katkı Maddelerinin Sağlık Üzerine Etkileri

Hızlı endüstrileşme ve kentleşme ile artan hazır yiyecek talebi sonucunda gıdalara çok değişik kimyasal maddelerin katılması uygulamaları başlamıştır. Bu maddelerin özellikleri ve gıdalarda kullanım sınırları dünyada uluslararası düzeyde araştırmalarla ele alınan bir konudur (Angiş ve Oğuzhan, 2008: 605). GKM’nin yaygın kullanımının özellikle risk grubu olarak tanımlanan grupta olumsuz etkiler oluşturabileceği ve çeşitli kronik hastalıkların gelişimine zemin hazırlayacağı konusunda toplumda ve bilim insanlarında duyarlılık gelişmiştir. Çok sayıda çalışmada, bir kimyasalın sağlık üzerine olumsuz etkileri direkt olarak kullanım miktarıyla ilişkilendirmiştir (Kaya, 2011: 10). GKM’lerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz bir takım etkileri Tablo 2.3’de gösterilmektedir (Erişik, 2012: 11):

Tablo 2.3. Bazı Gıda Katkı Maddelerinin Sağlık Üzerine Etkileri

Gıda Katkı Maddesi	Neden Olduğu Sağlık Sorunu	Katılmasına İzin Verilen Besinler
E 250 Nitrit E 251 Nitrat	Kansere neden olan nitrozaminleri oluşturur, kanın oksijen taşıma yeteneğini azaltır	Salam, sosis vb. İşlem görmüş et ürünleri ve sucuk tipi et ürünleri
E 223 Sodyum Metabisülfid	Astımlı hastalarda astım atağı, bakterilerde mutasyona neden olur, tiamini harap eder	Bisküvi, gofret, kek, kurabiye, patates cipsi-püresi ve sirke
E 621 Monosodyum Glutamat	Baş dönmesi, çarpıntı, deney hayvanlarında beyin lezyonu, Çin Restoranı Sendromu	Hazır çorbalar, et ürünleri, çerezler, patates cipsi, soslar
E 210 Benzoik	Astım, deri döküntüleri,	Margarin, zeytin ezmesi,

Asit	migren	alkolsüz içecekler, reçel, jöle, bisküvi, gofret, kek kremaları, soslar ve ketçaplar
------	--------	--

Tablo 2.3. Bazı Gıda Katkılarının Sağlık Üzerine Etkileri (Devamı)

Gıda Katkı Maddesi	Neden Olduğu Sağlık Sorunu	Katılmasına İzin Verilen Besinler
E 627 Sodyum Guanilat E 631 Sodyum İnosinat	Gutu şiddetlendirir	Et ürünleri, et suyu tabletleri, soyalı ürünler, hazır çorbalar
E 102 Tartrazin	Astım, deri döküntüleri, migren	Hazır jöle karışımları, içecek tozları, şekerleme, karides konservesi, ithal edilen kek ve kurabiyeler
E 110 Sunset Yellow	Astım, deri döküntüleri, hiperaktivite	İçecek tozları, çerezler, hazır jöle karışımları, karides konservesi, şekerleme, gofret
E 127 Eritrosin	Astım, deri döküntüleri, hiperaktivite	Aromalı pudingler ve sütler, bisküviler, gofret kremaları, şekerlemeler, içecek tozları, çerezler, hazır jöle karışımları
E 131 Patent Blue	Astım, deri döküntüleri, hiperaktivite	Şekerlemeler
E 132 İndigotin	Astım, deri döküntüleri	İçecek tozları, buzlu ürünler, şekerlemeler
E 124 Ponso 4R	Astım, deri döküntüleri, hiperaktivite	Hazır jöle karışımları, içecek tozları, şekerlemeler
E 320 BHA E 312 BHT	Deri döküntüleri, hiperaktivite	Et suyu tabletleri, katı ve bitkisel yağlar, margarin, badem ezmesi, bisküvi, hazır pastalar, çorbalar, çerezler, hazır çorbalar
E 150 Karamel	Bazı tipleri gen bozukluğuna neden olabilir, vitamin B6 düzeyini düşürebilir	Alkolsüz içecekler, soslar, aromalı süt, bisküvi, puding, şekerleme, gofret kreması, hazır jöle karışımları, hazır çorbalar, buzlu ürünler, et suyu tabletleri
E 310 Propil Gallat	Karaciğer harabiyeti, barsaklarda irritasyon	Katı ve sıvı bitkisel yağlar, margarinler, patates cipsi, bisküvi,

E 311 Oktil Gallat		gofret, kek, kurabiye vb. Çerezler, kakaolu mamuller
E 312 Dedosil Gallat		

Yapılan çalışmalarda, bazı GKM'nin hiperaktivite, öğrenme bozukluğu gibi davranış bozukluklarına neden olduğu ortaya konmuştur (Pollock ve Warner, 1990: 77). Benzoik asit ve sorbik asitle ilgili olarak WHO, 1997 raporuna göre yüksek dozda benzoik asit verilen deney hayvanları ve insanlarda metabolik asidosiz, konvülsiyon ve hyperpnoea gözlenmiş, birkaç çalışmada benzoatların insanlarda alerjik reaksiyonlara neden olduğu raporlanmıştır (Çakır, 2011: 13). Benzoik asit ve bileşiklerinin neden olabilecekleri olumsuzluklar beyin zedelenmesi, aşırı duyarlılık, kilo kaybı, astım ve sinirsel bozukluğun tetiklenmesi; çocuklarda hiperaktivite ve ürtiker, deride kızarıklık, şişlik, kaşıntı ve ağrı; östrojen hormonlarını artırarak hormon dengesinin bozulması ve tümörlerin oluşması şeklinde belirtilebilir (Deshpande, 2002).

Haziran 1995 FDA/FASEB raporunda MSG Kompleks Semptom terimi; Çin Restoranı Sendromu yerine kullanılmıştır ve semptomları tanımlanmıştır. Bu raporda aynı zamanda yüksek düzeyde MSG alan birçok kişide yan etki oluşturduğuna dair yeterli veri olmadığı, şikayetlerin yanında besin olmadan yüksek miktarda (3 g) oral olarak MSG alımı sonucu muhtemelen sağlıklı olan bazı alt gruplarda genellikle tüketimden sonraki 1 saat içinde ortaya çıktığı belirtilmiştir. Bu reaksiyonlar MSG besinle birlikte alındığında değişmektedir (Walker ve Lupien, 2000: 1051).

Doğal renk maddelerine göre daha dayanıklı bir yapıya sahip olan yapay renk maddelerinin astıma neden olabileceği, toksik ve alerjik etkileri görülebileceği bildirilmektedir (Karaali ve Özçelik, 1993: 393; Yentür vd, 1998: 196). Deney hayvanları üzerindeki araştırmalarda yüksek dozlardaki yapay boyaların karaciğer, böbrek hasarına neden olduğu gözlenmiş ve uzun süreli denemelerde karaciğer tümörüne dönüştüğü görülmüştür (Sertkaya, 2008: 25). Tartrazine karşı aşırı duyarlılık reaksiyonları, her 10 bin kişide 1-10 arası insanı etkilemektedir. Bu reaksiyonlar; ürtiker, rinit, astım, sistemik anafilaksi şeklinde kendini gösterir (Yırtıcı, 2007: 16). Tartrazin astımlı hastalar üzerinde etkileri konusunda son

yıllarda önemle durulmaktadır. Aspirin intoleransından doğan astımlı hastalarda, tartrazine duyarlılık konusunda çok sayıda rapor vardır. FDA komitesi, tartrazin içeren yiyeceklerin ve ilaçların yüksek duyarlılığa neden olduğunu tartışmaktadır (Atlı, 2010: 30).

Sülfite katkılarında duyarlı olan kişilerde; dermatit, ürtiker, anjiyo ödem, abdominal ağrı, diare, bronkokonstriksiyon, anafilaksi gelişebilmektedir. Sülfite ile astım arasında kanıtlanmış ilişki tespit edilmiştir. Sülfitler astımlı kişilerde ciddi astım atakları geliştirebilirler ve öldürücü olabilir (Vally vd., 2009: 1644). Yapılan bir çalışmada, sodyum meta bisülfidin insanlar için genotoksik risk oluşturabileceği, başka araştırmacıların sonuçlarının da bu bulguları destekler yönde olduğu belirtilmiştir (Kayraldız, 2005: 56). İngiltere gibi bazı ülkelerde, kullanımları tamamen yasaklanmıştır. (Çakmakçı ve Çelik, 1995: 71-72).

Bir posa türü olan Polidekstrozun pek çok fizyolojik yararı bulunmaktadır. Günde 4-12 gram alımı bu yararlı etkileri göstermektedir (Demircioğlu, 2004: 61). Polidekstrozlar belirli bir düzeyin üzerinde kullanıldığında laksatif etki oluşabilmektedir (Bahar, 2001: 262-263).

Son yıllarda hem mutfak malzemelerinde hem de ticari yiyecek üretiminde kullanılmaya başlanan silikon malzemelerinden yiyeceklere kimyasalların geçtiği ve bunun da çocuklar için tehlikeli olabileceği belirtilmektedir (Boğa ve Binokay, 2010: 150-151).

Antioksidanlardan BHA ve BHT'nin fazla tüketimi insanda aşırı hassasiyete ve allerjiye yol açabilmektedir. Günümüzde kanserojenik etkileri üzerinde de tartışmalar yapılmaktadır (Çakmakçı ve Gökalp, 1992: 181).

Sakarin kullanımı 1977 yılında FDA tarafından, üriner sistem tümörlerine neden olabileceği için yasaklanmıştır. 1991 yılında Amerikan Tıp Konseyi tarafından, kısıtlı kullanımının sağlık üzerine güvenli olabileceği belirtilmiştir. Çalışmalarda gebe kadınlarda, epitel dokuda yapısal değişikliklere neden olabileceği ve anneden bebeğe geçerek birikme yapabileceği belirtildiğinden hamile bayanların sakarin kullanması yasaklanmıştır (Aksu, 2012: 30).

Diyet lifinin kan şekerini düzenlemesi, kolesterol seviyesini düşürmesi, bağırsak kanseri ve kardiyovasküler hastalıklara karşı koruyucu olması, sağlık üzerine olumlu etkileri arasında sayılmaktadır. Ancak bazı vitaminlerin vücuttaki yararlılığına olumsuz etki etmesi, bazı minerallerin de absorpsiyonunu engellemesi kullanımını sınırlandırmaktadır. Buna karşılık, günde 25-50 g diyet lifi tüketiminin sağlık açısından gerekli olduğu belirtilmektedir (Burdurlu ve Karadeniz, 2003).

Ksilitolün sağlık açısından önemli yararları olduğu bilinmektedir. Sindirim sistemi tarafından emiliminin tamamen gerçekleşmemesi, enerjisinin düşük olması nedeniyle obezite riskini azaltmaktadır. Diyabetikler için uygun bir tatlandırıcıdır. Diş sağlığını negatif yönde etkilemeyen en iyi tatlandırıcıdır (Sapçı, 2012: 19). Ksilitol tüketiminin sağlık açısından önemli faydalarının olmasından dolayı, Ksilitol Finlandiya’da fonksiyonel gıda konumunda değerlendirilmektedir (Uysal, 2011: 18).

Koroner kalp hastalığı riski E vitamini takviyesiyle önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Ancak bu önemli etkisinin görülebilmesi için günlük 100 IU üzerinde alınması gerekmektedir. Karotenoidler grubu ya da karotenoidlerce zengin gıdalar da Kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde koruyucu etki gösterebilmektedir (Alpkent ve Demir, 2006: 176).

Batı tarzı beslenme alışkanlığının giderek yerleştiği ülkemizde, gıdalardaki katkı maddeleri bizim sofralarımızı da tehdit etmeye başlamıştır. Ne yazık ki bu tehditte en çok çocuklarımız etkilenmektedir. Hiperaktivite tanısı almış veya son zamanlarda herhangi bir nedenle psikiyatri kliniklerine başvurmuş çocuklar katkı maddeleri yönünden de değerlendirilmeli ve bu maddeler bu çocukların gıdalarından derhal ayıklanmalıdır. Sadece bu uygulama ile bile bu çocukların davranışlarında sağlanan düzelmenin inkar edilemeyecek boyutlarda olduğu ifade edilmektedir. Diğer yandan bu çocukların tedavilerinde kullanılan bazı ilaçların bazı ağır yan etkileri bilinen bir gerçektir (Doğruyol, 2006: 45).

Resim 1.’de görülen Toksikoloji biliminin öncülerinden Paracelsus’un (1493-1541) ‘‘Her madde toksindir, toksin ile toksin olmayanı birbirinden ayıran dozdur’’ sözü unutulmamalıdır (Kaya, 2011: 11).

Resim 1. Paracelcus

2.9. Literatür Özeti

Bu bölümde gıda katkı maddelerine yönelik yapılmış çalışmaların, üreticilerin ve tüketicilerin bu konuda eğitilmelerini konu alan çalışmalara zemin hazırlayacağı düşüncesiyle konu ile doğrudan ve dolaylı ilgisi bulunan yerli ve yabancı literatür derinlemesine incelenmiş, Türkiye ve yabancı ülkelerde yapılmış araştırmalar olmak üzere iki başlık altında ele alınmıştır.

2.9.1. Türkiye’de Yapılmış Bazı Araştırmalar

Bu bölümde, gıda katkı maddelerine yönelik ülkemizde yapılmış araştırmalar yayın yılları sırasıyla özetlenmiştir.

Yentür ve Karakaya (1985) tarafından, Ankara piyasasındaki çeşitli pastane ve imalat yerlerinden alınan toplam 54 şeker ve dondurma örneği üzerinde çalışılmıştır. Çalışmada, Türkiye’de gıdalarda kullanılmasına izin verilen (eritrosin, indigotin, tartrazin, sunset yellow FCF, ponceau 4R) ve kullanımı yasaklanan (ponceau SX, brilliant blue FCF, amarant) gıda boyaları araştırılmıştır. Sonuçta 11 şeker örneğinde ponceau 3R, ponceau SX, brilliant blue FCF, amarant olmak üzere kullanımı yasaklanmış boyalar; Gıda Tüzüğü’ne göre boya katılmasına izin verilmeyen dondurmaların 16’sında ise çeşitli sentetik boyaların (tartrazin, sunset yellow FCF, ponceau 4R, ponceau SX) varlığı saptanmıştır.

Yentür ve Bayhan (1988) Ankara’da yaptıkları bir çalışmada, Gıda Tüzüğü’ne göre sentetik boya katılmasına izin verilmeyen tereyağlarında, özellikle aromatik azo yapısındaki bazı sentetik boyaların varlığını araştırmışlardır. Sonuçta 30 tereyağ örneğinin 5’inde P-dimetilaminoazo benzen olmak üzere gıdalarda kullanılması yasaklanmış olan boyanın varlığını saptamışlardır.

Yentür ve Bayhan (1990) tarafından yapılan çalışmada, Ankara piyasasından sağlanan sos, ketçap, mayonez, reçel ve peynir numunelerinde sorbik asit ve benzoik asit miktarlarının izin verilen maksimum sınırın altında olduğu; meyve suyu numunelerinde ise izin verilen maksimum miktarın aşıldığı tespit edilmiştir.

Yurttagül (1991) tarafından bulamadım yapılan tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi ve uygulamalarının incelendiği araştırmada, “gıda katkı maddesi denilince ne anladıkları” sorulmuş; tüketicilerin % 27.1’inin boya, % 21.9’unun yabancı madde, % 14.1’inin raf ömrünü uzatan madde, % 12.6’sının tat ve koku veren madde, % 5.4’ünün baharat olarak kullanılan maddeleri anladığı; % 18.7’sinin ise herhangi bir fikri olmadığı saptanmıştır.

Soyutemiz ve Özenir (1996) Bursa’da yaptıkları bir araştırmada, sucukların % 28.0’inin, salamların % 60.0’inin, sosislerin % 66.6’sının, pastırma örneklerinin % 26.6’sının limitlerin üzerinde kalıntı nitrat ve nitrit içerdiğini tespit etmişlerdir.

Bayhan ve arkadaşlarının (1997) yaptıkları bir çalışmada, Ankara piyasasında satılan 21 firmaya ait reçel, marmelat, meyve suyu, gazlı alkolsüz içecek, tahin helvası ve değişik pastanelerden alınan baklavalardan 300 örnek incelenmiştir. Örneklerin hiçbirinde sakkarin ve siklamat saptanmamıştır. Alkolsüz gazlı diyet içeceklerde kullanılan aspartam miktarları ortalamasının da Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği’ni aşmadığı, fakat 2 tip içekte etikette belirtilen miktarın üzerinde kullanıldığı saptanmıştır.

Üstün ve Tosun’un (1998) yaptıkları çalışmada, reçellerde yapay boya kullanımı yasak olduğu halde; Samsun piyasasından özellikle toplu tüketimin fazla olduğu market ve bakkallardan alınan, beş farklı firmaya ait 19 adet reçel örneğinden 10 adedinde yapay boya varlığı saptanmıştır. Bu reçellerin 3 tanesi vişne, 3 tanesi çilek, 3 tanesi gül ve 1 tanesi kayısı reçelidir.

Yentür ve arkadaşları (1998) Ankara’da yaptıkları çalışmada, sentetik boya katılması yasak olan reçellere boya katılıp katılmadığını, boya katılmasına izin verilen puding, şeker ve içecek tozlarında kullanılan boya miktarlarının Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği’ne uygun olup olmadığını araştırmışlardır. Araştırmada

kullanılan tüm örnekler Ankarara piyasasından sağlanmış ve toplam 263 örnek üzerinde çalışılmıştır. Reçeller ve pudinglerin kalitatif incelenmesi sonunda sentetik boya saptamamışlardır. Şekerlerde ise Azorubin, Tartrazin ve Sunset Yellow FCF miktarlarının; içecek tozlarında da Tartrazin miktarının GKM yönetmeliğine uygun olduğu saptanmıştır. Ancak Ponceau 4R, miktarının; ayrıca Sunset Yellow FCF ve karışık boya miktarının yönetmeliğe uygun olmadığını saptamışlardır.

Aksulu (2001) tarafından yapılan araştırmasında, tüketicilerin gıda ürünlerine yönelik tüketim kararını bilinçli olarak verip vermedikleri ve ürüne ilişkin besleyicilik değeri ile ilgilenip ilgilenmedikleri ve başlıca ürün özelliklerini nasıl algıladıkları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırma İzmir'deki 6 büyük süpermarkette ve 496 örnek üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ankete katılanların % 63.3'ünün gıda ürünlerindeki renklendirici katkı maddelerini; % 48.2'sinin ise katkı ve koruyucu maddeleri ciddi bir tehlike olarak gördükleri saptanmıştır. Katılımcıların bu değerlendirmelerinin, eğitim düzeyine bağlı olarak değiştiği bulunmuştur.

Şanlıer ve Şeren'in (2005) yaptıkları araştırmada, tüketicilerin alışveriş yaparken beslenme, maliyet, güvenli tüketim ve uygunluk açısından nelere dikkat ettiklerini tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırma, Ankara'nın değişik semtlerindeki süpermarketlerden alışveriş yapan 19-59 yaşları arasındaki 185 tüketici üzerinde yürütülmüştür. Katılımcıların % 22.7'si her zaman, .27.6'sı genelde besin etiket bilgilerini okuduğunu bildirmiştir. Tüketicilerin % 54.1'inin TSE ibaresi taşıyan besinleri diğer besinlere tercih ettikleri saptanmıştır.

