ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ (GD) ÜRÜNLERE YÖNELİK TÜKETİCİ DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: ESKİŞEHİR'DE BİR UYGULAMA**

**İbrahim ALKARA**

**(Doktora Tezi)**

**Eskişehir, 2013**

# GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ (GD) ÜRÜNLERE YÖNELİK TÜKETİCİ DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: ESKİŞEHİR'DE BİR UYGULAMA

**İbrahim ALKARA**

**Doktora Tezi**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Metin ARGAN**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Haziran, 2013**

**Bu Tez Çalışması BAP Komisyonunca Kabul Edilen 1101S024 No' lu Proje Kapsamında Desteklenmiştir.**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

# JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

**İbrahim ALKARA'nın "Genetiği Değiştirilmiş (GD) Ürünlere Yönelik Tüketici Davranışları Araştırması: Eskişehir Örneği"** başlıklı tezi **24 Haziran 2013** tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca **İşletme (Pazarlama)** Anabilim Dalında, **Doktora** tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

**İmza**

| | |
|---|---|
| **Üye (Tez Danışmanı)** | **: Prof.Dr.Metin ARGAN** |
| **Üye** | **: Prof.Dr.Sevgi Ayşe ÖZTÜRK** |
| **Üye** | **: Prof.Dr.Kayıhan KORKUT** |
| **Üye** | **: Prof.Dr.Fahri ALTAY** |
| **Üye** | **: Doç.Dr.Ahmet ÇABUK** |

**Prof.Dr.İ.Cemil ULUKAN**
**Anadolu Üniversitesi**
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdür Vekili**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**Doktora Tez Özü**

# GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ (GD) ÜRÜNLERE YÖNELİK TÜKETİCİ DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER:

# ESKİŞEHİR'DE BİR UYGULAMA

**İbrahim ALKARA**

**İşletme Anabilim Dalı-Pazarlama**

**Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Haziran 2013**

**Danışman: Prof. Dr. Metin ARGAN**

Çalışmanın genel amacı, Eskişehir genelinde yaşayan tüketicilerin genetiği değiştirilmiş ürünlerle ilgili farkındalıklarını, bilgi düzeylerini ve satın alma niyetlerini saptamak ve davranışlarını etkileyen tutum faktörlerini ortaya koymaktır. Tezin giriş bölümünde araştırmanın kavramsal çerçevesi çizilmiş; ikinci bölümde ise, araştırmanın teorik çerçevesini ortaya koymak amacıyla alanyazın taraması yapılmıştır. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi açıklanmaktadır; araştırmanın amaçlarına yönelik olarak "Tanımlayıcı Araştırma Modeli" kullanılmıştır ve araştırma modeli oluşturularak ilgili hipotezler geliştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak hazırlanan anket ile Eskişehir evreninden kotalı örnekleme ile belirlenen 1250 kişi ile yüz yüze görüşülmüştür. Çalışmanın dördüncü bölümünde Bulgular ve Yorum başlığı altında veri analizi sonuçları ve ilişki analizleri açıklanarak yorumlanmıştır. Beşinci bölümde araştırma sonuçları hipotezlerle birlikte açıklanmış ve öneriler sunulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların büyük bir çoğunluğu farkındalık anlamında konu hakkında bilgi sahibi olduğunu ifade ederken, bilgi düzeyini belirleyen ifadelere verilen cevaplardan katılımcıların hala yeterince bilgi sahibi olmadığı görülmüştür. GD ürünlerinin satışının yapılması durumunda ise katılımcıların büyük çoğunluğu satın alma niyeti konusunda olumsuz bir tutum sergilemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Genetiği Değiştirilmiş Ürün, Transgenik Ürünler, GDO, Tüketici, Pazarlama, Satın alma Davranışı, Tüketim, Niyet, Tutum