Yurttagül ve arkadaşları (2005) tarafından Ankara'da 1000 üniversite öğrencisi ile yüz yüze görüşme yöntemiyle yapılan çalışmada; öğrencilerin % 8.6'sının GKM'nin sağlık üzerine etkileri konusunda herhangi bir fikre sahip olmadığını, % 18.2'sinin GKM'nin tümüyle sağlığa zararlı olduğunu, % 52'sinin bazı GKM'nin sağlığa zararlı olduğunu, % 17.9'unun doğru kullanıldığında sağlığa zararlı olmadığını, % 1.1'inin ise GKM'nin uzun süreli kullanımının sağlığa zararlı olduğunu belirttiği saptanmıştır.

Çınar ve Sağlık'ın (2006) Erzurum merkez ilçede bulunan 18 ve yukarı yaş grubunda yer alan tüketiciler üzerinde perakende gıda ürünlerinde bulunan etiketin etkilerini inceledikleri araştırmada, tüketicilerin % 53.0'ünün etiket yazı karakterini (yazı boyutu) yetersiz buldukları tespit edilmiştir.

Koç (2006) tarafından Adana ilinde tüketicilerin gıda ürünlerini satın alma davranışlarının incelendiği araştırmada ise, katkı maddeli ürünlere karşı en hassas ve duyarlı grubun düşük gelire sahip tüketicilerin olduğu, bunu orta ve üstü gelire sahip tüketicilerin izlediği saptanmış ve gelir yükseldikçe tüketicilerin katkı maddeli ürünlere karşı duyarlılığını kaybettiği belirtilmiştir.

Özgül ve Aksulu (2006) tarafından İzmir ilinde tüketicilerin etiket duyarlılıklarının incelendiği araştırmada, yanıt verenlerin yaşları arttıkça (40 yaşın üzerinde) bilgi inceleme düzeylerinde de artış görülmüştür.

Özmetin'in (2006) tüketicilerin gıda tüketim alışkanlıklarındaki değişimi incelediği araştırmasındaki katılımcıların % 43.0'ü işlenmiş gıdaların sağlıklı olmadığını düşünürken, yarıdan fazlası (% 57.0) sağlıklı olduğuna güvenmiştir.

Aktaş Karabiber (2007) tarafından, gıda ürünlerindeki etiketi okuma ve anlamada ne gibi sorunlarla karşılaştıklarını tespit etmek amacıyla Ankara'nın değişik semtlerindeki süpermarketlerden alışveriş yapan 18 yaşın üzerindeki 246 kadın ve erkek tüketici üzerinde araştırma yapılmıştır. Katılımcıların % 75.2'sinin ürün içindeki katkı maddelerinin belirtilmemesi, % 73.2'sinin eşit oranlarda ambalaj üzerindeki bilgilerin okunamayacak kadar küçük olması ve çabuk silinmesi, % 69.9'unun ürünün içeriği hakkındaki bilgilerin teknik olması, % 65.0'inin ürünün içeriği hakkındaki bilgilerin yetersiz olması sorunlarıyla karşılaştıkları saptanmıştır.

Aygün (2007) tarafından ambalajın tüketicilerin satın alma davranışı üzerindeki etkisini araştırmak adına yapılan çalışmada, ambalaj üzerindeki "ürün içindeki madde bileşimleri" bilgisini ankete katılan tüketicilerin % 69.1'inin önemli gördüğü saptanmıştır.

Çiçek ve Koyuncu (2008) tarafından marka ve ambalajın, tüketicilerin satın alma kararlarına etkisini araştırmaya yönelik çalışma, Niğde ilinde, 384 tüketici üzerinde yapılmıştır. Çalışmada tüketicilerin satın almalarında ambalajda TSE vb. işaretlerin yer alması % 42.2 oranında etkili bulunmuştur.

Erdoğan'ın (2007) Ankara piyasasında yaptığı araştırmada, sentetik gıda boyası katılması yasal olan reçel, meyve suları ve meyveli yoğurtlara bu tür boyaların katılıp katılmadığının araştırılması ve alkolsüz aromalı içecekler ile elma şekerlerine katılmasına izin verilen sentetik gıda boyalarının miktarlarının Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olup olmadığının belirlenerek halk sağlığını tehdit edecek düzeylerde olup olmadığının araştırılması amacıyla yapılmıştır. Araştırmada, Ankara piyasasından sağlanan dört ayrı firmaya ait 10'ar adet olmak üzere 40 adet reçel, 40 adet meyve suyu, 40 adet meyveli yoğurt, bir firmaya ait 20 adet alkolsüz aromalı ve iki ayrı pastaneye ait 10'ar adet olmak üzere 20 adet elma şekeri kullanılmıştır. Toplam 160 numunenin farklı zamanlarda farklı seri numaralı olmalarına dikkat edilmiştir. Çalışmada, 2 ayrı pastaneden temin edilen 20 adet elma şekerinde kalitatif analizle sonucu Ponceau 4R adlı gıda boyası, aynı firmaya ait 20 adet alkolsüz aromalı içeceğin portakal ve şeftali aromalı 9 adedinde sentetik gıda boyasına, diğer 11 çilek vişne aromalı 11 adet alkolsüz aromalı içecek numunesinde Ponceau 4R ve Azorubin adlı sentetik gıda boyalarının bir arada bulunduğu tespit edilmiştir.

Gökalp'in (2007) İzmir ilinde 18 ve yukarı yaş grubunda bulunan toplam 400 tüketiciye uyguladığı, gıda ürünleri satın alma davranışında ambalajın rolünü incelediği araştırmasında, tüketicilerin gıda ürünlerini tercih etme nedenlerinde 'sağlıklı olma' seçeneği birinci sırada yer almıştır.

Topuzoğlu ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan araştırmada, İstanbul Ümraniye'de bir sağlık ocağına başvuran 167 kişinin gıda ürünlerini satın alma konusundaki bilgi ve tutumları incelenmiştir. Katılımcıların % 77.2'sinin katkı maddesi kullanılmamasını önemsedikleri, % 52.1'inin ise etiket bilgilerini önemsedikleri saptanmıştır.

Unusan (2007) ise Türkiye'de yaptığı evde gıda güvenliği bilgisi ve uygulamaları konusundaki araştırmasında; eğitim seviyesinin artması ile gıda güvenliğine yönelik bilgilerin arttığını ancak gıda güvenliğine yönelik davranışların artması ile eğitim seviyesi arasında ilişki olmadığını tespit etmiştir.

Sezek ve arkadaşları (2008) tarafından Erzurum'da bulunan Atatürk Üniversitesi ve Baybur'ta bulunan Bayburt Üniversite'sinde okuyan 1374 öğrencinin genel beslenme alışkanlıkları ve katkılı besinler hakkındaki bilgi, görüş ve tutumları incelenmiştir. Ankete katılanların % 47.0'si günlük beslenmelerinde katkılı besinlere dikkat ettiğini, % 13.2'si dikkat etmediğini, % 68.7'si katkılı besinlerin sağlığa zararlı olduğuna inandığını bildirmiştir. Öğrencilerin % 87.5'inin besinlerde etiket bilgilerinin okunması gerektiğini bildirdiği ancak alışverişlerde etiket bilgilerini okuyanların oranının % 46.3 olduğu, içeriğini bilmediği besinleri yemediğini belirtenlerin oranının % 44.8 olduğu saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin % 83.2'sinin doğal üretilen ürünlerin suni destekle (gübre, hormon vs.) üretilenlere göre sağlıklı olduğuna inandığı, % 5.7'sinin ise inanmadığı saptanmıştır.

Kızılaslan ve Kızılaslan (2008) tarafından Tokat ilinde 277 tüketici üzerinde yapılan çalışmada, tüketicilerin gıda maddelerini satın almaya yönelik tutum ve bilgi düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda tüketicilerin gıda ürünleri satın alırken katkı maddesinin kullanılıp kullanılmadığına dikkat ettikleri saptanmıştır.

Alpuğuz ve arkadaşları (2009) tarafından ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin güvenli gıda satın alma ve tüketme davranışlarının incelenmesi amacıyla 478 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada, öğrencilerin % 64.2'sinin sadece ambalajlı gıdaları tercih ettiği tespit edilmiştir.

Yılmaz ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları çalışmada, Trakya bölgesinde bulunan Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illerinde ve ayrıca kentsel ve kırsal kesimde yaşayan tüketicilerin gıda ürünlerine ilişkin davranış dinamikleri belirlenmiştir. Çalışma kentsel kesimde 385 kişi ve kırsal kesimde 385 kişi olmak üzere ailede gıda tüketim kararında etkili olan toplam 770 kişi ile yapılmıştır. Katılımcıların %

51.3'ünün gıda maddesi satın alırken doğal katkısız ürün olmasını oldukça önemli bulduğu, % 50.1'inin gıda güvenliğini ve % 40.8'inin ise içindekileri oldukça önemli bulduğu tespit edilmiştir.

Çakır (2011) tarafından Türkiye piyasasında satışa sunulan farklı firmalara ait salça, yoğurt, meyve suyu, çikolata, hazır çorba ve cipten oluşan toplam 109 adet gıda ürünü benzoik ve sorbik asit varlığının tespiti için analiz yapılmıştır. Türk Gıda Kodeksi'ne göre analizi yapılan ürünlerde koruyucu madde kullanımı yasak olmasına rağmen; 11 adet hazır çorba örneğinden 3'ünde benzoik asit, 20 adet çikolata örneğinden 1'inde benzoik asit, 23 adet meyve suyu örneğinden 1'inde benzoik asit, 21 adet yoğurt örneğinden 2'sinde sorbik asit ve 20 tanesinde benzoik asit, 23 adet salça örneğinden 3'ünde sorbik asit ve 6'sında benzoik asit olmak üzere 6 farklı ürün grubundaki 5 farklı ürün grubunda benzoik ve sorbik asit varlığı tespit edilmiştir.

Kaya (2011) İstanbul'un Beşiktaş ilçesinde yaşayan 384 kişi ile yaptığı, gıda katkı maddesi içeren bazı besinlerin tüketimini ve sağlığa etkilerini incelediği çalışmada, bireylerin katkı maddeleri hakkındaki bilgi durumlarını da araştırmıştır. Çalışmada, eğitim düzeyi yüksek olan çalışma grubunun yarısından fazlası, gıda katkı maddesinin ne olduğunu bildiğini beyan etmesine rağmen bilenlerin yaklaşık % 20'sinin yanlış tanımlama yaptığı; yanlış bilenlerin ise en çok % 4.4 ile gıda katkı maddelerini sağlığa zararlı buldukları, % 2.6'sının ise gıda katkı maddelerini genetiği değiştirilmiş organizmalar ve hormon olarak ifade ettikleri saptanmıştır.

Erişik (2012), Ağrı ilinde 1-12 yaş arası çocuğu olan 210 anne üzerinde yaptığı araştırmada; annelerin çocuk beslenmesi ve gıda katkıları konusundaki tutum, davranış ve bilgi düzeylerini belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada annelerin % 43.1'inin hazır gıdaları, gıda katkıları yüzünden zararlı ürün olarak gördüğü ve % 33.9'unun 1-12 yaş çocuğunun gıda katkılarını en çok hazır gıdalar grubundan aldığını düşündüğü saptanmıştır.

Uyğun (2012) tarafından İstanbul'daki tüketicilerin yiyecek ürünlerinin ambalajlanmasında dikkat ettikleri kriterler irdelenerek, ambalajlı yiyecek ürünlerinin

tercih edip etmeme nedenlerinin bulunması amacıyla yapılan araştırmada TSE ibaresi taşıyan besinleri tercih etme oranı % 92.0 olarak bulunmuştur.

Yalçın ve arkadaşları (2012) tarafından Mersin ilinde yapılan araştırmada, yerel marketlerden rastgele toplanan 50 adet sucuk, 50 adet salam ve 50 adet sosis ürününde HPLC yöntemiyle kalıntı nitrat ve nitrit düzeyi belirlenmeye çalışılmıştır. Toplanan numuneler içerisindeki en yüksek kalıntı nitrat ve nitrit değerleri sırasıyla, sucuklarda 218.20 ve 178.32, salamlarda 143.58 ve 42.28 ve sosislerde ise 169.05 ve 42.46 ppm olarak belirlenerek Türk Gıda Kodeksi'nde belirtilen limit değerlerinin altında olduğu bulunmuştur.

Sezer ve arkadaşları (2013), Kars ilindeki marketlerde satışa sunulan, farklı firmalara ait 15 adet salam ve 11 adet sosis örneklerinin kalıntı nitrat ve nitrit düzeyleri ile yağ içeriklerini araştırmışlardır. Araştırma sonucu örneklerin 9 tanesinin (% 34.6) Türk Gıda Kodeksi'nde izin verilen limitlerden daha fazla kalıntı nitrat içerdiği tespit edilirken, 25 tanesinin (% 96.0) limitlerden fazla kalıntı nitrit içerdiği belirlenmiştir.

2.9.2. Yabancı Ülkelerde Yapılmış Bazı Araştırmalar

Bu bölümde, gıda katkı maddelerine yönelik yurt dışında yapılmış araştırmalar yayın yılları sırasıyla özetlenmiştir.

Hallagan ve arkadaşlarının (1995) Amerika'da yaptıkları çalışmada, gıda, ilaç ve kozmetikte kullanılan sertifikasız boya maddelerini (doğal boyar maddeler) incelemişlerdir. FDA (Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Dairesi), bu maddelerle ilgili düzenlemeleri yapmış ve bu maddeleri içeren ürünleri de sınıflandırmıştır. Güvenlik testi programları ile elde edilen toksikolojik veriler sonucunda gıda boyalarının güvenilir olduğu bulunmuşur. Bu incelemeler; beta-karoten, karmin, annatto, turmerik, kantaksantin, antosiyaninler, üzüm ekstreleri, karamel, titanyum dioksit ve paprikayı içermektedir. Bu maddelerin güvenilirlikleri elde edilebilir verilerle desteklenerek ispatlanmıştır.

Sasaki ve arkadaşları (2002) tarafından Japonya'da gıda boyları ile ilgili olarak fareler üzerinde yapılan bir araştırmada, 10 mg/kg vücut ağırlığı düzeyinden

başlayarak artan dozlarda oral yoldan verilen amarant ve tartrazin boyalarının 3 haftalık uygulama sonrasında kolonda doza bağlı DNA hasarına yol açtığı, 2000 mg/kg vücut ağırlığı düzeyinde verilen tartrazin ise 24 saatlik uygulamadan sonra kolon hücrelerinin DNA'larına zarar verdiği belirlenmiştir. Sunset yellow boyasının ise kolonik hücrelerin DNA'larında istatistiksel olarak önemli bir zarara yol açmadığı ileri sürülmüştür.

Sloan'ın (2003) hazır yiyecek ve içecek etiketlerinde tüketicilerin aradıkları özellikleri incelediği çalışması, katılımcıların % 68.0'inin ambalajlı gıda ürünlerini satın alırken koruyucu ve katkı maddelerini içerip içermediğine dikkat ettiklerini tespit etmiştir.

Bateman ve arkadaşlarının (2004) İngiltere'de 397 çocuk üzerinde yürüttükleri çalışmanın sonunda, renklendirici (sunset yellow FCF, tartrazin, karmosin, ponso 4R) ve koruyucuların diyetten çekilmesiyle hiperaktif davranışlarda belirgin bir azalma, bu maddelerin diyetten eklenmesi ile anlamlı bir yükselme ortaya çıktığı ve bu değişikliğin altta yatan hastalıktan bağımsız olduğu tespit edilmiştir.

McCann ve arkadaşları (2007) tarafından İngiltere'nin Southampton kentinde yapılan çalışmada, 3 yaş grubundaki 153 ve 8-9 yaş grubundaki 144 olmak üzere toplam 267 çocuğun diyetlerine farklı oranlarda katkı maddesi ihtiva eden iki ayrı karışım (Karışım A: Tartrazin, ponso 4R, sunset yellow FCF, karmosin ve sodyum benzoat; Karışım B: Kinolin sarısı, sunset yellow FCF, allura red, karmosin ve sodyum benzoat) eklemiştir. Araştırmacılar bu çalışmada öğretmen gözlemi, ebeveyn gözlemi ve sınıf içi gözlemi esas alarak sentetik renklendiricilerin ve koruyucuların, davranış modelleri üzerine olan etkilerini değerlendirmişlerdir. Karışım A verilen 3 yaşındaki çocukların davranış modellerinde belirgin etkilenim görülürken, karışım B alanlarda anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır. Ancak 8 yaşındaki hasta grubunda her iki karışımın da davranış modelleri üzerine olumsuz etki gösterdiği tespit edilmiştir. Bu etkileşimin doz ve yaşa bağlı olarak değişkenlik gösterdiği rapor edilmiştir.

Pelsser ve arkadaşları (2009), ADHD (Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu) tanısı almış 27 Hollandalı çocuk hastada katkı maddelerinden arındırılmış diyetin hastalık belirtileri üzerine etkisini araştırmışlar ve sonuçlar ebeveyn ve öğretmenler tarafından değerlendirilmiştir. Ebeveyn değerlendirmesine göre çocukların % 73.0'ünde, öğretmen değerlendirmesine göre ise %70.0'inde hastalık belirtilerinde gerileme olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise bu oranların sırasıyla % 12.0 ve % 0.0 olduğu saptanmıştır.

Petkovic ve arkadaşları (2009) tarafından Sırbistan'da 853 alkolsüz içecek üzerinde yapılan bir çalışmada, kullanılan koruyucu madde miktarlarının sağlık açısından güvenli olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmada sodyum benzoat ve potasyum sorbat kullanım miktarları yönünden içeceklerin % 8.8'inin sağlık açısından güvenilir olmadığı tespit edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi ve araçları tanıtılmış, tezin nasıl bir yol izlenerek hazırlandığı konusunda bilgiler verilmiştir.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEM VE ARAÇLARI

Araştırma yöntemi ve araçları; evren, örneklem, hipotezler, varsayımlar, sınırlılıklar, veri toplama teknikleri, veri toplama araçları ve verilerin analizi başlıkları altında açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Evreni

Konya ilinde Meram, Karatay ve Selçuklu olmak üzere üç merkez ilçe bulunmaktadır. Araştırmanın evreni 2012-2013 eğitim öğretim yılında, Konya ili Selçuklu merkez ilçesindeki Ferhuniye ve İhsaniye mahallelerinde ikamet eden tüketiciler arasından seçilmiştir. Araştırma bölgesi olarak Konya ili Selçuklu merkez ilçesindeki Ferhuniye ve İhsaniye mahallelerinin seçilme nedeni, bu bölgede benzeri bir çalışmanın daha önce yapılmamış olmasıdır. Selçuklu ilçesinin nüfusu 565.093 kişi olup, İhsaniye (10200) ve Ferhuniye (4557) mahallelerinin toplam nüfusu 14757 kişiden oluşmaktadır. Bu nüfusun da yaklaşık 9639'u 20 yaş ve üzerindeki nüfusu oluşturmaktadır. Dolayısıyla araştırma evreni 9639 kişiden oluşmaktadır.

3.2. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örnekleme, 2012-2013 eğitim öğretim yılında Konya ili Selçuklu merkez ilçesinden Ferhuniye mahallesinde yer alan Konya Numune Hastanesi'nin personeli ve hastaları; İhsaniye mahallesinde yer alan Mareşal Mustafa Kemal Ortaokulu ile Barbaros İlkokulu çalışanları ve öğrenci velileri arasından kümeleme

yöntemi ile seçilmiştir. Kamu kuruluşu olan bir hastane ve iki okuldan oluşan heterojen yapıdaki kümelerden araştırmaya katılan veliler, öğretmenler, hastalar ve hastane personeli arasından 488 kişi tesadüfi olarak örnekleme alınmıştır. Araştırmanın örneklem grubu, evrenin (9639) % 5'ini oluşturmuştur.

3.2.1. Tüketicilerin Bireysel ve Demografik Özellikleri

Araştırma kapsamına alınan bireylerin % 52.7'si kadın, % 47.3'ü erkektir. Örneklemin % 36.3'ü 32 yaş ve üzerinde, % 35.0'i 23-31 yaş arasında, % 28.7'si ise 22 yaş ve altında bulunmuştur. Örneklem grubunu oluşturan bireylerin yarısının (% 50.4) üniversite ve üzeri eğitime sahip olduğu; % 29.7'sinin lise mezunu olduğu; % 19.9'unun ise ortaokul ve daha az eğitilmiş olduğu görülmüştür. Mesleklerine göre katılımcıların % 41.0'i öğrenci, % 20.3'ü memur, % 18.6'sı serbest meslek sahibi, % 13.7'si ev hanımı, % 5.7'si işçi ve % 0.6'sı emeklidir. Aylık toplam hane halkı gelirlerine göre, katılımcıların % 36.1'i 2500 TL ve üzerinde; % 32.8'i 1500- 2499 TL arasında ve % 31.1'i 1499 TL ve daha az gelire sahip bulunmuştur. Araştırmaya yanıt verenlerin % 30.3'ünün hanesinde 4 kişi, % 27.0'sinin hanesinde 5 kişi, % 18.9'unun hanesinde 6 ve daha fazla kişi, % 23.8'inin hanesinde ise 3 ve daha az kişi bulunmaktadır. Ayrıca hanelerinde 1 kişinin çalıştığı bireyler, örneklemin % 55.9'unu; hanelerinde 2 ve daha fazla kişinin çalıştığı bireyler ise örneklemin % 41.8'ini oluşturmuştur. Hanelerinde çocuk bulunma durumuna göre de yanıt verenlerin hanelerinde 2 çocuk olanlar % 33.0; 3 çocuk olanlar % 23.2; 4 ve daha fazla çocuk olanlar % 17.6 ; 1 çocuk olanlar % 16.0 ve çocuk olmayanlar % 10.2'dir. (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Örneklem Grubunun Demografik Özelliklerinin Dağılımı (n= 488)

Cinsiyet	f	%	Hanede Bulunan Birey Sayısı	f	%
Kadın	257	52.7	1 kişi	15	3.1
Erkek	231	47.3	2 kişi	26	5.3
Yaş			3 kişi	75	15.4
22 ve daha az	140	28.7	4 kişi	148	30.3
23-31 arası	171	35.0	5 kişi	132	27.0
32 ve üzeri	177	36.3	6 kişi ve daha fazla	92	18.9
Eğitim Durumu			Hanehalkının Gelir Durumu (TL)		
Okuryazar değil	2	0.4	1499 TL ve daha az	152	31.1
Okuryazar	1	0.2	1500- 2499 TL arası	160	32.8
İlkokul mezunu	65	13.4	2500 TL ve üzeri	176	36.1
Ortaokul mezunu	29	5.9	Hanede Çalışan Birey Sayısı		
Lise mezunu	145	29.7	Kimse çalışmıyor	11	2.3
Üniversite mezunu	217	44.5	1 kişi	273	55.9
Yüksek lisans mezunu	29	5.9	2 kişi	155	31.8
Meslek			3 ve daha fazla kişi	49	10.0
Öğrenci	200	41.0	Hanedeki Çocuk Sayısı		
Memur	99	20.3	Çocuk olmayan hane	50	10.2
İşçi	28	5.7	1 çocuk	78	16.0
Serbest meslek sahibi	91	18.6	2 çocuk	161	33.0
Emekli	3	0.6	3 çocuk	113	23.2
Ev hanımı	67	13.7	4 ve daha fazla çocuk	86	17.6

3.3. Hipotezler

Araştırma kapsamına alınan tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterler arasında;

1. Cinsiyetlerine göre farklılık vardır.
2. Yaşlarına göre farklılık vardır.
3. Eğitim durumuna göre farklılık vardır.
4. Mesleklerine göre farklılık vardır.
5. Dahil oldukları hane halkının gelir düzeylerine göre farklılık vardır.
6. Dahil oldukları hane halkı birey sayısına göre farklılık vardır.
7. Dahil oldukları hanede çalışan birey sayısına göre farklılık vardır.
8. Dahil oldukları hanede bulunan çocuk sayısına göre farklılık vardır.

3.4. Varsayımlar

1. Araştırmaya yanıt veren öğrenci velilerinin, öğretmenlerin, hasta ve hastane personelinin, araştırmanın yapıldığı okullar ve hastanelerin bulunduğu İhsaniye ve Ferhuniye mahallelerinde ikamet ettikleri varsayılmıştır.
2. Katılımcıların anket formuna verdikleri yanıtların doğruyu yansıttığı varsayılmıştır.

3.5. Sınırlılıklar

1. Bu çalışma, Konya ilinin Selçuklu merkez ilçesinde iki mahalledeki üç kamu kuruluşunda çalışan, tedavi gören ve eğitim görenlerin velilerinden oluşan katılımcıların anket formuna verdikleri cevaplarla sınırlı kalacaktır. Diğer ilçelerdeki ve kentlerdeki tüketici görüşleri farklılık gösterebilir.
2. Örneklem grubunun verecekleri yanıtlarda etkili olması beklenen cinsiyet, yaş, eğitim durumu, hane halkı geliri, hanedeki birey sayısı gibi ölçülebilir bağımsız değişkenlerin dışında ölçülmesi mümkün olmayan kişisel faktörler de etkili olabilir.

3.6. Veri Toplama Tekniği

Bu kısım, araştırma modeli ve veri toplama araçları başlıkları altında verilmiştir.

3.6.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmanın yürütülmesinde “Genel Tarama Modeli” kullanılmıştır. Tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri ile ilgili dikkat ettikleri kriterleri etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu belirlemelerin bireylerin ifadelerine dayalı olması nedeniyle araştırma betimsel nitelik taşımaktadır.

3.6.2. Veri Toplama Araçları

Tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri ile ilgili dikkat ettikleri kriterleri etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla konu ile ilgili kaynaklardan ve daha önce yapılmış araştırmalardan (Yentür ve Karakaya, 1985; Yentür ve Bayhan, 1988; Pollock ve Warner, 1990; Karaali ve Özçelik, 1993; Özbek Özüdoğru ve Yentür, 1993; Yentür vd., 1996; Soyutemiz ve Özenir, 1996; Bayhan vd., 1997; Yentür vd, 1998; Üstün ve Tosun, 1998; Develi Işıklı, 2001; Erden Çalışır ve Çalışkan, 2003; Atman, 2004; Yurttagül vd., 2005; Özgül ve Aksulu, 2006; Doğruyol, 2006; Koç, 2006; Erdoğan, 2007; Aktaş Karabiber, 2007; Yırtıcı, 2007; Topuzoğlu vd., 2007; Kızılaslan ve Kızılaslan, 2008; Sezek vd., 2008; Yurttagül ve Ayaz, 2008; Yılmaz vd., 2009; Alpuğuz vd., 2009; Vally vd., 2009; Erkmn, 2010; Boğa ve Binokay, 2010; Ersoy Quadir vd., 2010; Oto, 2011; Efe, 2011; Çakır, 2011; Gültekin, 2011; Kaya, 2011; Türker, 2011; Madenci ve Türker, 2011; Aksu, 2012; Erişik, 2012; Çok, 2013; Sezer vd., 2013) yararlanarak anket formu hazırlanmıştır. Verileri elde etmek için hazırlanan anket formunun işlerliğini saptamak amacıyla Konya ilinin başka bir semtinde ikamet eden 50 tüketiciye anket uygulanmış, alınan cevaplar doğrultusunda anket formuna son şekli verilmiştir. Pilot uygulama yapılan 50 tüketici örnekleme alınmamıştır.

Pilot uygulama sonucu son şekli verilen anket formu (Ek-1) üç bölümden oluşmaktadır; Araştırmanın birinci bölümde tüketicilerin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular yer almıştır. İkinci bölümde tüketicilerin gıda katkı maddelerine yönelik açık uçlu ve çoktan seçmeli sorular yer almıştır. Üçüncü bölümde ise tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan katkı maddeleri ile ilgili dikkat ettikleri kriterleri belirlemeye yönelik olarak 30 maddelik tutum ölçeği geliştirilmiştir. Ölçek maddeleri de “Kesinlikle katılıyorum”dan (5 puan) “Kesinlikle katılmıyorum”a (1 puan) kadar derecelendirilmiş 5’li likert tipi ölçek ile değerlendirilmiştir.

Veri toplama amacıyla hazırlanan anketin uygulanabilmesi için Konya Valiliğinden izin (Ek-2) alındıktan sonra ilgili okul ve hastane müdürleriyle görüşülüp anketin uygulanması için uygun zaman belirlenmiştir. Anketler Mayıs 2013 ile Temmuz 2013 arasında uygulanmıştır. Örneklem grubuna çalışmanın amacı ve neden yapıldığı açıklandıktan sonra anketle ilgili gerekli açıklamalar yapılmış ve anket bireylere yüz yüze uygulanmıştır. Çalışmada toplam 488 adet anket uygulanmıştır. Uygulanan anketlerin tamamı çalışmada kullanılmıştır.

3.6.2.1. Tüketicilerin Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri İle İlgili Dikkat Ettikleri Kriterleri İçeren Maddelerin Güvenirliği ve Geçerliği

Tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalara yönelik görüşlerini ifade eden cümlelerin güvenirliliği ile ilgili yapılan istatistiksel analiz sonucu 39 maddeden oluşan görüşlere ilişkin güvenirlilik katsayısı Alpha = 0.798 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, ölçeğin yeterli düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Görüş maddelerinin geçerliğini sınamak ve alt boyutlarını tespit etmek amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Veri setinin faktör analizine uygunluğunu test edebilmek için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi uygulanmıştır. 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 (KMO= 0.586; χ^2 Bartlett test (435) = 960.731; p= 0.0001).

Temel bileşenler yöntemi ve Varimax dik döndürme yöntemi kullanılarak görüş cümleleri analiz edilmiştir. İlk önce 11 faktöre ayrılan görüş cümleleri arasından faktör altında tek kalan ve faktör ağırlığı 0.30'un altında kalan cümleler elenmiştir. Ayrıca birden fazla faktörde birbirine yakın faktör ağırlıkları olan cümleler analizden çıkarılmıştır. Analiz sonucunda özdeğerleri 1 ve üzerinde olan 3 faktör elde edilmiş ve ölçekteki madde sayısı 30'a düşmüştür. Faktör yük değerlerinin güvenilirlik analizleri yapıldığında, üç görüş faktörünün de 0.60 güvenilirlik düzeyinin üzerinde olduğu ve dolayısıyla yapılacak istatistiklerde kullanılabilir durumda olduğu tespit edilmiştir. Toplam açıklanan varyans % 50.069 bulunmuştur. Faktörler sırasıyla; "Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri", "Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri" ve "Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri" olarak adlandırılmıştır (Tablo 3.2). Faktörlerin içsel tutarlılıklarının hesaplanmasında da Cronbach Alpha değerleri kullanılmıştır (bu değerler sırasıyla 0.868; 0.869; 0.845'dir).

Tablo 3.2. Tüketicilerin Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşleriyle İlgili Faktör Analizi Sonuç Tablosu

FAKTÖRÜN ADI	GÖRÜŞ İFADELERİ	FAKTÖR AĞIRLIKLARI	FAKTÖRÜN AÇIKLAYICILIĞI (%)	GÜVENİRLİK
Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	Hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan katkı maddelerinden bazıları (gıda boyaları gibi) alerji, migren, gut ve hiperaktivite gibi hastalıkları tetikleyebilmektedir.	0.726		
	Glutamat başağrısı,ensede yanma,göğüste baskı hissi,terleme ve ürtiker gibi belirti ve yakınmalara yol açabilir.	0.708		
	Etiketlerin üzerindeki içerik bölümünde kodlama yapılan ve yabancı dilde yazılmış katkı maddelerinin ne olduğunu anlamakta zorlanıyorum.	0.686		
	Sucuk,salam,soşis gibi et ürünlerinde kullanılan nitrit ve nitratlar; karaciğer, akciğer, böbrek, gırtlak, mide ve pankreas kanserlerinin oluşumunda rol oynamaktadır.	0.675		
	Çikolata gibi ürünlerde kullanılan lesitinin kaynağı olan soya, son yıllarda genetiği değiştirilmiş organizmalar arasında anıldığından satın almakta tereddüt yaşıyorum.	0.667		
	Gıda etiketinin üzerindeki bilgiler gerçeği yansıtmamaktadır.	0.659	27.824	0.868
	Besinlerin işlenmesi sırasında kimyasal maddelerin (nitrit, nitrat, renklendiriciler, tatlandırıcılar vb.) kullanılması zararlıdır.	0.609		
	Gıda üreticilerinin katkı maddelerini kullanırken karlılığı hedef aldıklarını ve bu yüzden toplum sağlığını ikinci plana attıklarını düşünüyorum.	0.601		
	Özellikle çocukların tükettiği cips, gazlı içecekler, çikolata, dondurma gibi ürünleri alırken gereğinden fazla katkı maddesi içerdiğini düşünerek büyük tereddüt yaşıyorum.	0.542		
	Piyasada satılan ürünlerde yasaklanmış bazı katkı maddelerinin kullanıldığını, bazı katkı maddelerinin de gerekenden fazla kullanıldığını düşünüyorum.	0.498		
Kremalı ve dolgulu bisküvilerde ve jöleli şekerlerde kullanılan; domuz ve sığırdan elde edilen jelatinin genellikle yurt dışından ithal edildiği için helal olmayacağı endişesini taşıyorum.	0.480			

	Tüketildiğinde bazı sağlık riskleri içeren katkı maddeleri kullanılmışsa etiketinde açıkça belirtilmelidir (Örneğin fenil ketonüri hastalığı olan kişilerin aspartam tatlandırıcısı içeren ürünleri kullanmaması gerekmektedir).	0.420		
Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	İçeriğini bilmediğim besinleri tüketmekten kaçınıyorum.	0.798		
	HACCP, TSE, ISO 22000 gibi güvenlik markaları olan ürünlerde kullanılan katkı maddesi içerikleri denetlenmektedir.	0.726		
	Günlük beslenmemde katkı maddesi içermeyen besinleri tüketmeye çalışıyorum.	0.655		
	Katkı maddelerinin, açıkta satılan ürünler yerine ambalajlı ürünlerde daha kontrollü kullanıldığına inanıyorum	0.642		
	Satın aldığım besinin etiketinde, katkı maddesi içeriklerini incelerim.	0.639		
	Katkı maddeleri, besinlerde izin verilen miktarlarda kullanıldığında, sağlık riskleri azaltılmış olur.	0.633	12.164	0.869
	Gıda katkı maddelerinin uygun kullanımı üretici, tüketici ve devlet işbirliğini gerektirmektedir.	0.632		
	Doğal olarak üretilen yiyecek ve içecekler, suni destekle üretilenlere göre daha sağlıklıdır.	0.590		
	Sürekli kullandığım markalı ürünlerde katkı maddesi kullanılsa dahi kullanılan miktarın yasaların izin verdiği oranda olduğuna inanırım.	0.547		
	Hazır ve yarı hazır gıdalar yerine katkı maddesi içermeyen ev yapımı gıdaları tercih ederim.	0.516		
	Gıda üreticileri güvenilir gıda üretimini sağlamak için işin uzmanı gıda mühendisleriyle çalışmalıdır.	0.515		
	Yasal düzenlemelere uygun olarak kullanılan katkı maddeleri sağlık riski taşımaz.	0.455		
Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan	Katkı maddelerinin kullanımından kaynaklanabilecek sağlık risklerini önlemek amacıyla resmi denetimler artırılmalıdır.	0.884		
	Ürettikleri gıdada katkı maddesi kullanan firmaların resmi denetimi yapılmalıdır.	0.776	10.080	0.845
	Daha sağlıklı gıda üretimi yapılabilmesi için bu sektörde çalışanların eğitimi ve alanında uzman olması gerekir.	0.734		

Tüketici Görüşleri	Etiketlerin üzerindeki açıklama bölümleri anlaşılır olmalı, yazı karakterleri okunaklı olmalıdır.	0.715
	Gıda katkı maddelerini, kötü kalitede veya bozulmuş gıdayı maskeleyerek amacıyla kullanan üretici firmalar olabilir.	0.661
	Katkı maddelerinin güvenliği ve kullanım miktarları konusunda tüketiciler yeterince bilgilendirilmemektedir.	0.511

	Toplam	50.069
	Kaiser Meyer Olkin Ölçek Geçerliliği	0.586
Bartlett Küresellik Testi	Khi kare	960.731
	sd	435
	p değeri	0.0001

3.7. Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda, elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 16.0 (The Statistical Packet for The Social Sciences) bilgisayar programı kullanılmıştır. Tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri ile ilgili dikkat ettikleri kriterler faktör analizine tabi tutularak üç faktör altında gruplandırılmıştır. Daha sonra tüketicilerin her bir faktöre katılma düzeyleri, puan ortalamasına göre tablolaştırılarak yorumlanmıştır. Ayrıca tüketicilerin faktörlere katılım düzeylerinin bağımsız değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek için iki değişkenli gruplar (cinsiyet, meslek ve hanede çalışan birey sayısı) için bağımsız gruplarda t testi; üç ve daha fazla değişkenli gruplarda (yaş, eğitim, gelir, hane halkı birey sayısı, hanede bulunan çocuk sayısı) ise Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır. Ancak tek yönlü varyans analizi uygulanırken alt grupların eşit varyansa sahip olup olmadıkları Levene testiyle tespit edilmiştir. Bu durumda Tek yönlü ANOVA testinin ön şartı sağlanmadığında ANOVA testi yerine Welch ve Bown-Forsythe testleri yapılmıştır. Gruplar arasında herhangi bir fark tespit edildiğinde ise farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için Tamhane T^2 testi sonuçlarına bakılmıştır (Sipahi ve ark., 2008).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bu bölümde araştırmanın bulguları yorumlanmış ve elde edilen veriler diğer araştırmaların sonuçlarıyla karşılaştırılarak tartışılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu başlık altında örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusundaki algıları incelenerek bu konudaki bilgi düzeyleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca örneklemin hazır ve yarı hazır gıdaları satın alırken gıda katkı maddeleri ile ilgili kriterlere katılma düzeyleri ve katılımlarında demografik özellikleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı istatistiksel açıdan incelenmiştir.