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## Abstract

**FACTORS AFFECTING CONSUMER BEHAVIOURS ON GENETICALLY MODIFIED PRODUCTS (GMOs) : AN APPLICATION IN ESKİŞEHİR**

**İbrahim ALKARA**

**Department of Business Administration - Marketing**

**Graduate School of Social Sciences, June 2013**

**Advisor: Prof. Dr. Metin ARGAN**

The overall objective of this dissertation is to determine consumers' awareness of genetically modified products, the level of knowledge and intentions of the consumers living in Eskişehir and to reveal attitudes factors that affect their purchasing behaviors. As The conceptual framework of the research was drawn in the introduction section of the thesis, in the second chapter, the literature review is conducted to determine the theoretical framework of the study. In the third chapter the method of this research is described. By using "Descriptive Research Model" for the purposes of the study and developing a research model, research hypotheses are developed. Through a questionnaire which is served as a means of collecting data, 1250 people, determined by quota sampling were interviewed face to face from universe of Eskişehir. Under the title of "the findings and results" in the fourth chapter of the study data analysis and correlation analysis are explained and interpreted. The results of the research hypotheses and proposals are described in the fifth chapter. Even the majority of the respondents are stated that they have information on the subject, in terms of awareness, it is determined by the asnwers given to level of knowledge questions that they still not enough information. In the case of the sale of GM products vast majority of participants exhibited a negative attitude on purchase intention.



**Key Words:** Genetically Modified Product, GMO, Consumer Behavior, Marketing, Purchase Behavior, Consumption, Intention, Attitute



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

07.06.2013

**Etik İlke ve Kurallara Uygunluk Beyannamesi**

Bu tez çalışmasının bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumunda bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

İbrahim ALKARA

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## Önsöz ve Teşekkür

Çalışmalarıma başladığım andan itibaren hiçbir desteğini esirgemeyen, her zaman anlayışlı ve yol gösterici olan, çok değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Metin ARGAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu süreçteki desteklerinden dolayı değerli Hocam Prof. Dr. Sevgi Ayşe Öztürk'e ve her zaman desteklerini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Fahri ALTAY'a,

Çalışmanın tüm süreçlerinde önemli katkılar sağlayan ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Mehpare TOKAY ARGAN'a

Araştırmayı finansal olarak destekleyen Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonuna,

Bu süreçteki değerli katkıları için Yrd. Doç. Dr. Nurdan Sevim Hocama,

Çalışmanın verilerinin toplanması sürecinde sahada görev alan Yasin, Yusuf, Ali, Tuba, Özlem ve Seda kardeşlerime,

Her an yanımda olarak beni cesaretlendiren ve desteklerini esirgemeyen anneme, babama ve eşime de teşekkürlerimi sunarım.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**İçindekiler**

**Sayfa**

**Jüri ve Enstitü Onayı……...……...……...ii**

**Öz…….…….....….…iii**

**Abstract…….……..……iv**

**Etik ilke ve Kurallara Uygunluk Beyannamesi……...v**

**Önsöz……..…….vi**

**Özgeçmiş……...…….....vii**

**Tablolar Listesi……..……...……xiii**

**Şekiller Listesi…….……xviii**

**1. Giriş……...……1**

**1.1. Problem……..1**

**1.2. Amaç……..……4**

**1.3. Önem……..5**

**1.4. Sınırlılıklar……5**

**2. Alanyazın……...…..……..…7**

**2.1. Biyoteknoloji ve Modern Biyoteknoloji Kavramları…….7**

**2.2. Biyoteknolojinin Temel Bilimlerle İlişkisi ve Uygulama Alanları…...….8**

**2.2.1. Gıda biyoteknolojisi……..…….…….9**

**2.2.2. Tıbbi biyoteknoloji……...……..……...10**

**2.2.3. Tarım ve hayvancılık biyoteknolojisi……...……...…11**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**2.2.4. Endüstriyel biyoteknoloji……..…….12**