4.1. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Algı Düzeyleri

Bu bölümde örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusundaki algıları incelenmiştir. Bireylerin bu konudaki algı düzeylerini tespit etmek için öncelikle gıda katkı maddelerinin tanımı sorulmuş ve elde edilen yanıtlar alt kategorilere ayrıştırılarak tablolaştırılmış, frekans ve yüzdeleri üzerinden yorumlanmıştır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Algılarını İfade Eden Tanımlar

Örneklem Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Tanımları		<i>f</i>	%	<i>Toplam</i>	%
Bilmeyenle	Bilmiyorum diyen ya da hiçbir şey yazmayanlar.	100	13.2	100	13.2
	Gıdaya GDO'lu madde koyma; GDO; GDO'lu ürünler	22	2.9	98	12.9
Yanlış bilenler	Verimi düşüren; kanserojen; hastalık yapanlar, güvenilmeyen maddeler; biyolojik yapıyı bozan; kimyasını değiştiren	12	1.6		
	Belli oranda katılan; hammadde; gıdaların içine konan her şey	11	1.4		
	Gereksiz; besin değeri bulunmayan madde; kapitalist sistemin para kazanmak için kullandığı ürünler	10	1.3		
	Zararsızlar; sağlığa zararlı olmaması gereken	8	1.0		
	Hormon; kimyasal gübre; alkol	8	1.0		
	Helal olmayan maddeler; domuzdan elde edilen her türlü madde	6	0.8		
	Beslenmek için kullanılan; besin maddesi; vücut destekleyici	5	0.7		
	Glikoz; fruktoz; mısır şurubu	5	0.7		
	Fiyatını düşürmek, ucuzlatmak	3	0.4		
	Trans yağ; bitkisel olmayan yağlar	3	0.4		
	Organik olmayan	3	0.4		
	Organik; doğal ürünler; biyolojik	2	0.3		
	Tam Bilenler	Gıdanın üretilmesi, tasnifi, işlenmesi, hazırlanması, ambalajlanması, taşınması, depolanması sırasında gıda maddesinin tat, koku, görünüş ve diğer hususiyetlerini korumak, düzeltmek veya istenmeyen değişikliklere engel olmak maksadıyla kullanılan maddelerdir	11	11.5	11
Gıdalarda dayanıklılığı artırma, besleyici değeri koruma; renk, görünüş, lezzet, doku vb. duyuşal özelliklerini düzeltme gibi pek çok amaçla katılan maddelerdir.					

Tablo 4.1. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Algılarını İfade Eden Tanımlar (Devamı)

Örneklem Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Tanımları		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>Toplam</i>	<i>%</i>	
Eksik Bilenler	Olumlu fikri olanlar	Raf ömrü; dayanıklılık; muhafaza edilmesi; saklanması; gıdanın üretimi, paketlenmesi, hazırlanması için; bozulmaması için; koruyucu; besleyici değeri koruyan; hazır gıda üretimi için	150	19.8	429	56.7
		Renk; renklendirmek; boya	103	13.6		
		Tatlandırıcı; şeker hastaları için tatlandırıcı	50	6.6		
		Lezzet verici; tadını değiştirici; tadını güzelleştiren; koku vermek için; aroma vermek için	55	7.3		
		Gıdayı cazip hale getirmek; albeni sağlamak; hoş görünmesi için,yeme isteği uyandıran	21	2.8		
		Bisküvi gibi değişik şeylerin yapılmasında kullanılır; çeşitli sebeplerle yiyecek ve içeceklerde ilave edilen maddelerdir; besin öğeleri; ca, protein, karbonhidrat; E kodlu maddeler	9	1.2		
		Kıvam artırıcı; kıvam sağlayıcı; yoğunluğunu artırmak; istenen yapının sağlanması için; kabarması için; niteliğini artırmak için; topaklanmayı önleyici; kalitesi için; gıdanın şeklini güzelleştiren; değiştiren; görünüş; gıdanın fiziksel kimyasal özelliklerini geliştiren	41	5.4		
	Olumsuz fikri olanlar	Sağlık problemleri oluşturan; sağlığa zararlı; gıdayı verimsiz hale getiren maddeler; gıda hilesi; hileye kaçmak; göz boyamak	57	7.5	119	15.7
		Kimyasal maddeler	48	6.3		
		Doğal olmayan; yapay maddeler; suni	14	1.9		

* Bu tabloda bir kişi birden fazla yanıt vermiştir. Bu nedenle n= 757 olmuştur. Toplam % değerleri de bu sayıya göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.1 incelendiğinde, araştırmaya yanıt verenlerin çoğunlukla (% 72.4) gıda katkı maddelerinin tanımını eksik bildikleri; eksik bilenlerin % 56.7'sinin olumlu, % 15.7'sinin ise olumsuz tutum ile tanım yaptıkları saptanmıştır. Ayrıca katılımcıların % 13.2'sinin gıda katkı maddeleri hakkında bir fikre sahip olmadıkları; % 12.9'unun gıda katkı maddeleri hakkında yanlış fikirlere sahip oldukları ve sadece % 1.5'inin gıda katkı maddelerini tam olarak tanımlayabildikleri görülmüştür. Bu çalışmaya benzer olarak, Kaya'nın (2011) çalışmasında, eğitim düzeyi yüksek olan çalışma grubunun yarıdan fazlasının, gıda katkı maddesinin ne olduğunu bildiğini beyan etmesine rağmen bilenlerin yaklaşık % 20'sinin yanlış tanımlama yaptığı; yanlış bilenlerin ise en çok % 4.4 ile sağlığa zararlı buldukları, % 2.6'sının ise genetiği değiştirilmiş organizmalar ve hormon olarak ifade ettikleri saptanmıştır.

Tablo 4.2'de ankete yanıt verenlere bildikleri gıda katkı maddeleri sorulmuş ve beyan ettikleri gıda katkı maddeleri kategorilerine göre tablolatırılmış, frekans ve yüzdeleri üzerinden yorumlanmıştır.

Tablo 4.2. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerini Bilme Düzeyleri

Örneklem Gıda Katkı Maddelerini Bilme Düzeyleri		<i>f</i>	%	<i>Toplam</i>	%
Hepsini bilenler	Gıdaların Görünümünü Düzenleyici a)Renk Maddeleri b)Ağartıcı Maddeler	13	1.6	13	1.6
Bilmeyenler	Hiçbir şey yazmayanlar	16	20.2	329	40.9
	Şekerler; karbonhidrat; nişasta; glikoz; fruktoz; şuruplar; helva; çikolata	36	4.5		
	Jelatin	32	4.0		
	Mısır; soya	29	3.6		
	Trans yağ; doymuş yağlar; bitkisel yağlar; domuz yağı	22	2.7		
	Süt, süt tozu; protein; özü alınmış un; pasta; bisküvi; jöle; kola; ketçap; mayonez; meyve suyu; çikolatada cipsde kullanılıyor	17	2.1		
	Tuz; baharat; aromalar; datem (katkı markası); ovalex (ürün markası)	18	2.2		
	Zirai ilaçlar; kimyasal gübre; ilaçlar; hormon; kiremit tozu	10	1.2		
	Görünümü güzelleştiren; yeme hissi uyandıran	2	0.3		
	Halk bu konuda ayaklanmalı	1	0.1		
Bazılarını bilenler	Boya; gıda boyası; renklendirici	17	22.3	462	57.5
	Tatlandırıcı; aspartam	9	12.8		
	Koruyucu; bozulmayı önleyici; raf ömrünü arttırıcı; dayanıklılığı arttırıcı;	103	4.1		
	Nitrit; nitrat; nisin; enzim; bakteri	33	3.7		
	E kodlu maddeler	30	2.5		
	Asit; asit düzenleyiciler; sitrik asit; askorbik asit	20	2.5		
	Lesitin; soya lesitini	15	1.9		
	Lezzet arttırıcı; glutamat; MSG; Çin Tuzu; bulyon; tadını güzelleştirenler	14	1.7		
	Emülgatör; yüzey aktif madde	9	1.1		
	Maya; kabartma ajanları; kabartıcı;	11	1.4		
	Stabilizörler; bulanıklık verici; kıvam arttırıcı; karragenan; guar gam; gamlar; agar	23	2.9		
	Sertleştirici	1	0.1		
	Topaklanmayı önleyiciler;	3	0.4		
	Antioksidan	1	0.1		

* Bu tabloda bir kişi birden fazla yanıt vermiştir. Bu nedenle n= 804 olmuştur. Toplam % değerleri de bu sayıya göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.2'ye göre örneklem grubunun yarısından fazlası (% 57.5) bazı gıda katkı maddelerini yazarak az da olsa bildiğini; sadece % 1.6'sı bütün katkı maddelerini bildiğini göstermiştir. Yanıt verenlerin % 40.9'u ise yanlış ifadelerde bulunarak gıda katkı maddelerini bilmediğini göstermiştir. Yurttagül ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan çalışmada; öğrencilerin % 77.3'ünün herhangi bir gıda katkı maddesinin adını bilmediği, yaklaşık yarısının (% 49.6'sının) ise E kodunun tanımını bilmediği saptanmıştır. Yapılan çalışmada (Tablo 4.2.) ise bazı gıda katkı maddelerini yazarak az da olsa bildiğini gösterenlerin oranının (% 57.5) daha yüksek olması sevindirici bulunmuştur.

Tablo 4.3'te katılımcıların hazır ve yarı hazır gıdalardaki katkı maddesi miktarını ayarlayan kurumu bilme düzeyleri, çoktan seçmeli hazırlanan kapalı uçlu soru ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

Tablo 4.3. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalardaki Katkı Maddesi Miktarını Ayarlayan Kurumu Bilme Düzeyleri

Örneklem Gıda Katkı Maddesi Miktarını Ayarlayan Kurumu Bilme Düzeyleri		<i>f</i>	%
Doğru Bilenler	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı	452	53.3
Yanlış Bilenler	Sağlık Bakanlığı	348	41.0
	Belediyeler	14	1.7
	Valilik	9	1.1
	Çevre Bakanlığı	25	2.9

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. (n= 848)

Tablo 4.3. incelendiğinde; katılımcıların yarısından fazlasının (% 53.3) Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nı, gıdalardaki katkı maddesi miktarını ayarlayan kurum olarak belirtmekle doğru yanıt verdikleri saptanmıştır. Katılımcıların diğer yarısı ise Sağlık Bakanlığı (% 41.0), Belediyeler (% 1.7), Valilik (% 1.1) ve Çevre Bakanlığı (% 2.9) yanıtlarını vererek yanlış ifadeye bulunmuştur.

Sağlık Bakanlığı'nın faaliyetleri arasında Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve mahalli idarelerle işbirliği suretiyle gıda maddelerinin ve bunları üreten yerlerin sağlık açısından kontrol hizmetlerini yürütme görevi bulunmakla birlikte; zannedildiğinin aksine gıdalardaki katkı maddesi miktarını ayarlamak,

bulunmamaktadır. Elde edilen bu bulgu ile örneklem grubunun yarıya yakınının (% 41.0) bu durumdan haberdar olmadığı ortaya çıkarılmıştır.

Tablo 4.4’de yanıt verenlerin gıda katkı maddelerinin hangi amaçlarla kullanıldığını bilme düzeyleri yine çoktan seçmeli hazırlanan kapalı uçlu soru ile incelenmiştir.

Tablo 4.4. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalardaki Katkı Maddelerinin Hangi Amaçlarla Kullanıldığını Bilme Düzeyleri

Örneklem Gıdalardaki Katkı Maddelerinin Hangi Amaçlarla Kullanıldığını Bilme Düzeyleri	<i>f</i>	%
Raf ömrünü uzatmak	389	24.0
Tadını güzelleştirmek	320	19.8
Rengini güzelleştirmek	328	20.3
Kıvamını sağlamak	275	17.0
Mikrop üremesini önlemek	215	13.3
Topaklanma (tuzlarda) önlemek	91	5.6

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. (n= 1618)

Tablo 4.4’e göre gıda katkı maddelerinin gıdalarda kullanılma nedeni olarak katılımcıların % 24.0’ü gıdanın raf ömrünü uzatmak; % 20.3’ü gıdanın rengini güzelleştirmek; % 19.8’i gıdanın tadını güzelleştirmek; % 17.0’si gıdaya kıvam vermek; % 13.3’ü gıdada mikrop üremesini önlemek; % 5.6’sı da gıdanın topaklanmasını önlemek olarak belirtmiştir. Bu durumda örneklem grubunun gıda katkı maddelerinin kullanılma amaçları arasında en çok bildiklerinin raf ömrünü uzatmak; en az bildiklerinin ise topaklanmayı önlemek olduğu söylenebilir. Yurttagül’ün (1991) araştırmasında, ‘‘gıda katkı maddesi denilince ne anladıkları’’ sorulduğunda tüketicilerin % 27.1’inin boya, % 21.9’unun yabancı madde, % 14.1’inin raf ömrünü uzatan madde, % 12.6’sının tat ve koku veren madde, % 5.4’ünün baharat olarak kullanılan maddeleri anladığı; % 18.7’sinin ise herhangi bir fikri olmadığı saptanmıştır. Benzer özellikler içeren iki çalışma arasında yirmi yılı aşkın bir süre geçmesine rağmen gıda katkı maddelerinin halk arasında en çok

bilinen özelliklerinin gıdaya renk vermek (% 27.1; % 20.3), raf ömrünü uzatmak (% 14.1; % 24.0) ve tadını güzelleştirmek (% 12.6; % 19.8) olduğu söylenebilir.

4.2. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerin İncelenmesi

Örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüş puanlarının ortalamaları Tablo 4.5’de verilmiştir.

Tablo 4.5. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüş Puanlarının Ortalamaları (n=488)

Faktör No	Faktörün Adı	Madde sayısı	Minimum	Maksimum	\bar{X}	S_x	Sum	$\bar{X}=3.40$ ve üzeri	
								f	%
1. Faktör	Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	12	1.42	5.00	4.05	0.57	1977.33	436	89.3
2. Faktör	Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	12	1.92	5.00	3.78	0.56	1843.25	382	78.3
3. Faktör	Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri	6	1.50	5.00	4.39	0.63	2143.17	453	92.8

Araştırma kapsamına alınan örneklemin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri ile ilgili birinci faktörü tanımlayan “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri”ne (% 89.3), “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri”ne (% 92.8) genellikle katıldıkları; “Katkı

Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri”ne (% 78.3) ise çoğunlukla katıldıkları saptanmıştır (Tablo 4.5).

Yurttagül ve arkadaşları (2005) yaptıkları çalışmada; öğrencilerin % 8.6’sının gıda katkı maddelerinin sağlık üzerine etkileri konusunda herhangi bir fikre sahip olmadığını, % 52.0’sinin bazı gıda katkı maddelerinin sağlığa zararlı olduğunu, % 18.2’sinin gıda katkı maddelerinin tümüyle sağlığa zararlı olduğunu, % 17.9’unun doğru kullanıldığında sağlığa zararlı olmadığını, % 1.1’inin ise gıda katkı maddelerinin uzun süreli kullanımının sağlığa zararlı olduğunu ifade ettiklerini saptamıştır. Gökalp’in (2007) araştırmasında, tüketicilerin gıda ürünlerini tercih etme nedenlerinde ‘sağlıklı olma’ seçeneği birinci sırada yer almıştır. Sezek ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada; katkılı besinlerin sağlığa zararlı olduğuna inananlar % 68.7, kısmen zararlı olduğuna inananlar % 22.4, zararlı olduğuna inanmayanlar ise % 5.0 olarak saptanmıştır. Erişik (2012) tarafından yapılan çalışmada, annelerin % 43.1’inin hazır gıdaları gıda katkıları yüzünden zararlı ürün olarak gördüğü ve % 33.9’unun 1-12 yaş çocuğunun gıda katkılarını en çok hazır gıdalar grubundan aldığını düşündüğü saptanmıştır. Bu dört çalışma, yapılan çalışmadaki (4.6.) “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri” adlı birinci faktörün sonucunu desteklemiştir. Yapılan çalışmanın (Tablo 4.6.) tersine Özmetin’in (2006) araştırmasında, tüketicilerin % 43.0’ünün işlenmiş gıdaları sağlıklı bulmadığı, yarıdan fazlasının (% 57.0) sağlıklı bulduğu saptanmıştır.

Aktaş Karabiber’in (2007) yaptığı çalışmada, tüketicilerin % 75.2’sinin ürün içindeki katkı maddelerinin belirtilmemesi, % 73.1’inin eşit oranlarda ambalaj üzerindeki bilgilerin okunamayacak kadar küçük olması ve çabuk silinmesi, % 69.9’unun ürünün içeriği hakkındaki bilgilerin teknik olması, % 65.0’inin ürünün içeriği hakkındaki bilgilerin yetersiz olması sorunlarıyla karşılaşmakta olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, yapılan çalışmadaki “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri” faktörünün alt maddelerinden “etiketlerin üzerindeki içerik bölümünde kodlama yapılan ve yabancı dilde yazılmış katkı maddelerinin ne olduğunu anlamakta zorlanıyorum” görüşüne % 84.6 oranında katıldıkları bulgusuyla (Tablo 4.6) benzerlik göstermektedir.

Ayrıca Yentür ve Bayhan (1988) yaptıkları çalışmada, 30 tereyağ örneğinin 5'inde P-dimetilaminoazo benzen olmak üzere gıdalarda kullanımı yasak olan boya bulunduğunu saptamıştır. Yentür ve Bayhan (1990) tarafından yapılan başka bir çalışmada, meyve suyu numunelerinde sorbik asit ve benzoik asit miktarının izin verilen maksimum miktarı aşdığı tespit edilmiştir. Soyutemiz ve Özenir (1996) yaptıkları çalışmada, sucukların % 28.0'inin, salamların % 60.0'inin, sosislerin % 66.6'sının, pastırma örneklerinin % 26.6'sının limitlerin üzerinde kalıntı nitrat ve nitrit içerdiğini tespit etmişlerdir. Üstün ve Tosun'un (1998) yaptıkları çalışmada, reçelerde yapay boya kullanımı yasak olduğu halde; 19 adet reçel örneğinden 10 adedinde yapay boya varlığı saptamışlardır. Erdoğan'ın (2007) araştırmasında, aynı firmaya ait 20 adet alkolsüz aromalı içeceğin Ponceau 4R sentetik gıda boyasını içerdiği fakat numunelerin etiket bilgilerinde belirtilmediği saptanmıştır. Çakır (2011) tarafından toplam 109 adet gıda ürünü benzoik ve sorbik asit varlığının tespiti için analiz edilmiştir. Türk Gıda Kodeksi'ne göre analizi yapılan ürünlerde koruyucu madde kullanımı yasak olmasına rağmen, 3 adet hazır çorbada benzoik asit, 1 adet çikolatada benzoik asit, 1 adet meyve suyunda benzoik asit, yoğurtların 2'sinde sorbik asit, 20'sinde benzoik asit, salçaların 3'ünde sorbik asit, 6'sında benzoik asit olmak üzere 6 farklı ürün grubundaki 5 farklı ürün grubunda benzoik ve sorbik asit varlığı tespit edilmiştir. Sezer ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları çalışmada, salam ve sosis örneklerinin 9 tanesinde (% 34.6) Türk Gıda Kodeksi'nde izin verilen limitlerden daha fazla kalıntı nitrat bulunduğu, 25 tanesinde ise (% 96.0) limitlerden fazla kalıntı nitrit bulunduğu belirlenmiştir. Bu yedi çalışma, "Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri" faktörünün (Tablo 4.6.) alt maddelerinde yer alan "gıda etiketinin üzerindeki bilgilerin gerçeği yansıtmadığı"na katılan (% 54.3); "piyasada satılan ürünlerde yasaklanmış bazı katkı maddelerinin kullanıldığını, bazı katkı maddelerinin de gereğinden fazla kullanıldığını" düşünen (% 77.3); "besinlerin işlenmesi sırasında kimyasal maddelerin (nitrit, nitrat, renklendiriciler, tatlandırıcılar vb.) kullanılmasını zararlı bulan" (% 80.5); "gıda üreticilerinin katkı maddelerini kullanırken karlılığı hedef aldıklarını ve bu yüzden toplum sağlığını ikinci plana attıklarını düşünen" (% 84.5) tüketici görüşlerini desteklemektedir.