**2.2.5. Çevre biyoteknolojisi…….…….……13**

**2.3. Genetiği Değiştirilmiş Organizmaların Tanımı…….…….…….13**

**2.4. Genetik Modifikasyon İşleminin Avantajları……..…..……15**

**2.5. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerin Dezavantajları…….…….…..……..16**

**2.6. Dünya'da GD Tarımsal Ürünlerin Pazardaki Durumu……..……17**

**2.7. Avrupa Birliği'nde GD Tarımsal Ürünler……..…..…….……20**

**2.8. Türkiye'de GD Ürünler ve Mevzuatı……...……22**

**2.9. GD Ürünlerde Etiketleme…….…….24**

**2.10. Tüketicilere Yönelik GD Ürünlerle İlgili**

**Literatürdeki Araştırmalar …….....26**

**2.11. GD Ürün Üretenler ve Satışını Yapan Firmalar**

**Üzerinde Yapılan Araştırmalar……..……....31**

**2.12. Ülkemizde GD Ürünlerle İlgili Yapılan Çalışmalar……...…..…..33**

**2.13. Tüketici Davranışı Kavramı ve Genetiği Değiştirilmiş Ürünler…….36**

**2.14. Tutum Kavramı ve Genetiği Değiştirilmiş Ürünler…….……..38**

**2.15. Değer Kavramı ve Genetiği Değiştirilmiş Ürünler……...…….40**

**2.16. Satın Alma Niyeti Kavramı ve GD Ürünlerle İlgili**

**Satın Alma Niyetini Etkileyen Faktörler…….……42**

**3. Yöntem…….……...……46**

**3.1. Araştırma Modeli ve Hipotezleri……...……47**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**3.2. Ölçme Aracının Geliştirilmesi…….……50**

**3.2.1. Soru formunun hazırlanması……..…..……...…51**

**3.2.2 Anketin geçerliliği ve güvenirliği……..……...……..…..52**

**3.2.2.1. Anketin geçerliliği…….……52**

**3.2.2.1.1. İçerik geçerliliği…….…….…….53**

**3.2.2.1.2. Görünüm geçerliliği…….……53**

**3.2.2.2. Anketin güvenilirliği…….....53**

**3.2.2.2.1. Pilot uygulama……..…….…...54**

**3.3. Araştırmanın Ana Kütlesi ve Örneklem…….……..54**

**3.4. Veri Toplama Yöntemi……..…….56**

**3.5. Veri Analizi …….……57**

**4. Bulgular ve Yorum……...…….……58**

**4.1.Ankete Katılan Tüketicilerin Demografik Özellikleri……..58**

**4.2. GD Kavramı Konusunda Tüketicilerin Farkındalıkları…….…….62**

**4.3. GD Kavramı Konusuna İlişkin Bilgi Kaynakları……...…63**

**4.4. GD Ürün Konusunda Bilgi Düzeyleri……...……64**

**4.4.1. Doğru olarak verilen ifadelerin bilinirlik durumu…….…64**

**4.4.2. Yanlış olarak verilen ifadelerin bilinirlik durumu…….65**

**4.4.3. Tartışmaya açık olan ifadelerin bilinirlik durumu…….……67**

**4.5. Ürünlerin GD İçerme Durumu…….…….69**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**4.6. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Tüketici Tutumlarına İlişkin Faktör Analizi…….……..…..70**

**4.7. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Tüketici Tutumları……75**

**4.8. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu……..…….....80**

**4.8.1. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların cinsiyete göre farklılaşma durumu…..……..80**

**4.8.2. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların yaşa göre farklılaşma durumu…..……...……..……81**

**4.8.3. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların gelir durumuna göre farklılaşma durumu…….……..84**

**4.8.4. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların medeni duruma göre farklılaşma durumu…….....……87**

**4.8.5. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların katılımcıların mesleki duruma göre farklılaşma durumu…….....90**

**4.8.6. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların katılımcıların çocuk sahibi olmasına göre farklılaşma durumu…..……...……93**

**4.9. Tutumların Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerle İlgili Farkındalık Durumuna Göre Farklılaşma Durumu……...……...….96**