Bateman ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmada, kimyasal renklendirici ve koruyucuların diyetten çekilmesiyle hiperaktif davranışlarda belirgin bir azalma, bu maddelerin diyetten eklenmesi ile anlamlı bir yükselme ortaya çıktığı ve bu değişikliğin altta yatan hastalıktan bağımsız olduğu saptanmıştır. McCann ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan çalışmada, çocukların diyetlerine farklı oranlarda, çeşitli cips, şekerleme ve gazozda çok sık kullanılan Tartrazin (E102), Azorubin (E122), Sunset Yellow FCF (E110) ve Ponceau 4R (E124) gibi renklendiriciler ve koruyucu gıda katkıları olan Sodyum Benzoat (E211) ihtiva eden iki ayrı karışım eklenmiştir. Karışımlardan birinin eklenmesi ile 3 yaşındaki çocukların davranışlarında belirgin değişiklik görülürken, 8 yaşındaki çocukların davranışları üzerinde her iki karışımın da olumsuz etki gösterdiği tespit edilmiştir. Pelsser ve arkadaşları (2009) tarafından ADHD (Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu) tanısı almış 27 Hollandalı çocuk hastaya katkı maddelerinden arındırılmış diyetin verilmesi sonucunda, ebeveyn değerlendirmesine göre çocukların % 73.0'ünde, öğretmen değerlendirmesine göre ise % 70.0'inde hastalık belirtilerinde gerileme olduğu saptanmıştır. Her üç araştırmanın bulguları, yapılan araştırmadaki “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri” faktörünün alt maddelerinde yer alan “hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan katkı maddelerinden bazılarının (gıda boyaları gibi) alerji, migren, gut ve hiperaktivite gibi hastalıkları tetiklediği” görüşünü (% 76.0) ve “çocukların tükettiği cips, gazlı içecekler, çikolata, dondurma gibi ürünleri alırken gereğinden fazla katkı maddesi içerdiğini düşünerek tereddüt yaşadıkları” (% 84.5) bulgusunu (Tablo 4.6) desteklemektedir.

Sezek ve arkadaşlarının (2008) yaptıkları araştırmada, içeriğini bilmediği besinleri yemediğini belirtenlerin oranı % 44.8, tükettiklerini belirtenlerin oranı ise % 15.9 olarak saptanmıştır. Bu araştırmanın bulgularında, yedikleri besinlerin içeriğine, yapılan araştırmadaki kadar dikkat edilmediği görülmüştür. Yapılan araştırmada ise gıda katkı maddeleri ile ilgili ikinci faktör olan “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri”nin içinde yer alan “içeriğini bilmediği besinleri tüketmekten kaçınma” davranışının % 65.8 oranında onaylandığı görülmüştür (Tablo 4.6). Bu sonuç, halkımızın yedikleri içtikleri gıda maddeleri ile ilgili olarak her geçen

gün biraz daha bilinçlendiğini göstermektedir. Bir diğer neden ise gelişen teknolojinin getirdiği üretim teknikleri ve tüketici beğenisinin çeşitlilik kazanması sonucunda, besin endüstrisinde kullanılan katkı maddesi miktarlarının ve çeşitlerinin de artması ve bu durumun tüketicileri daha fazla endişelendirmesi olabilir.

Şanlıer ve Şeren'in (2005) araştırmasında, katılımcılardan % 54.1'inin her zaman, % 27.6'sının da genelde TSE ibaresini taşıyan besinleri diğer besinlere tercih ettikleri bulunmuştur. Uygun (2012) tarafından yapılan araştırmada TSE ibaresi taşıyan besinleri tercih etme oranı % 92.0 olarak bulunmuştur. Her iki araştırmanın bulguları, yapılan araştırmadaki (Tablo 4.6.) gıda katkı maddeleri ile ilgili ikinci faktörü tanımlayan "Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri" içinde yer alan "HACCP, TSE, ISO 22000 gibi güvenlik markaları olan ürünlerde kullanılan katkı maddesi içerikleri denetlenmektedir" görüşüne verilen cevapları desteklemektedir. Yapılan araştırmanın tersine Çiçek ve Koyuncu' nun (2007) araştırmasında ise ürünlerde belirtilen TSE vb. işaretlerinin yer alması, katılımcıların satın alma davranışını düşük oranda (% 42.2) etkilemiştir.

Sloan'ın (2003) yaptığı çalışmada tüketicilerin % 68.0'inin ambalajlı gıda ürünlerini satın alırken koruyucu ve katkı maddelerini içerip içermediğine dikkat ettikleri tespit edilmiştir. Topuzoğlu ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan bir çalışmada, anket uygulanan bireylerin gıdalarda gıda katkı maddesi bulunmamasına dikkat eden bir tutum sergiledikleri saptanmıştır. Kızılaslan ve Kızılaslan (2008) yaptıkları çalışmada, tüketicilerin satın alacağı gıda maddelerinde katkı maddesinin kullanılıp kullanılmadığına dikkat ettiklerini saptamıştır. Son üç araştırmanın bulguları yapılan araştırmadaki gıda katkı maddeleri ile ilgili ikinci faktörü tanımlayan "Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri" içinde yer alan ve % 60.5 oranında desteklenen "günlük beslenmemde katkı maddesi içermeyen besinleri tüketmeye çalışırım" bulgusuyla (Tablo 4.6) örtüşmektedir.

Alpuğuz ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan araştırmada, öğrencilerin % 64.2'sinin sadece ambalajlı gıdaları tercih ettiği tespit edilmiştir. Bu sonuç, gıda katkı maddeleri ile ilgili "Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri" isimli ikinci faktör içinde yer alan ve % 64.2 oranında onaylanan "katkı

maddelerinin, açıkta satılan ürünler yerine ambalajlı ürünlerde daha kontrollü kullanıldığına inanıyorum” bulgusuyla (Tablo 4.6) örtüşmektedir. Aygün’ün (2007) yaptığı çalışmada da, ambalaj üzerindeki “ürünün içindeki madde bileşimleri” bilgisini ankete katılan tüketicilerin % 69.1’inin önemli gördüğü saptanmıştır. Sezek ve arkadaşlarının (2008) yaptıkları çalışmada, doğal üretilen ürünlerin, suni destekle (gübre, hormon vs.) üretilenlere göre sağlıklı olduğuna öğrencilerin % 83.2’sinin inanmakta, % 5.7’sinin ise inanmamakta olduğu saptanmıştır. Yılmaz ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan araştırmada, katılımcıların % 51.3’ünün gıda maddesi satın alırken doğal katkısız ürün olmasını, % 40.8’inin ise içindekileri oldukça önemli bulduğu tespit edilmiştir. Her üç çalışmanın bulguları gıda katkı maddeleri ile ilgili “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri” isimli ikinci faktör içinde yer alan ve örneklem tarafından % 57.6 oranında kabul edilen “satın aldığım besinin etiketinde, katkı maddesi içeriklerini incelerim” bulgusunu ve % 85.9 oranında kabul edilen “doğal olarak üretilen yiyecek ve içecekler, suni destekle üretilenlere göre daha sağlıklıdır” bulgusunu (Tablo 4.6) desteklemektedir.

Yurttagül ve arkadaşları (2005) yaptıkları araştırmada, öğrencilerin % 26.0’sının ülkemizde gıda katkı maddeleriyle ilgili denetimlerin yeterli olup olmadığı konusunda hiçbir fikrinin olmadığını, % 71.1’inin denetimleri yeterli bulmadığını, % 2.9’unun ise yeterli bulduğunu saptamışlardır. Bu bulgu, yapılan araştırmadaki gıda katkı maddeleri ile ilgili üçüncü faktörü tanımlayan “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri”nin içinde yer alan “ürettikleri gıdada katkı maddesi kullanan firmaların resmi denetimi yapılmalıdır” görüşüne örneklem % 88.7 oranında katıldığı bulguyu (Tablo 4.6.) desteklemektedir. Yapılan araştırmada bu görüşün daha güçlü ifade edilmesi, gıdaların güvenle tüketilebilecek niteliğe sahip olmasında resmi denetimlerin gerekliliğine tüketicilerin verdiği önemi vurgulamaktadır. Ülkemizde Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, kontroller sonucunda elde edilen bilgileri, Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu uyarınca kamuoyunun bilgisine sunmaktadır. Laboratuvar sonucuna göre taklit ve tağşiş yaptığı kesinleşen gıda ve yemi üreten/ithal eden firmanın adı, ürün adı, markası, parti ve/veya seri numarasının Bakanlığın resmi internet sitesinden duyurulması tüketicilerin bu görüşünü haklı çıkarmaktadır.

Çınar ve Sağlık'ın (2006) araştırmasında, tüketicilerin % 53.0'ünün etiket yazı karakterini (yazı boyutu) yetersiz buldukları tespit edilmiştir. Bu bulgu, yapılan araştırmadaki gıda katkı maddeleri ile ilgili üçüncü faktörü tanımlayan "Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri"nin içinde yer alan ve % 93.4 oranında onaylanan "etiketlerin üzerindeki açıklama bölümleri anlaşılır olmalı, yazı karakterleri okunaklı olmalıdır" bulgusuyla (Tablo 4.6.) örtüşmektedir. Bununla birlikte yapılan çalışmada en yüksek katılımın bulunması, tüketicinin okunması çok güç yazı karakterleriyle karşılaşması nedeniyle gıdaların içeriği hakkında bilgi edinmekte sorun yaşadığı için olabilir.

Tablo 4.6'da faktörlerin içinde yer alan her bir maddeye örneklem grubunun katılma düzeyleri verilmiştir. Katılımcılar en çok "Etiketlerin üzerindeki açıklama bölümlerinin anlaşılır olması ve yazı karakterlerinin okunaklı olması gerektiği" görüşüne katılmış ($\bar{X}=4.60$); en az ise "Yasal düzenlemelere uygun olarak kullanılan katkı maddeleri sağlık riski taşımaz" görüşüne katılmakla ($\bar{X}=3.08$) bu konuda kararsız olduklarını göstermişlerdir.

Tablo 4.6. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüş Puan Ortalamalarının Her Bir Faktör Altında Yer Alan Maddelere Göre Açılımları (n=488)

Faktör Adı	Maddeler	\bar{X}	S_x	Katılma Düzeyi	
				f	%
1. Faktör: Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	Hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan katkı maddelerinden bazıları (gıda boyaları gibi) alerji, migren, gut ve hiperaktivite gibi hastalıkları tetikleyebilmektedir.	4.08	0.97	371	76.0
	Glutamat başağrısı, ensede yanma, göğüste baskı hissi, terleme ve ürtiker gibi belirti ve yakınmalara yol açabilir.	3.66	0.86	245	50.2
	Etiketlerin üzerindeki içerik bölümünde kodlama yapılan ve yabancı dilde yazılmış katkı maddelerinin ne olduğunu anlamakta zorlanıyorum.	4.28	1.01	413	84.6
	Sucuk, salam, sosis gibi et ürünlerinde kullanılan nitrit ve nitratlar; karaciğer, akciğer, böbrek, gırtlak, mide ve pankreas kanserlerinin oluşumunda rol oynamaktadır.	3.92	0.95	323	66.2
	Çikolata gibi ürünlerde kullanılan lesitinin kaynağı olan soya, son yıllarda genetiği değiştirilmiş organizmalar arasında anıldığından satın almakta tereddüt yaşıyorum.	3.79	1.05	314	64.3
	Gıda etiketinin üzerindeki bilgiler gerçeği yansıtmamaktadır.	3.50	1.10	265	54.3
	Besinlerin işlenmesi sırasında kimyasal maddelerin (nitrit, nitrat, renklendiriciler, tatlandırıcılar vb.) kullanılması zararlıdır.	4.12	1.09	393	80.5
	Gıda üreticilerinin katkı maddelerini kullanırken karlılığı hedef aldıklarını ve bu yüzden toplum sağlığını ikinci plana attıklarını düşünüyorum.	4.34	0.94	412	84.5
	Özellikle çocukların tükettiği cips, gazlı içecekler, çikolata, dondurma gibi ürünleri alırken gereğinden fazla katkı maddesi içerdiğini düşünerek büyük tereddüt yaşıyorum.	4.26	0.96	412	84.5
	Piyasada satılan ürünlerde yasaklanmış bazı katkı maddelerinin kullanıldığını, bazı katkı maddelerinin de gerekenden fazla kullanıldığını düşünüyorum.	4.07	0.91	377	77.3

Faktör Adı	Maddeler	\bar{X}	S_x	Katılma Düzeyi	
				f	%
	Kremalı ve dolgulu bisküvilerde ve jöleli şekerlerde kullanılan; domuz ve sığırdan elde edilen jelatinin genellikle yurt dışından ithal edildiği için helal olmayacağı endişesini taşıyorum.	4.15	1.06	381	78.1
	Tüketildiğinde bazı sağlık riskleri içeren katkı maddeleri kullanılmışsa etiketinde açıkça belirtilmelidir (Örneğin fenilketonüri hastalığı olan kişilerin aspartam tatlandırıcısı içeren ürünleri kullanmaması gerekmektedir).	4.45	0.91	429	87.9
2. Faktör: Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	İçeriğini bilmediğim besinleri tüketmekten kaçınıyorum.	3.80	1.14	321	65.8
	HACCP, TSE, ISO 22000 gibi güvenlik markaları olan ürünlerde kullanılan katkı maddesi içerikleri denetlenmektedir.	3.64	1.07	276	56.6
	Günlük beslenmemde katkı maddesi içermeyen besinleri tüketmeye çalışırım.	3.61	1.16	295	60.5
	Katkı maddelerinin, açıkta satılan ürünler yerine ambalajlı ürünlerde daha kontrollü kullanıldığına inanıyorum.	3.72	1.13	313	64.2
	Satın aldığım besinin etiketinde, katkı maddesi içeriklerini incelerim.	3.45	1.23	281	57.6
	Katkı maddeleri, besinlerde izin verilen miktarlarda kullanıldığında, sağlık riskleri azaltılmış olur.	3.51	1.11	292	59.8
	Gıda katkı maddelerinin uygun kullanımı üretici, tüketici ve devlet işbirliğini gerektirmektedir.	4.25	0.96	414	84.9
	Doğal olarak üretilen yiyecek ve içecekler, suni destekle üretilenlere göre daha sağlıklıdır.	4.40	1.04	419	85.9
	Sürekli kullandığım markalı ürünlerde katkı maddesi kullanılsa dahi kullanılan miktarın yasaların izin verdiği oranda olduğuna inanırım.	3.30	1.13	221	45.3
	Hazır ve yarı hazır gıdalar yerine katkı maddesi içermeyen ev yapımı gıdaları tercih ederim.	4.14	1.01	397	81.4
	Gıda üreticileri güvenilir gıda üretimini sağlamak için işin uzmanı gıda mühendisleriyle çalışmalıdır.	4.49	0.82	441	90.4
Yasal düzenlemelere uygun olarak kullanılan katkı maddeleri sağlık riski taşımaz.	3.08	1.17	183	37.5	

Faktör Adı	Maddeler	\bar{X}	S_x	Katılma Düzeyi	
				f	%
3. Faktör: Katkı Maddelerine Önem -Almayı Yönelik Savunan Tüketici Görüşleri	Katkı maddelerinin kullanımından kaynaklanabilecek sağlık risklerini önlemek amacıyla resmi denetimler artırılmalıdır.	4.50	0.89	434	88.9
	Ürettikleri gıdada katkı maddesi kullanan firmaların resmi denetimi yapılmalıdır.	4.49	0.94	433	88.7
	Daha sağlıklı gıda üretimi yapılabilmesi için bu sektörde çalışanların eğitimi ve alanında uzman olması gerekir.	4.51	0.94	448	91.8
	Etiketlerin üzerindeki açıklama bölümleri anlaşılır olmalı, yazı karakterleri okunaklı olmalıdır.	4.60	0.82	456	93.4
	Gıda katkı maddelerini, kötü kalitede veya bozulmuş gıdayı maskeleyerek amacıyla kullanan üretici firmalar olabilir.	4.07	0.91	372	76.2
	Katkı maddelerinin güvenliği ve kullanım miktarları konusunda tüketiciler yeterince bilgilendirilmemektedir.	4.18	1.03	400	82.0

X= 1.08'den itibaren = Katılmıyorum

2.60'dan itibaren = Kararsızım

3.40'dan itibaren = Katılıyorum

4.20'den itibaren = Kesinlikle katılıyorum

4.3. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Demografik Değişkenlere Göre Farklılıkların İncelenmesi

Bu başlık altında, araştırma kapsamına alınan örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlerin; cinsiyetlerine, yaşlarına, eğitim düzeylerine, mesleklerine, hane halkı gelir düzeyine, hanelerindeki birey sayısına, hanede çalışan birey sayısına ve hanede bulunan çocuk sayısına göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

4.3.1. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Cinsiyetlerine Göre Farklılıkların İncelenmesi

Örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüş puanlarının, cinsiyetlerine göre t testi karşılaştırmaları Tablo 4.7.'de verilmiştir.

Tablo 4.7. Örneklem Grubunun Cinsiyetlerine Göre Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin t Testi Sonuçları (n=488)

<i>Faktörün Adı</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>f</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_x	<i>t</i>	<i>p</i>
Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	Kadın	257	4.06 \pm 0.04	0.59	0.209	0.834
	Erkek	231	4.05 \pm 0.04	0.56		
Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	Kadın	257	3.82 \pm 0.03	0.51	1.448	0.148
	Erkek	231	3.74 \pm 0.04	0.60		
Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri	Kadın	257	4.40 \pm 0.04	0.62	0.427	0.670
	Erkek	231	4.38 \pm 0.04	0.65		

*p<0.05

**p<0.01

***p<0.001

Tablo 4.7'ye göre örneklem grubunun cinsiyetleri arasında hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri ile ilgili görüşleri arasında 3 faktörün hiçbirinde de istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05).