**4.10. Tutumların Katılımcıların Gıda Satın Alırken Etiketleri Okuma Durumuna Göre Farklılaşma Durumu…….101**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**4.11. GD Ürünlerle İlgi Bilgi İfadelerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu……...……...104**

**4.12. Verilen Ürün Gurupları İle Demografik Özellikler Arasındaki Farklılaşma Durumu ……..113**

**4.13. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerde Satın Alma Niyeti…….……..116**

**4.14. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Tüketici Tutumlarının Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi……118**

**4.15. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Satın Alma Niyetinin Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu……135**

**5. Sonuç ve Öneriler…….……...……140**

**Ekler……..……162**

**Kaynakça……..……192**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## Tablolar Listesi

**Sayfa**


**Tablo 1. Ülkelere Göre GD Bitki Ekilişleri (2012)…….……19**

**Tablo 2. Güvenirlilik Katsayıları…….54**

**Tablo 3. Örneklemi Oluşturan Katılımcıların Cinsiyet-Yaş Dağılımı……56**

**Tablo 4. Araştırmaya Katılanların Cinsiyet Özellikleri……..…….…….58**

**Tablo 5. Yaş Özellikleri……...…….…….59**

**Tablo 6. Katılımcıların Eğitim Durumu…….…….59**

**Tablo 7. Katılımcıların Medeni Durumu……...…….60**

**Tablo 8. Katılımcıların Aylık Ortalama Hane Gelirleri……..……..60**

**Tablo 9. Katılımcıların Mesleki Dağılımı……..……..61**

**Tablo 10. Katılımcıların Çocuk Sayısı…….62**

**Tablo 11. GD Ürün Kavramını Duyma Durumu…….…….62**

**Tablo 12. GDO'lu Ürün (GD) Ürün Konusunda Bilgi Sahipliği…….…….63**

**Tablo 13. GD Ürün Konusunda Bilgi Kaynaklarının Durumu…….…...63**

**Tablo 14. Doğru Olarak Verilen İfadelerin Bilinirlik Durumu……64**

**Tablo 15. Yanlış Olarak Verilen İfadelerin Bilinirlik Durumu……66**

**Tablo 16. Tartışmaya Açık Olan İfadelerle İlgili Bulgular……...68**

**Tablo 17. Ürün Grupları……...…70**

**Tablo 18. Faktör Analizi Sonuçları Katılımcıların GD ürünlere Karşı Tutumları…….…….72**

**Tablo 19. Katılımcıların GD Ürünlere Yönelik Tutum İfadelerine Katılma Durumu…….……76**

**Tablo 20. Korelasyon Matrisi ve Faktör Ortalamaları……..78**


ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**Tablo 21. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu……..……80**

**Tablo 22. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Yaş Gruplarına Göre Farklılaşma Durumu……..….81**

**Tablo 23. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Gelir Durumuna Göre Farklılaşma Durumu…….….85**

**Tablo 24. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Medeni Duruma Göre Farklılaşma Durumu…….….89**

**Tablo 25. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcıların Mesleklerine Göre Farklılaşma Durumu…...…90**

**Tablo 26. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcıların Çocuk Sahibi Olmasına Göre Farklılaşma Durumu…….…….94**

**Tablo 27. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Farkındalık Durumuna Göre Farklılaşma Durumu…….….97**

**Tablo 28. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcılarının Bilgi Sahibi Olma Düzeyine Göre Farklılaşma Durumu...98**

**Tablo 29. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcıların Gıda Satın Alırken Etiketleri Okuma Durumuna Göre Farklılaşma Durumu..102**

**Tablo 30. GD Ürünlere Yönelik Bilgi İfadelerinin Katılımcıların Cinsiyet, Yaş ve Eğitim Özelliklerine Göre Farklılaşma Durum……..…..105**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**Tablo 31. GD Ürünlere Yönelik Bilgi İfadelerinin Katılımcıların Gelir, Çocuk Sayısı ve Medeni Durum Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu…...…108**

**Tablo 32. Ürün Gurupları İle Katılımcıların Cinsiyet, Yaş ve Eğitim Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu……114**

**Tablo 33. Verilen Ürün Gurupları İle Katılımcıların Gelir, Çocuk Sayısı ve Medeni Durumuna Göre Farklılaşma Durumu……...……115**

**Tablo 34. Satın Alma Niyeti……..……..117**

**Tablo 35. GD Ürünlere Yönelik Tutumların Ürünün Güvenilir Bir Markette Satışa Sunulması Halinde Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……119**

**Tablo 36. GD Ürünlere Yönelik Tutumların Ürünün Markette Satışa Sunulması Halinde Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……..…120**

**Tablo 37. GD Ürünlere Yönelik Tutumların Yakın Arkadaşlarım ve Akrabalarım Bana Değer Veren İnsanlar, Bu Tür Ürünlerden Kaçınmam Gerektiğini Düşünmesi Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi.....121**

**Tablo 38. GD Ürünlere Yönelik Tutumların Yakın Çevrenin Tavsiye Etmesi Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……..…..122**

**Tablo 39. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Bu Tür Ürünlerin Alınmasının Tüketicinin Kendi Kararı Olması Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……..123**

**Tablo 40. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Kaçınsam Bile Bunu Yapabileceğimi Sanmıyorum**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**Durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……124**

**Tablo 41. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Rahatsızlık Duyulmaması durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……..125**

**Tablo 42. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Denetimden Geçmiş ve Sağlıklı Olduğu Düşünülen GD Bir Ürünün Satın Alınabilmesi Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……..126**

**Tablo 43. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilme Durumuna Bağlı Olarak Alınabilmesinin Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi…….127**

**Tablo 44. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Domuz Gibi Ürünlerin Genini İçeren GD Gıdaların Alınmaması Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……..…128**

**Tablo 45. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, İçinde İnsan Geni Olan GD Gıdaların Alınması Durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi.....129**

**Tablo 46. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, İçinde Hayvan Geni Olan GD Gıdaların Alınmak İstenmemesi Halinde Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……..130**

**Tablo 47. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, GD Olup Olmamasına Bakmadan Ucuz Olan Her Tür Markalı Ürünün Tercih Edilmesi Durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……..……..131**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**Tablo 48. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Fiyatları Aynı Olan GD Ürünün Geleneksel Ürüne Tercih Edilmesi Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi…….132**

**Tablo 49. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Geleneksel Yöntemlerle Üretilen Ürünlerin GD Ürünlere Tercih Edilmesi Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi……..133**

**Tablo 50. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, GD Gıdaların Fiyatının Daha Cazip Olması Durumunda Alınması Durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi…….134**

**Tablo 51. Satın Alma Niyetinin Katılımcıların Cinsiyet, Yaş ve Eğitim Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu…….…….137**

**Tablo 52. Satın Alma Niyetinin Katılımcıların Gelir, Çocuk Sayısı, Medeni Durum Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu ……..….138**

**Tablo 53. Kabul Edilen Hipotezler……144**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## Şekiller Listesi

**Sayfa**

**Şekil 1. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerin**

**Dünyadaki Ekim Alanları (Milyon Hektar)……20**

**Şekil 2. Araştırma Sürecinin Adımları……...…….46**

**Şekil 3. Araştırma Modeli…….47**

**Şekil 4. Örneklemi Oluşturan Mahalleler……...…56**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

# 1. Giriş

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi ve sınırlılıklarına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

## 1.1.Problem

Bitkiler dünyamızın temel yaşam kaynağıdır. Bitkiler soluduğumuz havaya oksijen ve gıda maddeleri sağlamalarına ek olarak; ham madde kaynağı, ilaç kaynağı, yenilenebilir enerji kaynağı, gübre kaynağı ve bahçecilikle ilgilenenler için de bir ilgi alanı olarak insanlara hizmet etmektedir. Sınırlı kaynaklara sahip olan bir dünyada, kötüleşen çevresel şartlar ve istikrarsız bir şekilde artan insan nüfusu yüzünden bitki üretimi hayati bir önem arz etmektedir. Günümüzde gelişmiş ülkelerdeki istikrarlı gıda fiyatları politik, etnik kargaşalardan bağımsız olarak gelişmekte olan ülkelerdeki açlığın sanal olarak ortadan kalkması yaklaşık olarak son 50 yıldır gerçekleşen bitki üretiminin bir sonucudur. Bununla birlikte, insanlığın açlık sorununu çözüp çözemeyeceğiyle ilgili soru önemini korumaktadır (Walden vd., 1996: 394).