Benzer şekilde Aksulu'nun (2001) tüketicilerin gıda ürünlerine yönelik algı düzeylerini incelediği araştırmada, cinsiyetin tutum farklılaşmasına yol açmadığı saptanmıştır. Ayrıca Sezek ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan araştırmada; "içeriğini bilmediğim besinleri tüketmekten kaçınıyorum" ifadesine verilen cevaplara göre cinsiyet farkı önemli bulunmamıştır. Bu sonuç yapılan araştırmadaki "Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri" adlı ikinci faktör içerisinde yer alan "içeriğini bilmediğim besinleri tüketmekten kaçınıyorum" ifadesine tüketicilerin katılımlarında cinsiyet farkının bulunmamasıyla örtüşmektedir. Dolayısıyla bu iki sonuç, yapılan araştırmadaki cinsiyetle ilgili elde edilen bulguyu (Tablo 4.7.) desteklemektedir.

Yapılan araştırmanın (Tablo 4.7.) tersine Özmetin'in (2006) araştırmasında katılımcılardan kadınlar, erkeklere göre işlenmiş gıdaların sağlıklı olmadığını daha çok düşünmüşlerdir. Sezek ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan araştırmada da "katkılı besinler sağlığa zararlıdır" ifadesine verilen cevaplara göre cinsiyetler açısından istatistiksel anlamda fark önemli bulunmuştur. Bu iki sonuç, birinci faktörü tanımlayan "Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri" kriterine tüketicilerin katılımlarında cinsiyet farkının bulunmamasıyla örtüşmemektedir (Tablo 4.7.).

Yine Sezek ve arkadaşlarının (2008) araştırmasında katılımcıların "günlük beslenmemde katkılı besinlere dikkat ederim", "doğal olarak üretilen ürünler, suni üretilenlere göre daha sağlıklıdır" ve "alışverişlerde etiket bilgilerini okurum" ifadelerine verdikleri cevaplara göre cinsiyetler açısından istatistiksel anlamda fark önemli bulunmuştur. Alpuğuz ve arkadaşları (2009) tarafından yapılmış olan araştırmada da kız öğrencilerin (% 70.1), erkek öğrencilere (% 56.2) göre ambalajlı gıdaları anlamlı derecede daha fazla tercih ettikleri ve etiket bilgilerini kız öğrencilerin (% 55.8), erkek öğrencilere (% 45.0) göre anlamlı derecede daha fazla okudukları tespit edilmiştir. Her iki araştırmanın bulguları, ikinci faktörü tanımlayan "Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri" kriterine tüketicilerin katılımlarında cinsiyet farkının bulunmamasıyla örtüşmemektedir (Tablo 4.7.).

4.3.2. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Yaşlarına Göre Farklılıklarının İncelenmesi

Tablo 4.8’de örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüş puanları, yaşlarına göre tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir.

Tablo 4.8. Örneklem Grubunun Yaşlarına Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), Welch ve Brown-Forsythe Testleri Sonucu (n= 488)

Faktörün Adı	<i>f</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>S_x</i>	<i>One-Way ANOVA</i>	Welch	<i>Brown-Forsythe</i>	<i>Gruplar Arası Farklılık</i>
Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	140	3.96 ± 0.05	0.57	F değeri 7.916			
	171	3.99 ± 0.05	0.59	Sd 485			
	177	4.19 ± 0.04	0.54	p değeri 0.0001***			3-1 3-2
Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	140	3.66 ± 0.04	0.47	F değeri 21.627			
	171	3.67 ± 0.04	0.58	sd 485			
	177	3.99 ± 0.04	0.54	p değeri 0.0001***			3-1 3-2
Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri	140	4.32 ± 0.06	0.67	F değeri	7.434	6.372	
	171	4.31 ± 0.05	0.69	sd	304.140	439.664	3-1
	177	4.53 ± 0.04	0.52	p değeri	0.001**	0.002**	3-2

Yaş Grupları: 1) 22 ve daha az 2) 23-31 arası 3) 32 ve üzeri

*p<0.05

**p<0.01

***p<0.001

Tablo 4.8 incelendiğinde, örneklemin yaş grupları arasında hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüşleri arasında her üç faktöre göre de istatistiksel açıdan önemli bir farklılık bulunmuştur (“Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri” ve

“Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri” faktörleri için $p<0.001$; “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri” için $p<0.01$). Her üç faktörde de 32 yaş ve üzerindeki insanların yaşça küçük olanlara göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik daha olumsuz, daha bilinçli ve önlem almayı savunan tüketici görüşüne sahip oldukları belirlenmiştir. Bunun nedeni yaşça büyük katılımcıların çocuk sahibi olup aile bireylerinin sağlığını daha fazla önemsemesi, evdeki mutfak alışverişi, yemek yapımı gibi işlerin yapılmasındaki sorumluluklarının ve tecrübelerinin daha fazla olmasına bağlanabilir.

Özgül ve Aksulu (2006) tarafından tüketicilerin etiket duyarlılıklarının incelendiği araştırmada, yanıt verenlerin yaşları arttıkça (40 yaşın üzerinde) bilgi inceleme düzeylerinde de artış görülmüştür. Benzer şekilde Özmetin’in (2006) araştırmasındaki 36-45 yaşındakilerin 16-25 yaşındakilere göre satın alma sırasında daha fazla etiket bilgilerini okudukları tespit edilmiştir. Bu iki araştırmanın bulguları yapılan araştırmanın bulguları (Tablo 4.8.) ile örtüşmektedir. Yapılan araştırmanın tersine Aksulu’nun (2001) araştırmasında ise yaşın, tutum farklılaşmasına yol açmadığı saptanmıştır.

4.3.3.Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Eğitim Düzeylerine Göre Farklılıklarının İncelenmesi

Tablo 4.9’da örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüş puanları, eğitim düzeylerine göre tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir.

Tablo 4.9. Örneklem Grubunun Eğitim Düzeylerine Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), Welch ve Brown-Forsythe Testleri Sonucu (n= 488)

Faktörün Adı	f	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S _x	One-Way ANOVA	Welch	Brown-Forsythe	Gruplar Arası Farklılık
Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	97 145 246	4.09 ± 0.06 4.09 ± 0.04 4.02 ± 0.04	0.60 0.51 0.60	F değeri 0.962 sd 485 p değeri 0.383			-
Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	97 145 246	4.04 ± 0.06 3.77 ± 0.04 3.69 ± 0.03	0.57 0.51 0.55	F değeri 14.177 sd 485 p değeri 0.0001***			1-2 1-3
Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri	97 145 246	4.42 ± 0.06 4.44 ± 0.04 4.35 ± 0.04	0.62 0.52 0.70	F değeri sd p değeri	1.006 251.181 0.367	1.059 373.593 0.348	-

Eğitim Düzeyleri: 1) Ortaokul ve daha az eğit. 2) Lise ve dengi okul mezunu

3) Üniversite ve üzeri eğit. *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

Örneklemin eğitim düzeyleri arasında 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 önemli bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05). Ancak “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 bulunmuştur (p>0.001) (Tablo 4.9). Bunun nedeni, üniversite ve üzeri eğitilmişlerin öğrenci ve çalışan kesimi oluşturması; dolayısıyla çalışmayan veya emekli olmuş tüketicilere göre besin hazırlamak için az zaman harcamaları; pratik olduğundan ve çekici görüntülerinden dolayı yarı hazır

veya ticari olarak tamamen hazırlanmış besin tüketimine yönelmiş olmalarına bağlanabilir.

Yapılan araştırmanın (Tablo 4.9.) tersine Aksulu'nun (2001) araştırmasında, gıda ürünlerindeki katkı ve koruyucu maddeler konusunda "ciddi bir tehlikedir" değerlendirmesini yapanların oranının eğitim seviyesi yükseldikçe arttığı saptanmıştır. Aktaş Karabiber (2007) tarafından yapılan çalışmada da, ürün içindeki katkı maddelerinin hepsinin belirtilmemesi ve ürünün içeriği hakkındaki bilgilerin teknik olması konularında sorun yaşama ile öğrenim düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu iki sonuç, yapılan çalışmadaki "Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri" kriterine tüketicilerin katılımlarında öğrenim düzeyi farkının bulunmamasıyla örtüşmemektedir (Tablo 4.9.). Unusan'ın (2007) araştırmasında; eğitim seviyesinin artması ile gıda güvenliğine yönelik bilgilerin arttığını ancak gıda güvenliğine yönelik davranışların artması ile eğitim seviyesi arasında ilişki olmadığını tespit etmiştir. Bu sonuç "Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri" ne yönelik katılımcıların eğitim düzeyleriyle ilgili elde edilen veriyi desteklemektedir (Tablo 4.9.).

4.3.4.Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Mesleklerine Göre Farklılıklarının İncelenmesi

Katılımcıların hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüş puanlarının, mesleklerine göre t testi karşılaştırmaları Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Örneklem Grubunun Mesleklerine Göre Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin t Testi Sonuçları (n=488)

<i>Faktörün Adı</i>	<i>Meslek</i>	<i>f</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_x	<i>t</i>	<i>p</i>
Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	Öğrenci	200	3.97± 0.04	0.57	-2.725	0.007**
	Diğer	288	4.11± 0.03	0.57		
Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	Öğrenci	200	3.63± 0.03	0.46	-5.567	0.0001***
	Diğer	288	3.89± 0.03	0.59		
Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri	Öğrenci	200	4.30± 0.05	0.67	-2.555	0.011*
	Diğer	288	4.45± 0.04	0.60		

*p<0.05

**p<0.01

***p<0.001

Araştırmaya yanıt veren diğer meslek sahiplerinin öğrencilere göre hem “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri”ne (p<0.01), hem “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri”ne (p<0.001), hem de “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri”ne (p<0.05) katılma düzeyleri daha fazla bulunmuştur (Tablo 4.10). Bunun nedeni, diğer meslek sahiplerinin, öğrencilere göre yaşça büyük olup, mutfak alışverişlerinde daha fazla deneyim sahibi olmalarına, çoğunlukla çocuk sahibi olup çocuklarının güvenliği için bu konuya daha fazla dikkat etmelerine bağlanabilir.

4.3.5. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Hane Halkı Gelir Gruplarına Göre Farklılıklarının İncelenmesi

Tablo 4.11’de örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüş puanları, hane halkının toplam aylık gelirine göre tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir.

Tablo 4.11. Örneklem Grubunun Hane Halkı Gelir Gruplarına Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları (n= 488)

Faktörün Adı	<i>f</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_x	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Gruplar Arası Farklılık</i>
Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	152 160 176	4.06 ± 0.05 4.00 ± 0.05 4.09 ± 0.04	0.56 0.62 0.54	1.144	0.319	-
Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	152 160 176	3.82 ± 0.05 3.81 ± 0.04 3.72 ± 0.04	0.56 0.55 0.56	1.543	0.215	-
Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri	152 160 176	4.39 ± 0.05 4.33 ± 0.05 4.45 ± 0.04	0.61 0.69 0.60	1.544	0.215	-

Gelir Grupları: 1) 1499 TL ve daha az 2) 1500- 2499 TL arası 3) 2500 TL ve üzeri

Tablo 4.11'e bakıldığında, örneklem grubunun aylık hane halkı gelir grupları arasında hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşleri arasında 3 faktörün hiçbirinde de istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Koç (2006) tarafından yapılan araştırmada ise, katkı maddeli ürünlere karşı en hassas ve duyarlı grubun düşük gelire sahip tüketicilerin olduğu, bunu orta ve üstü gelire sahip tüketicilerin izlediği saptanmış ve gelir yükseldikçe tüketicilerin katkı maddeli ürünlere karşı duyarlılığını kaybettiği belirtilmiştir. Ayrıca tüketicilerin ağırlıklı olarak gıda etiketlerinin üzerindeki bilgilerin gerçeği kısmen yansıttığı görüşünde olduğu tespit edilmiş olup yüksek gelirli tüketicilerin bu görüşü daha güçlü ifade ettiği belirtilmiştir. Bu sonuçlar yapılan araştırmadaki bulguyu (Tablo 4.10.) desteklememektedir.

4.3.6. Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Hane Halkı Birey Sayısına Göre Farklılıklarının İncelenmesi

Tablo 4.12’te örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüş puanları, hane halkı birey sayısına göre tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir.

Tablo 4.12. Örneklem Grubunun Hane Halkı Birey Sayısına Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), Welch ve Brown-Forsythe Testleri Sonucu (n= 488)

Faktörün Adı	<i>f</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>S_x</i>	<i>One-Way ANOVA</i>	Welch	<i>Brown-Forsythe</i>	<i>Gruplar Arası Farklılık</i>
Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	116 148 132 92	4.06 ± 0.06 4.04 ± 0.05 4.09 ± 0.04 4.00 ± 0.07	0.61 0.56 0.49 0.67	F değeri 0.489 Sd 484 p değeri 0.690			-
Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	116 148 132 92	3.77 ± 0.06 3.82 ± 0.04 3.83 ± 0.05 3.67 ± 0.06	0.64 0.50 0.55 0.54	F değeri sd p değeri	1.855 251.112 0.138	1.712 435.697 0.164	-
Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri	116 148 132 92	4.42 ± 0.06 4.44 ± 0.04 4.36 ± 0.06 4.33 ± 0.07	0.64 0.53 0.68 0.72	F değeri 0.775 sd 484 p değeri 0.508			-

Hanede Halkı Birey Sayısı: 1) 3 kişi ve daha az 2) 4 kişi 3) 5 kişi 4) 6 kişi ve daha fazla

*p<0.05

**p<0.01

***p<0.001

Örneklem grubunun hanelerinde bulunan birey sayısına göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşleri arasında 3 faktörün hiçbirinde de istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.12).

4.3.7.Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Hanede Çalışan Birey Sayısına Göre Farklılıklarının İncelenmesi

Tablo 4.13’de örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüş puanları, hanede çalışan birey sayısına göre t testi ile incelenmiştir.

Tablo 4.13. Örneklem Grubunun Hanede Çalışan Birey Sayısına Göre Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin t Testi Sonuçları (n=488)

<i>Faktörün Adı</i>	<i>f</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>S_x</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	284	4.10 \pm 0.03	0.58	2.195	0.029*
	204	3.98 \pm 0.04	0.56		
Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	284	3.80 \pm 0.03	0.55	0.915	0.361
	204	3.76 \pm 0.04	0.57		
Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri	284	4.43 \pm 0.04	0.61	1.702	0.089
	204	4.33 \pm 0.05	0.67		

Hanede Çalışan Birey Sayısı: 1) 1 kişi ve çalışmayan 2) 2 kişi ve daha çok

*p<0.05

**p<0.01

***p<0.001

Tablo 4.13’e bakıldığında, hanede çalışan birey sayısına göre “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri” (p> 0.05) ve “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri” (p> 0.05) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak örneklem grubunun hanede çalışan birey sayısına göre “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri” arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuş olup (p<0.05); hanesinde bir kişinin ücretli bir işte çalıştığı bireylerin, hanesinde iki ve daha fazla kişinin çalıştığı bireylere göre bu faktöre daha çok katıldıkları saptanmıştır. Bu sonuca göre; hanede bir kişinin çalıştığı ailelerde genellikle kadınların çalışmadığı varsayıldığında, evde en az bir kişinin mutfakta daha fazla zaman harcadığı, mutfak alışverişlerinde katkısız, doğal ürünlere daha çok önem verecek zamana sahip

olduğu; bu yüzden de hazır ve yarı hazır gıdalardaki katkı maddelerine yönelik daha fazla olumsuz görüşe sahip olduğu muhtemel görülmektedir.

4.3.8.Örneklem Grubunun Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddeleri Konusunda Dikkat Ettikleri Kriterlerde Hanede Bulunan Çocuk Sayısına Göre Farklılıklarının İncelenmesi

Araştırmaya yanıt verenlerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddeleri konusunda dikkat ettikleri kriterlere yönelik görüş puanları, hanede bulunan çocuk sayısına göre tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Örneklem Grubunun Hanelerinde Bulunan Çocuk Sayısına Göre, Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları (n= 488)

Faktörün Adı	<i>f</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>S_x</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	Gruplar Arası Farklılık
Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri	50	4.03 ± 0.09	0.62	0.814	0.517	-
	78	4.07 ± 0.06	0.56			
	161	4.00 ± 0.05	0.58			
	113	4.12 ± 0.05	0.49			
	86	4.06 ± 0.07	0.65			
Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri	50	3.65 ± 0.08	0.55	1.833	0.121	-
	78	3.78 ± 0.07	0.65			
	161	3.82 ± 0.04	0.52			
	113	3.85 ± 0.05	0.54			
	86	3.70 ± 0.06	0.54			
Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri	50	4.46 ± 0.07	0.50	0.478	0.752	-
	78	4.43 ± 0.08	0.68			
	161	4.38 ± 0.05	0.60			
	113	4.40 ± 0.06	0.66			
	86	4.32 ± 0.07	0.69			

Hanede bulunan çocuk sayısı: 1) Hanede çocuk yok 2) 1 çocuk 3) 2 çocuk
4) 3 çocuk 5) 4 ve daha fazla çocuk

Katılımcıların hanelerinde bulunan çocuk sayılarına göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik görüşleri arasında 3 faktörün hiçbirinde de istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.14.). Bu sonuca göre; hanede bulunan çocukların çoğunlukla yanıt verenin kendi çocuğu değil de kardeşi ya da akrabası olma olasılığı nedeniyle ya da mutfaktan direkt sorumlu olmamaları nedeniyle gıda katkı maddelerine onları korumak amaçlı bakmamalarından kaynaklanabilir. Çünkü katılımcıların yarıya yakınını (% 41.0) oluşturan öğrenciler zaten Tablo 4.10'da da görüldüğü üzere gıda katkı maddeleri konusunda diğer meslek gruplarına göre daha az duyarlı bulunmuştu.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Bu bölümde araştırma verilerinden elde edilen sonuçlar özetlenmiş, tüketicilere ve konu ile ilgisi olanlara yardımcı olabileceği düşünülen bazı öneriler getirilmiştir. Ayrıca tezin kaynakça ve ekler kısımları da bu bölümde bulunmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, halkımızın gıda katkı maddeleri konusundaki algılarını ve görüşlerini belirlemek üzere yapılan araştırma sonucunda elde edilen bulgular kısaca özetlenmiş ve elde edilen veriler doğrultusunda tüketicilere yönelik geçerli öneriler geliştirilmiştir.

Örneklem grubunun hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerinin tanımını çoğunlukla (% 72.4) eksik bildikleri; yarıdan fazlasının (% 57.5) bazı gıda katkı maddelerini az da olsa bildikleri; yarıdan fazlasının (% 53.3) Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nı, gıdalardaki katkı maddesi miktarını ayarlayan kurum olarak doğru bildikleri ancak % 41.0'inin Sağlık Bakanlığı olarak yanlış bildikleri tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların gıda katkı maddelerinin kullanılma amaçları arasında en çok bildiklerinin raf ömrünü uzatmak (% 24.0); en az bildiklerinin ise topaklanmayı önlemek (% 5.6) olduğu saptanmıştır. Bu durumda araştırmaya yanıt verenlerin gıda katkı maddelerinden haberdar ve bu konuda orta düzeyde algıya sahip oldukları söylenebilir.

Araştırma kapsamına alınan tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili olarak “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri”ne (% 89.3) ve “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri”ne (% 92.8) genellikle katıldıkları; “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri”ne (% 78.3) ise çoğunlukla katıldıkları saptanmıştır.