Geçtiğimiz yüzyıl içerisinde hızla artan dünya nüfusunu beslemeye yetecek kadar tarımsal üretimin sağlanmasında şüphesiz Yeşil Devrim olarak da adlandırılan gelişmelerin önemli etkisi olmuştur. 20. yüzyılın başlarından itibaren, genetik biliminde meydana gelen gelişmelerin bitki ve hayvan ıslahında yaygın olarak kullanılması yüksek verimli bitki çeşitleri ve hayvan ırklarının geliştirilmesine olanak sağlamıştır (Atsan ve Kaya, 2008: 2).

Tarım sektöründe kullanılan metotların gelişimi üzerinde sanayileşmenin önemli etkileri olmuştur. 20.yy'ın ikinci yarısında ortaya çıkan ve kaynağı, yüksek verimli hububat ve suni gübre olan "Yeşil Devrim", ürünlerin, hastalıklara ve zararlı böceklere karşı korunmasını, verimin artmasını sağlamasına rağmen, her tekno-ekonomik atılımda olduğu gibi ödenmesi gereken ağır bir faturayı da beraberinde getirmiştir. Tarımsal üretim sisteminin iyileşmesi ve geliştirilmesi için gerçekleştirilen alt yapı yatırımları,

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

kullanılan kimyasal gübre ve mücadele ilaçları ile yüksek verimli tohumluk ve sulama için sağlanan devlet sübvansiyonları maliyetlerin ağırlaşmasına neden olmuştur (Yücel,2003:103).

1970'lere gelindiğinde Yeşil Devrimle birlikte bilinçsizce kullanımı artan tarım ilaçlarının ve kimyasal gübrelerin insan sağlığına zarar verdiğini kanıtlayan pek çok bilimsel çalışma yapılmıştır. Zamanında kurtarıcı olarak gösterilen Yeşil Devrim toprak kirliliği, su kaynaklarının hızla azalması, çevre kirliliği gibi ciddi yan etkileri ardında bırakmıştır. Bunun üzerine artan dünya nüfusunu beslemek için yeni çözümler aranmaya başlandı. Hızla artan nüfusu beslemenin yollarının arandığı bu yıllarda genetiği değiştirilmiş ilk DNA molekülü geliştirilmiştir. Rekombinant DNA teknolojisiyle DNA molekülleri tüpte, yani canlı organizmanın ya da hücrenin dışında, yeni bir tür yaratmak üzere bir molekül içinde bir araya getirilmiştir. Bu yolla üretilen DNA da bir organizmaya aktarıldığında değiştirilmiş özellikleri ya da kendine özgü özellikleri olan bir canlının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu yolla ilk kez 1972'de Paul Berg genetiği değiştirilmiş ilk DNA molekülünü elde etti. 1974 yılında Stanley Cohen, Annie Chang ve Herbert Boyer ilk genetiği değiştirilmiş organizmayı bulmuşlardır. 1983'te dört farklı ekip ilk genetiği değiştirilmiş bitkileri buldular. 1995'te *Bacillus thuringiensis*[*] (*Bt*) Mısır ekimi yapıldı. 1998'de GD etiketleme kuralları belirlendi ve GD *dünyadaki açlığa çözüm* olarak insanlığın hizmetine sunuldu (Meseri, 2008: 455).

Genetik değiştirmenin dünyadaki açlığa çözüm olarak sunulmasının yanında; GD teknolojisi transgenik ürünlere, tarım ilaçlarına, zararlı böceklere ve hastalıklara karşı dayanıklılık kazandırmak, gıda ürünlerinin tadını geliştirmek ve bozulmasını geciktirmek gibi avantajların geliştirilmesi için de uygulanmaktadır (Hurst, Knight ve Bruce, 1999:580).

[*] *Bacillus thuringiensis* (*Bt*): Sporlanması esnasında böcekler için toksik kristaller üreten bir bakteri çeşididir. Birçok alt türü vardır. Her bir alt tür farklı yapıda toksinler üretir ve her toksinin etki ettiği böcek türleri farklıdır (Kumbaşlı, 2004: 115).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Çetiner (2004)'e göre insanoğlunun hayatını devam ettirebilmesi için ihtiyaç duyduğu en temel ürünler gıdaya dayalı ürünlerdir. İnsan hayatının sürdürülebilirliliği için özellikle temel gıdaların planlı bir şekilde üretilmesi ve insanların kullanımına sunulması gerekir. "Ancak yapılan tahminlere göre 2025 yılında 8 milyarı aşması beklenen dünya nüfusunun beslenmesi gerçekten önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekilebilir alanları artırmak pek mümkün olmadığı gibi, tarımsal üretimde, kullanılabilecek su kaynakları da hızla azalmaktadır. Dolayısıyla artan nüfusu besleyecek miktarda üretim için ekilebilir alanların genişlemesi değil, birim alandan alınan ürün miktarının artırılması gerekmektedir. Bu da, Nobel ödüllü bitki ıslahçısı Norman Borlaug'a göre; buğday ve mısır gibi tahıllarda verimin %80 artırılması demektir. Klasik ıslah yöntemleriyle elde edilebilecek biyolojik verim artışının da artık sınırlarına gelindiği düşünüldüğünde, bitki ıslah çalışmalarında yeni teknolojilerin kullanılması kaçınılmaz görünmektedir" (Çetiner, 2004: 17). Öte yandan GD gıda ürünleriyle ilgili literatür araştırıldığında bilim insanlarının GD ürünler konusunda tam bir fikir birliğine sahip olmadığı görülmektedir. Buna rağmen yukarıda bahsedilen gereksinimlerden dolayı GD ürünlerin hem tüketicilerin hem de üreticilerin hayatında yakın gelecekte yer alması mümkün olabilecektir.

Modern biyoteknolojinin tarımsal ürünlerde yaygın bir şekilde kullanılmasıyla genetiği değiştirilmiş ürünler artık Türkiye'de de ithalat izinlerine bağlı olarak, ithal edilebilmekte ve pazara girebilmektedir. AB ülkelerinde yapılan çalışmalara bakıldığında, Avrupalı tüketicilerin GD ürünlerle ilgili bir kutuplaşma içinde olduğu, özellikle sağlık, çevre ve etiksel kaygılar taşıdıkları, bir kısmının ise fiyata odaklı olarak çok daha ucuz ve kaliteli olması durumunda tercih edilebileceği gibi bir takım ön şartlar ileri sürdüğü görülmüştür. Türkiye'de ise tüketicilerin konuyla ilgili bilgi düzeyleri, algıları, davranışsal ve satın alma niyetleri ile ilgili olarak yeterli sayıda bilimsel çalışma yapılmamıştır ve konu oldukça günceldir. Yapılan tez çalışmaları özellikle teknik olarak ürünlerdeki GD ürünlerin miktar ölçümleri ile ilgili laboratuar çalışmaları üzerine yoğunlaşmıştır. 2010 yılı 27553 sayı ve 5977 No'lu Biyogüvenlik Kanunu'nun Resmi Gazete'de yayımlanması ile GD ürünlerin ithalatına koşullu olarak izin verilmiştir. Ancak ülkemizde hala tarımsal biyoteknoloji alanında teknik eleman ve laboratuar koşullarında araştırma yapacak uzman personel eksikliği göz önüne alınırsa

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ithalatı yapılan ürünlerde de gelişmiş ülkelerdeki laboratuarların onay raporları dikkate alınacaktır. Bu nedenle GD ürünler için belirlenen sınır değerlerin tespiti konusunda yabancı kurumların raporları büyük önem taşıyacaktır. Dolayısıyla bu kurumların hükümetlerden ve siyasetten bağımsız hareket etmesi büyük bir önem arz etmektedir.