Tüketicilerin cinsiyetlerine, aylık hane halkı gelir gruplarına, hane halkı birey sayısına ve hanelerinde bulunan çocuk sayısına göre, gıda katkı maddelerinde dikkat ettikleri kriterler incelendiğinde; “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri”, “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri” ve “Katkı

Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri” arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Örnekleme oluşturan yaş grupları arasında gıda katkı maddeleri ile ilgili olarak “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri” ($p<0.001$) ile “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri” ($p<0.001$) ve “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri” ($p<0.01$) arasında farklılık bulunmuştur. Diğer bir ifade ile 32 yaş ve üzerindeki insanların yaşça küçük olanlara göre hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan gıda katkı maddelerine yönelik daha olumsuz, daha bilinçli ve önlem almayı savunan tüketici görüşüne sahip oldukları görülmüştür.

Örneklem grubunun eğitim düzeyleri arasında gıda katkı maddeleri ile ilgili olarak “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri” ile “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri” faktörlerine göre istatistiksel açıdan önemli bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Ancak “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri” ne katılan tüketici grubu, tahmin edilenin tersine ortaokul ve daha az eğitilmiş örneklem grubunda, lise ve dengi okul mezunları ile üniversite ve üzeri eğitilmişlerden daha fazla bulunmuştur ($p>0.001$).

Katılımcıların meslekleri arasında gıda katkı maddeleri ile ilgili olarak diğer meslek sahiplerinin öğrencilere göre hem “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri”ne ($p<0.01$), hem “Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri”ne ($p<0.001$), hem de “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri”ne ($p<0.05$) katılma düzeyleri daha fazla bulunmuştur.

Araştırmaya yanıt verenlerin hanede çalışan birey sayısına göre “Katkı Maddelerine Yönelik Olumsuz Tüketici Görüşleri” arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuş olup ($p<0.05$); hanesinde bir kişinin ücretli bir işte çalıştığı bireylerin, hanesinde iki ve daha fazla kişinin çalıştığı bireylere göre bu faktöre daha çok katıldıkları saptanmıştır. Katkı Maddelerine Yönelik Bilinçli Tüketici Görüşleri” ($p>0.05$) ve “Katkı Maddelerine Yönelik Önlem Almayı Savunan Tüketici Görüşleri” ($p>0.05$) açısından ise hane halkı sayısına göre istatistiksel açıdan önemli bir farklılık bulunmamıştır.

Yukarıda elde edilen bulgular doğrultusunda GKM'lerinin sağlık üzerindeki etkilerini ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için tüketicilere, üreticilere, satıcı-sağlayıcılara ve devlete düşen görevler şöyle özetlenebilir:

GKM'nin zararlı etkilerinden tüketicileri korumak adına üretici, satıcı ve sağlayıcıların yapması gerekenler;

- Gıda ürünleri üretenler, işleyenler, pazarlayanlar ve tüketenler bu anlamda insan sağlığı da konunun içinde olduğundan dolayı daha stratejik bir konumdadır. Bu nedenle gıdaların etiket bilgileri özellikle içerdikleri katkı maddeleri konusunda doğru ve detaylı olmalı, tüm yaş ve eğitim düzeyindeki tüketiciler tarafından anlaşılabilir sadelikte, rahatlıkla okunabilecek yazı büyüklüğü ve karakterinde yazılmalıdır. Ayrıca kullanılan gıda katkı maddelerine karşı duyarlı olan kişilere yönelik uyarıların da etiket üzerinde belirtilmesi gerekmektedir. Görevli kurumlarca da bu sistemin denetimi düzenli aralıklarla yapılarak gereken hassasiyeti göstermeyen firmalar için yasal işlemler uygulanmalıdır. Nitekim gerek Avrupa Parlamentosu'nun 2000/13/EC sayılı direktifinin gıda etiketleri ile ilgili bölümünde (Özgül ve Aksulu, 2006) gerekse 29 Aralık 2011 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 28157 (3. Mükerrer) sayılı Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliği'nde gıda etiketlenmesinde, verilen bilgilerin doğru, açık ve tüketici için kolay anlaşılabilir olması vurgulanmaktadır.

- Endüstrinin gelişmesi ile gıda üretiminin ve işlenmesinin artması gıda katkı maddeleri kullanımını da artırmıştır. Uygun gıda katkı maddesi kullanımı ile ürün çeşitliliği artacak, besin kayıpları azalacak, fiyatlar düşecek ve beslenme durumu olumlu etkilenecektir. Bu nedenle gıda üreticileri hizmet içi eğitim kursları ile bilinçlendirilmeli, böylece üretimde kullanılması zorunlu olan katkı maddelerinin önerilenden fazla kullanmaları oto kontrolle önlenmelidir. Ürettikleri besinin kalitesini, satışa sunmadan önce üretim aşamalarında kontrol etmeleri sağlanmalı, bunun sonucunda kaliteli ve sağlıklı üretim yaparak hem halk sağlığına hizmet edecekleri, hem de rekabette öncelik kazanacakları anlatılmalıdır. Bu bilinçlendirme ve eğitim çalışmaları kapsamına, gıda işletmelerinde çalışan usta ve elemanlar da

dahil edilerek, gıda katkı maddeleri ve oluşturacağı risk konularında bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır.

GKM'nin kullanım miktarını belirlemek ve denetlemek ile sorumlu kurum ve kuruluşların yapması gerekenler;

- Tüketicilerin isteyerek ya da istemeyerek maruz kaldıkları katkı maddeleri hakkında bilinçlendirilmeleri gerekir. Bilinçli tüketici hem üreticiyi doğru gıda katkı maddesi kullanımını konusunda hem de devleti etkin denetim yapma konusunda daha duyarlı hale getirecektir. Tüketicilerin, gıda katkı maddelerinin isimleri, E kodları, kullanıma nedeni, yararı, kullanım oranları ve fazlasının zararı konusunda bilgilendirilmeleri; gıda ambalajı üzerindeki bilgileri detaylı bir şekilde anlayabilmeleri; TSE, HACCP, ISO 9000 gibi üretilen gıdanın sağlıklı ve güvenilir olduğunu belgeleyen işaretleri tanıyabilmeleri için çeşitli eğitim programları geliştirilmelidir. Söz konusu programlar örgün ve yaygın eğitim müfredatına dahil edilmeli, kitle iletişim araçlarının “açıkoturum”, “kamu spotu” gibi yayınlarında yer almalı, üniversitelerce gıda bilimi ve teknolojisi, beslenme, işletmecilik, tüketici eğitimi alanlarında düzenlenen konferanslarda ve seminerlerde bu konu ana tema haline getirilmelidir. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, TSE ve gıda üreten firmaların katkı maddeleri konusunda tüketicileri bilgilendirme ve eğitme faaliyetlerine katkıda bulunmaları gerekmektedir.

- Gıdaların, sürekli ve etkin bir şekilde kontrolü hem halkın hem de üreticinin yararına. Ticari kaygı sebebiyle kötü kalitede veya bozulmuş gıdayı maskeleyen, gıdaları hatalı işleme, gıdada taklit ve tağşiş yapma, gıdanın besin değerini düşürme, belirlenen limitlerin üzerinde kullanma, işleme ve ambalaj tekniklerine uymama gibi insan sağlığını tehlikeye atacak uygulamalarda bulunan ve hatta bu isteklerini sağlamak için ilgili mercilerdeki gıda denetçilerine baskı yapmakta olan gıda üreticileri tespit edilip gerekli yaptırımlar uygulanmalıdır. Ayrıca Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndan kayıt/onay numarası almamış “merdiven altı” tabir edilen gıda üreticileri denetim altına alınmalı, denetim mekanizması iyileştirilmelidir. Üreticilerin gıda katkı maddelerini, önerilen standartlara uygun koşullarda ve miktarlarda kullanımı takip altına alınmalı, denetimler daha etkin yapılmalıdır.

• Sorumlu örgütlerce kullanılmasına izin verilen gıda katkı maddelerinin bazıları, sağlık açısından herhangi bir sakınca oluşturmamalarına karşın, bazıları uzun süreli alınmaları veya belirtilen doz aşıldığında insan sağlığı üzerinde ciddi tehlikeler oluşturabilirler. Bu maddelerin çeşitliliği, yaygın kullanımları ve çok küçük miktarlarda bile olsa hayat boyu alınmalarından dolayı neden oldukları zararları gerçek anlamda tespit edebilecek araştırmaların yapılması zaruridir. Tutarlı ve sürdürülebilir gıda politikalarının oluşturulabilmesi için toplumun tercihlerine bakılarak alınan olası katkı maddesi miktarının saptanması ile olası sağlık risklerinin tespit edilmesi ve ilgili verilerin söz konusu alandaki üniversitelerin öğretim üyeleri ve istatistik kurumları tarafından toplanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Katkı maddelerinin kullanım teknolojileri ve standartları, insan sağlığı da dikkate alınarak, değişen ve gelişen yaşam koşullarına uyum sağlamalı ve yenilenmelidir.

• Kullanımına izin verilen katkı maddelerinin denetiminde değerlendirilmesi gereken en önemli iki konudan birincisi bu maddelerin gıda saflığında olmaları, diğeri ise gıdalarda izin verilen sınırı aşmamalarıdır (Atman, 2004: 88). Kullanılan gıda katkı maddesi ve miktarının etiketlerdeki beyanlara ve mevzuata uygun olup olmadığı şüphelidir. Gıda katkı maddelerinin miktar ve çeşit analizinin yapılacağı laboratuvarlarda, geçerli analiz yöntem ve teknikleri kullanılmalı, analiz yöntemleri standartlaştırılmalı, laboratuvarlar hem sayıca hem teknik açıdan yeterli hale getirilmelidir.

• Önceleri Türkiye’de gıda kontrolü çok çeşitli kuruluşlar tarafından yürütülmekteydi. Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Gümrük ve Tekel Genel Müdürlükleri, Türk Standartları Enstitüsü, TÜBİTAK ve üniversiteler gıda kontrolü konusunda çeşitli çalışmalar yapmaktaydılar. Bazen yaptıkları çalışmalar üretici, imalatçı ve hatta tüketici açısından olumsuz sonuçlar doğurmaktaydı. Bu nedenle, Türkiye’de gıdaların sağlıklı ve güvenilir olması, üretilmesi, işlenmesi, muhafazası, pazarlanması, denetlenmesi ve tüketicinin her yönden korunması ile ilgili tüm hizmetlerin güçlü ve bağımsız olarak tek bir kurum tarafından yürütülmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyacın giderilmesi için 2011 yılında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’nın isminin değiştirilip 1974’deki gibi tekrar Gıda, Tarım ve

Hayvancılık Bakanlığı yapılması ile tam olarak çözülemeyen sorunun tekrar ele alınması gerekmektedir.

- 5996 Kanun No'lu Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu'na göre, gıda işletmelerinde üretimin nevine göre çalışabilecek meslek mensupları ile üretim, işleme ve dağıtım aşamalarında resmi kontrollerden sorumlu meslek mensupları; gıda mühendisi, veteriner hekim, ziraat mühendisi, su ürünleri mühendisi, kimya mühendisi, kimyager, biyolog, diyetisyen gibi farklı program mezunlarından oluşmaktadır. Bu kanuna göre katkı maddelerinin yoğun olarak kullanıldığı peynir, yoğurt gibi süt ürünleri ile sucuk, salam, sosis gibi et ürünleri üreten gıda işletmelerinde veteriner hekim çalışırken, ekme ve unlu mamul üreten gıda işletmelerinde ise ziraat mühendisi çalışabilmektedir. Resmi denetimler için bakanlıktaki denetçiler içerisindeki gıda mühendisi sayısının yetersiz olmasından dolayı, gıda mühendislerinin denetleyeceği işletmelerin diğer meslek mensuplarıncı yapılması da önemli bir sorundur. 5996 sayılı kanunun tekrar gözden geçirilip hangi gıda işletmesini hangi meslek mensubunun denetleyebileceği ve bu alanda çalışabileceğinin daha uygun hale getirilmesi, hem toplam gıda denetçisi sayısının hem de gıda denetçileri içerisindeki gıda mühendisi sayısının artırılması gerekmektedir.

GKM'nin zararlı etkilerinden korunmak adına tüketicinin yapması gerekenler;

- Gıda katkı maddelerinden bazıları duyarlı kişilerde alerjik reaksiyonlar, deri döküntüleri, migren, hiperaktivite ve astım gibi hastalıkların alevlenmesini tetikleyebilmektedir. Bu kişiler için en iyi önlem etiket bilgilerini okuyarak, bunlardan sakınmalarıdır. Günlük diyetlerinin çok az bir bölümü hazır ve yarı hazır gıdalardan oluşmalı veya mümkünse kaçınılmalıdır.

- GKM'lerine yönelik herhangi bir hassasiyeti olmayan tüketiciler dahi farkında olmasalar da risk atında olduklarını bilerek bu konudaki gelişmeleri medyadan takip etmeli; kendisinin ve aile bireylerinin sağlığını uzun süreli kronik tehlikelerden korumak adına hazır ve yarı hazır ürünleri satın alırken etiket bilgilerini inceleme hassasiyetini göstermelidir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, M. (2011). Gıda katkı maddeleri: fonksiyonları ve kaynakları. *1. Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözümler Önerileri Kongre Kitabı*. 19-20 Kasım. Ankara: Pozitif Tanıtım Hizmetleri, 59-68.
- Aksu, Müge (2012). Tip 1 Diyabetli Çocuk ve Adölesanlarda Tatlandırıcılar ve Şekerli Besinlerin Tüketim Durumu. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aksulu, İkbal (2001). Tüketicide sağlığını koruma bilinci ve satın alma noktasında tüketici tutumları: ambalajlı gıda ürünleri üzerine bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 115-127.
- Aktaş Karabiber, Canan (2007). *Tüketicilerin Bilgi Kaynağı Olarak Gıda Ürünlerindeki Etiket Okuma ve Anlamada Karşılaştıkları Sorunların İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Alpkent, Z. ve Demir, M. (2006). Gıdalarda bulunan antioksidan maddeler ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Türkiye 9. Gıda Kongresi Bildiriler Kitabı*. 24-26 Mayıs. Bolu: Uğurer Tarım Kitapları, 175-178.
- Alpuğuz, Gamze; Erkoç, Figen; Mutluer, Bülent ve Selvi, Meryem (2009). Gençlerin (14-24 yaş) gıda hijyeni ve ambalajlı gıdaların tüketimi konusundaki bilgi ve davranışlarının incelenmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 66 (3), 107-115.
- Angiş, Simay ve Oğuzhan, Pınar (2008). Su Ürünlerinde Kullanılan Katkı Maddeleri. Türkiye 10. Gıda Kongresi. 21-23 Mayıs 603-606, Erzurum: Gıda Teknoloji Derneği Yayın No 37, 603-606.
- Atlı, Burcu (2010). *Gıda Boyaları*. Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Atman, Ümit Cihan (2004). Gıda katkı maddeleri ve gıda kontrolü. *Sted*, 13 (3), 86-88.
- Aygün, Eyüp (2007). *Ambalajın Tüketici Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkisi: Gıda Maddeleri Üzerinde Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Bahar, Banu (2001). Diğerleri (Editör: Tomris Altuğ). *Gıda Katkı Maddeleri*. İzmir: Meta Basım, 261-279.
- Bateman, B.; Warner, J.O.; Hutchinson, E.; Dean, T.; Rowlandson, P.; Gant, C.; Grundy, J.; Fitzgerald, C. and Stevenson, J. (2004). The effects of a double blind, placebo controlled, artificial food colourings and benzoate preservative

- challenge on hyperactivity in a general population sample of preschool children. *Archives Of Disease In Childhood*, 89 (6), 506-511.
- Bayhan, Aysel, Küçükkömürçüler, Saime ve Yentür, Gülderen (1997). Bazı gıda maddelerine katılan yapay tatlandırıcılar üzerinde araştırmalar. *Gıda*, 22 (3): 187-191.
- Boğa, Ayper ve Binokay, Seçil (2010). Gıda katkı maddeleri ve sağlığımıza etkileri. *Arşiv*, 19, 141-154.
- Burdurlu, Hande Selen ve Karadeniz, Feryal (2003). Gıdalarda diyet lifinin önemi. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, (15 Eylül), 18-25.
- Çakır, Ruziye (2011). *Bazı Gıda Ürünlerinde Sorbik Asit ve Benzoik Asit Varlığının Tespiti*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Çakmakçı, Songül ve Çelik, İlyas (1995). *Gıda Katkı Maddeleri* (İkinci Baskı). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi.
- Çakmakçı, Songül ve Gökalp, Hüsnü Yusuf (1992). Gıdalarda kısaca oksidasyon; antioksidantlar ve gıda sanayinde kullanımları. *Atatürk Ü. Zir. Fak. Der.*, 23 (2), 174-192.
- Erden Çalışır, Zeynep ve Çalışkan, Deniz (2003). Gıda katkı maddeleri ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Ankara Ecz. Fak. Derg.* 32 (3), 193-206.
- Erişik, Ela (2012). *1-12 Yaş Arası Çocuğu Olan Annelerin Çocuk Beslenmesi ve Gıda katkıları Konusunda Bilgi ve Davranışa Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Ersoy Quadir, Seher; Önay, Didem ve Akman, Mehmet (2010). Gıdaların risk faktörlerinin, kamu çalışanlarının satın alma sıklıklarına etkisi. *Akademik Gıda*, 8 (4); 35-40.
- Çınar, Recai ve Sağlık, Erkan (2006). Perakende gıda ürünlerinde etiketin önemi, tüketiciler üzerindeki etkileri ve bir alan araştırması. *Pazarlama Dünyası Dergisi*, Temmuz, 1-10.
- Çiçek, Recep ve Koyuncu, Kadim (2008). Marka ve ambalajın satın alma kararlarına etkilerine ilişkin bir araştırma. *Pazarlama Dünyası Dergisi*, 22 (3); 48-54.
- Çok, İsmet (2013). *Çocuk Beslenmesinde Sık Kullanılan Katkı Maddelerinin Yarattığı Sorunlar*. www.slideshare.net/.../ocuk-beslenmesinde-sk-kullanlan-katk-maddelerin..., Erişim Tarihi: 01.05.2013.
- Demircioğlu, Yasemin (2004). *Şeker İkamesi Olarak Kullanılan Oligofruktoz ve Polidekstroz İçeren Karışım Tatlandırıcının Prebiyotik Etkilerinin*

Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Deshpande, S.S. (2002). *Handbook of Food Toxicology*. Newyork: Marcel Dekker Inc.
- Develi Işık, Nursel (2001). Et ürünlerinde nitrit tayininde kullanılan yöntemin teşhis limitinin belirlenmesi. *Gıda*, 26 (5), 347-351.
- Doğruyol, Hasan (2006). Gıdalardaki katkı maddeleri ve zararları; çocukluk hiperaktivitesi. *Güncel Pediatri*, 2, 42-48.
- Efe, Muhammed (2011). Helal gıdada gıda katkı maddeleri ve tüketici yaklaşımları. *1. Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri Kongre Kitabı*. 19-20 Kasım. Ankara: Pozitif Tanıtım Hizmetleri, 162-165.
- Erden Çalışır, Zeynep ve Çalışkan, Deniz (2003). Gıda katkı maddeleri ve insan sağlığı üzerine etkileri. *J.Fac. Pharm*, 32 (3), 193-206.
- Erdoğan, Şebnem (2007). *Ankara Piyasasında Satışa Sunulan Bazı Gıdalarda Sentetik Boya Miktarlarının Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erişik, Ela (2012). *1-12 Yaş Arası Çocuğu Olan Annelerin Çocuk Beslenmesi ve Gıda katkıları Konusunda Bilgi ve Davranışa Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Erkmen, Osman (2010). Gıda kaynaklı tehlikeler ve güvenli gıda üretimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 53, 220-235.
- Ersoy Quadir, S., Önay, D. ve Akman, M. (2010). Gıdaların risk faktörlerinin, kamu çalışanlarının satın alma sıklıklarına etkisi. *Akademik Gıda*, 8 (4); 35-40 pp.
- FAO/WHO. (2006). Fact Sheet-*What is JECFA?*. www.fao.org/jecfa/jecfa_2006-02.pdf. Erişim Tarihi: 09.08.2013.
- Gökalp, Füsün (2007). Gıda ürünleri satın alma davranışında ambalajın rolü. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 7 (1), 79-97.
- Gültekin, Fatih (2011). Gıda katkı maddeleri ve hastalıklar. *1. Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri Kongre Kitabı*. 19-20 Kasım. Ankara: Pozitif Tanıtım Hizmetleri, 157-160.
- Hallagan, J.B.; Alleni D.C. ve Borzelleca, J.F. (1995). The safety and regulatory status of food, drug and cosmetics colour additives exempt form certification. *Food and Chemical Toxicology*, 33 (6), 515-528.

- Karaali, Artemis ve Özçelik, Beraat (1993). Gıda katkısı olarak doğal ve sentetik boyalar. *Gıda*, 18 (6), 389-396.
- Karaali, Artemis (2006). *Gıda Katkı Maddeleri*. www.gidakat.org.tr/images/artemis_karaali.pdf, Erişim Tarihi: 09.10.2012
- Kaya, İrem (2011). *İstanbul'da Bir İlçede Gıda Katkı Maddesi İçeren Bazı Besinlerin Tüketiminin ve Sağlığa Etkilerinin Araştırılması: Gıdaların Risk Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kayraldız, A. (2005). *Sodyum Metabisülfid'in Sıçan Kemik İliği Hücrelerinde İn Vivo Genotoksik Etkileri*, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Kızılaslan, Nuray ve Kızılaslan, Halil (2008). Tüketicilerin satın aldıkları gıda maddeleri ile ilgili bilgi düzeyleri ve tutumları (Tokat ili örneği). *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22 (2), 67-74.
- Koç, Beşir (24-26 Mayıs 2006). Tüketicilerin gıda ürünlerini satın alma davranışları: Adana ili örneği (Bildiri). *Türkiye 9. Gıda Kongresi Bildiriler Kitabı*. 24-26 Mayıs. Bolu: Uğurer Tarım Kitapları, 787-790.
- Koçoğlu, Gülay (2011). Besin Güvenliği ve Besin Sanitasyonu. www.kartaltarim.gov.tr/wp-content/uploads/2011/.../sanitasyon.ppt. Erişim Tarihi: 09.10.2012.
- Küçüköner, Erdoğan (2006). Yeni ürün geliştirmede gıda katkı maddelerinin fonksiyonları ve önemi. *Gıda*, 31 (3), 175-181.
- Küçüköner, E. (2011). Helal gıda sertifikasyonunda gıda katkı maddelerinin yeri. *1. Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri Kongre Kitabı*. 19-20 Kasım. Ankara: Pozitif Tanıtım Hizmetleri, 12-17.
- Madenci, Ayşe Büşra ve Türker, Selman (2011). Helal bakış açısıyla bazı bisküvi formülasyonlarının incelenmesi. *1. Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri Kongre Kitabı*. 19-20 Kasım. Ankara: Pozitif Tanıtım Hizmetleri, 190-192.
- McCann, Donna; Barrett, Angelina; Cooper, Alison; Dalen Lindy; Grimshaw, Kate; Kitchin, Kris Lok; Porteous, Lucy; Prince, Emily; Sonuka-Barke, Edmund; Warner, John O. and Stevenson, Jim (2007). Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial. *Lancet*, 370 (9598), 1560-1567.

- Mermer, Gülelgül (2007). Gıda Katkı Maddeleri. www.halksagligi.med.ege.edu.tr/.../Gida_Katki_Maddeleri_GM.pdf. Erişim Tarihi: 09.10.2012.
- Oto, Özgen Canan (2011). Gıda katkı maddelerinin tüketilmesine nasıl izin verilir? *1. Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri Kongre Kitabı*. 19-20 Kasım. Ankara: Pozitif Tanıtım Hizmetleri, 153-156.
- Özbek Özüdoğru, Nilgün ve Yentür, Gülderen (1993). Gıdalarda aspartamın katkı maddesi olarak kullanılması. *Gıda*, 18 (1), 67-71.
- Özgül, Engin ve Aksulu, İkbâl (2006). Ambalajlı gıda ürünlerinde tüketicilerin etiket duyarlılığındaki değişimler. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 6 (1), 1-10.
- Özmetin, Seda (2006). *Gıda Tüketim Alışkanlıklarındaki Değişim Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Pelsser, Lidy M. J.; Frankena, Klaas; Toorman, Jan; Savelkoul, Hub F. J.; Pereira, Rob Rodriguez and Buitelaar, Jan K. (2009). A randomised controlled trial into the effects of food on ADHD. *European Child. & Adolescent Psychiatry*, 18 (1): 12-19.
- Petkovic, V.; Novakovic, B. and Rudic-Grujic, V. (2009). Health safety of non-alcoholic drinks in reference to use of preservatives. *HealthMED*, 3, 442-447.
- Pollock, I. and Warner, J.O. (1990). Effect of artificial food colours on childhood behaviour. *Archives of Disease in Childhood*, 65, 74-77
- Saldamlı, İlbilge (1985). *Gıda Katkı Maddeleri ve İngrediyenler*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü.
- Sapcı, Burcu (2012). *Pamuk Saplarından Antioksidan ve Ksilitol Üretimi*, Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Sasaki, Yu F.; Kawaguchi, Satomi; Kamaya, Asako; Ohshita, Miyuki, Kabasawa, K., Iwama, Kayoko, Taniguchi, Kazuyuki and Tsuda, Shuji (2002). The comet assay with 8 mouse organs: results with 39 currently used food additives. *Mutat. Res.* 519, 103-119.
- Sertkaya, Figen (2008). *Lokumlarda Sentetik Gıda Boyalarının Kalitatif ve Kantitatif Tayini ile Farklı Dozda Gıda Boyası Verilen Sıçanlarda Antioksidanlardaki Değişimin Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Sezek, Fatih; Kaya, Ercan ve Doğan, Salih (2008). Üniversite öğrencilerinin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler hakkındaki bilgi, görüş ve tutumları. *Journal of Arts and Sciences*, (10), 117-134.

- Sezer, Çiğdem; Öğün, Metin ve Güven, Aysel (2013). Salam ve sosislerin bazı kimyasal özelliklerinin incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Vet. Fak. Derg.*, 19 (1), 69-72.
- Sloan, A. E. (2003). What consumers want and dont want–on food and beverage labels. *Food Technology*. 57 (11), 26-34.
- Sipahi, Beril; Yurtkoru, E. Serra ve Çinko, Murat (2008). *Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi*. İstanbul: Beta Yayını.
- Soyutemiz, Gül Ece ve Özenir, Ayten (1996). Bursa'da tüketilen sucuk, salam, sosis ve pastırmalardaki kalıntı nitrat ve nitrit miktarlarının saptanması. *Gıda*, 21 (6), 471-476.
- Şanlıer, Nevin ve Şeren, Suzan (2005). Tüketicilerin besin satın alma bilinçlerinin değerlendirilmesi. *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik*, 149 (Temmuz-Eylül), 12-29.
- TGK Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği. (2011). T.C. Resmi Gazete, 28157, 29.12.2011.
- TGK Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği. (2013). T.C. Resmi Gazete, 28693, 30.06.2013.
- TGK Renklendiriciler ve Tatlandırıcılar Dışındaki Gıda Katkı Maddeleri Tebliği. (2008). T.C. Resmi Gazete, 26883, 22.05.2008.
- Topuzoğlu, Ahmet; Hıdıroğlu, Seyhan; Ay, Pınar; Önsüz, Fatih ve İkişık, Hatice (2007). Tüketicilerin gıda ürünleri ile ilgili bilgi düzeyleri ve sağlık risklerine karşı tutumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 6 (4), 253-258.
- Türker, Selman (2011). Gıda katkı maddelerinin gıdalardaki kullanım miktarları. 1. *Ulusal Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi Gıda Katkı Maddeleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri Kongre Kitabı*. 19-20 Kasım. Ankara: Pozitif Tanıtım Hizmetleri, 145-152.
- Türk Toksikoloji Derneği. (2013). *Gıda Katkı Maddeleri ve Kontaminantları*. <http://www.turktox.org>, Erişim Tarihi: 07.09.2013.
- Unusan, Nurhan (2007). Consumer food safety knowledge and practices in the home in Turkey. *Food Cont.* 18, 45-51.
- Uygun, Özlem (2012). *Öğretmenlerin Yiyecek ürünlerinin Ambalajlanmasında Dikkat Ettikleri Kriterler*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Üstün, N.Ş. ve Tosun, İ. (1998). Çeşitli reçellerin bileşimi üzerine bir araştırma. *Gıda*, 23 (2), 126-131.

- Vally, H.; Misso, N.L.A. and Madan, V. (2009). Clinical effects of sulphite additives. *Clinical & Experimental Allergy*, 39, 1643-1651.
- Yalçın, Halil; Can, Ö.Pelin ve Türkoğlu, Mustafa (2012). Mersin ilinde tüketime sunulan salam, sosis ve sucuklardaki kalıntı nitrat ve nitrit düzeylerinin belirlenmesi. *Gıda* 37 (1), 33-37.
- Yentür, Gülderen ve Karakaya, Ali Esat (1985). Kullanımı yasaklanan aromatik azo yapısındaki gıda boyalarının bazı gıda maddelerinde araştırılması. *Gıda*, 10 (6), 371-376.
- Yentür, Gülderen ve Bayhan, Aysel (1988). Ankara piyasasındaki açıkta satılan ve pastörize tereyağlarında aromatik azo yapısındaki gıda boyalarının araştırılması. *Gıda*, 13 (6), 389-392.
- Yentür, Gülderen ve Bayhan, Aysel (1990). Bazı gıda maddelerinde sorbik asit ve benzoik asit miktarlarının araştırılması. *Gıda*, 15 (2), 79-82.
- Yentür, Gülderen; Ekşi, Arzum ve Bayhan, Aysel (1996). Ankara piyasasından sağlanan pasta süsleri ve bazı şekerlerde sentetik boya miktarlarının araştırılması. *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.*, 43, 479-484.
- Yentür, Gülderen; Yaman, Melek ve Bayhan, Aysel (1998). Bazı gıda maddelerine katılan sentetik boyaların miktarlarının araştırılması. *Gıda*, 23 (3), 195-199.
- Yılmaz, Neslihan (2007). *Yapay Tatlandırıcılar ve Gıda Sanayiinde Kullanımları*, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Yılmaz, E.; Oraman, Y.; ve İnan, İ.H. (2009). Gıda ürünlerine ilişkin tüketici davranışı dinamiklerinin belirlenmesi: "Trakya örneği". *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi/ Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 6 (1), 1-10.
- Yırtıcı, Ümit (2007). *Tartrazinin Cyprinus Carpio'daki Genotoksik Etkisinin Mikronükleus Yöntemi İle Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Yurttagül, Mine (1991). Tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi ve uygulamaları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 20 (2), 199.
- Yurttagül, Mine; Yücecan, Sevinç ve Ayaz, Aylin (2005). *Öğrencilerin Dörtte Biri E-Kodlu Ürün Almıyor*. <http://www.gidacilar.net/>, Erişim Tarihi: 05.02.2014.
- Yurttagül, Mine ve Ayaz, Aylin (2008). *Katkı Maddeleri: Yanlışlar ve Doğrular* (1. Baskı). Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- Yurttagül, Mine (2010). Gıda Katkı Maddeleri Kullanımı Hakkında Geniş Kapsamlı Bir Araştırma. <http://www.saglikvakfi.org.tr/html/gkm.asp>. Erişim Tarihi: 06.11.2012.

Walker, R., Lupien, J.R. (2000). The safety evaluation of monosodium glutamate. food and nutrition division. *Journal of Nutrition Rome*, 130, 1049-1052.

EKLER

EK 1: Anket Formu

TÜKETİCİLERİN SATIN ALDIKLARI GIDALARDA KULLANILAN KATKI MADDELERİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

1. Cinsiyetiniz: () 1) Kadın () 2) Erkek
2. Yaşınız:.....
3. Mesleğiniz:.....
4. Ailenizin toplam aylık geliri:.....TL
5. Ailenizde bulunan birey sayısı:.....
6. Ailenizde çalışan birey sayısı:.....
7. Ailede varsa çocuk sayısı:.....
8. Eğitim durumunuz:
 () 1) Okuryazar değil () 2) Okuryazar () 3) İlkokul mezunu () 4) Ortaokul mezunu
 () 5) Lise mezunu () 6) Üniversite mezunu () 7) Yüksek lisans mezunu

GIDA KATKI MADDELERİNE YÖNELİK SORULAR

9. Sizce gıda katkı maddesi nedir?

.....

10. Gıdalarda kullanılan bildiğiniz katkı maddeleri nelerdir?

.....

11. Katkı miktarını ayarlayan kurum ve kuruluşlar hangileridir?(Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

- | | |
|---|---------------------|
| a) Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı | b) Sağlık Bakanlığı |
| c) Belediyeler | d) Valilik |
| | e) Çevre Bakanlığı |

12. Sizce 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 |

13. Aşağıda verilen her cümle için karşısında uygun bulduğunuz seçeneğin altındaki kutuya “X” işareti koyunuz.

	Kesinlikle katılıyorum	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. İçeriğini 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.					
	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
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 güvenilirdir.					
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 maskeleyen 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,soşis gibi et ürünlerinde kullanılan nitrit ve nitratlar; karaciğer, akciğer, böbrek, gırtlak, mide ve pankreas kanserlerinin oluşumunda rol oynamaktadır.					
32. Kremalı ve dolgulu bisküvilerde ve jöleli şekerlerde kullanılan; domuz ve sığırdan elde edilen jelatinin genellikle yurt dışından ithal edildiği için helal olmayacağı endişesini taşıyorum.					
	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
33. Çikolata gibi ürünlerde kullanılan lesitinin 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.					
---	--	--	--	--	--

EK.2. Anket İzin Belgesi



T.C.
KONYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 83688308/605.99/1067814

Konu: Araştırma İzni

22/05/2013

SELÇUK ÜNİVERSİTESİNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

KONYA

İlgi : 13/05/2013 tarihli ve 25669789/200-600 sayılı yazı

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi Anabilim Dalı Beslenme Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Nuran EMDİRME'nin "Tüketicilerin Hazır ve Yarı Hazır Gıdalarda Kullanılan Gıda Katkı Maddelerine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi" konulu araştırmasını uygulama talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen ve onaylı bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen araştırmanın, Selçuklu Mareşal Mustafa Kemal Ortaokulu ve Barbaros İlkokulu'nda öğrenim gören öğrencilere uygulanmasında sakınca görülmemektedir.

Araştırmada Müdürlüğümüz tarafından onaylanarak gönderilen nüshalar kullanılacak olup sonucun CD ortamında iki nüsha olarak gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve adı geçene tebliğini arz ederim.

Mukadder GÜRSOY
İl Millî Eğitim Müdürü

EK:
Anket Formu(I Sayfa)

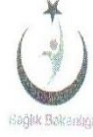
23 MAY 2013

Ahmet ERBEY
İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Memur

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Evrak teyidi <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 3c0d-866c-3d00-81b6-b175 kodu ile yapılabilir.

Abdülaziz Mah. Atatürk Cad. 42040 Meram/KONYA
Tel:0332 353 30 50 Faks:0332 351 59 40
Web : <http://konya.meb.gov.tr>
E-Posta :

Strateji :
Bilgi: Fatma GÖRES
0332 353 30 50 (1319)
istatistik42@meb.gov.tr



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Konya İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 21347889-774.99/
Konu : Anket İzni Nuran EMDİRME



SELÇUK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

İlgi : 13.05.2013 tarihli ve 04622 sayılı yazınız,

Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi Anabilim Dalı Beslenme Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nuran EMDİRME'nin Yüksek Lisans Tez Projesi ile ilgili Numune Hastanesinin yazısı ekte gönderilmiştir.

Gereğini arz ederim.


Halil YILDIRIM
Genel Sekreter a.
İdari Hizm.Bşk.V

Doğru 200
Kayıt: 372

NUMUNE HASTANESİ YÖNETİCİLİĞİNE
KONYA

06/06/2013 tarihinde saat 14.30 da yapılan etik kurul toplantısında Nuran EMDİRME' nin yüksek lisanstan projesi ile ilgili anket çalışması isteği değerlendirilmiş olup, anket çalışmasının etik yönden herhangi bir sakınca olmadığı kanaatine varıldı. Anket çalışması esnasında olabilecek fiziki zararlar konusunda idarece karar verilmesi uygundur.

Bilgilerinize arz ederim. 06/06/2013

Op.Dr.Rıza SARIBABIÇCI
Genel Cerrahi Uzmanı

Op.Dr. Mustafa KARAKÜÇÜK
Göz Hastalıkları Uzmanı

Op.Dr.Ali GÜRBÜZ
Göğüs Hast.Uzmanı

06.06.2013
S.G.Y.C.
Hastane Yöneticisi
Beynelmanlı
Kamran Dalgıçlı
T.D. Dalgıçlı
Beynelmanlı

EK.3. Özgeçmiş

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Adı Soyadı:	Nuran ERDEM			İmza:	
Doğum Yeri:	Zonguldak				
Doğum Tarihi:	09.04.1976				
Medenî Durumu:	Evli				
Öğrenim Durumu					
Derece	Okulun Adı	Program	Yer	Yıl	
İlköğretim	M.Cumhuriyet İ.O.		Zonguldak	1993	
Ortaöğretim	Gazi İ.Ö.O.		Zonguldak	1998	
Lise	Mehmet Çelikel Lisesi	Fen	Zonguldak	2001	
Lisans	Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi	Gıda Mühendisliği	Konya	2005	
Yüksek Lisans	Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü	Beslenme Eğitimi	Konya	2009	
Becerileri:					
İlgi Alanları:	Beslenme, Araştırma, Gıda Teknolojisi,				
İş Deneyimi:	Pelikan Bisküvi & Çikolata (Sayha)(1997-2001)/Konya Salur Tahin ve Helva (2001-2007)/ Konya Çınar Baharat (2007-Devam Ediyor) / Konya				
Aldığı Ödüller:					
Hakkımda bilgi almak için önerebileceğim şahıslar:	Doç. Dr. Seher Ersoy-Quadir (Selçuk Üniversitesi/Konya)				
Tel:	05396670446				
E-Posta	gm97_nuran@hotmail.com				
Adres	İhsaniye Mh. Vatan Cd. Atmaca Ap. No.57 3/5 Selçuklu / Konya				