Günümüzde GD ürünler için bilim dünyası adeta kutuplaşmış ve çok da somut sonuçlar vermeyen tartışmalar birçok platformda yapılmaktadır. Bu gelişmeler ve gelinen süreç sonunda; ülkemizdeki tüketicilerin GD ürünler hakkındaki farkındalıkları, bilgi düzeylerinin tespiti, konuya verdikleri önem, algıladıkları riskler, duygusal tepkiler, davranışsal niyetler ve özellikle satın alma davranışlarını etkileyen faktörlerin saptanması çalışmanın problemi olarak belirlenmiştir.

### 1.2. Amaç

Tez çalışmasıyla, özellikle AB ülkelerinde Anti-GD ürünleri savunanlar ve GD ürünleri savunanlar arasında insanların kutuplaştığı bir konu haline gelen GD ürünlerin, Türkiye'deki tüketiciler tarafından nasıl algılandıkları, GD ürünlerini bilip bilmedikleri, GD ürünlerine yönelik tutumları, farkındalıkları ve satın alma niyetlerinin saptanmasına çalışılacaktır. 2010 yılında çıkan Biyogüvenlik Kanunu sonrasındaki ithalat izniyle GD ürünlerin pazarda daha çok görülebilmesi mümkün olacaktır. Bu bakımdan tüketicilerin konuyla ilgili olan bilgi düzeyleri, risk algıları ve yine bunlara bağlı olarak satın alma davranışlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi çok önemlidir.

Tüketiciler birçok kaynaktan GD ürünlere yönelik olumlu ya da olumsuz bilgi alabilmektedir. Konunun uzmanı olan bilim insanlarının dahi uzlaşamadığı ve oldukça sert tartışmalara konu olan bu alanda, tüketicilerin gelinen bu aşamadaki görüşlerinin ne olduğu, bilgi düzeyleri, farkındalıkları, kaygıları, tutumları, algıladıkları risk ya da riskler, davranışsal niyetleri, satın alma niyetleri gibi konuların araştırılması ve bunları etkileyen değişkenlerin tespit edilerek, değişkenler arası farklılaşmaların ve ilişki durumlarının ortaya konulması çalışmanın amacıdır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

### 1.3. Önem

En hızlı gelişen ülkeler arasında yer alan ülkemiz[1], birçok konuda yeniliğe ve değişime de açıktır. Özellikle genç nüfusun fazla olması pek çok küresel firma için Türkiye'yi çekici bir pazar haline getirmektedir. GD ürünleri üreten şirketler için de ithalat izninin çıkmasıyla hiç şüphesiz önümüzdeki yıllarda Türkiye çok çekici bir pazar olacaktır. GD ürünlerin pazarda konumlanmadan önce tüketicilerin bu tarz ürünlere bakışı, satın alma davranışlarının bilinmesi, risk algılarının ve satın alma niyetlerinin tespiti gibi konular üretici ve ithalatçı firmaları etkileyecektir. Bu tür ürünleri ithal etmek isteyen işletmeciler, karşılarına çıkacak olumlu fırsatlar ya da riskleri daha iyi analiz etmek durumundadırlar. Bu yüzden yapılan araştırmanın sonuçları gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmeciler için büyük önem arz etmektedir. Özellikle pazarlama stratejilerinin belirlenmesinde, pazara girmede ilk kez sunulacak ürünlerin tanıtım ve konumlandırma çalışmalarında izlenecek yöntemler belirlenmeden önce tüketici algılarının çok iyi analiz edilmesi ve buna göre mali açıdan kar, zarar ve marka imajının kazanacağı olumlu değer ya da itibar kaybı gibi hususlar çok iyi gözlemlenerek karar verilmelidir. Bu araştırma sonuçları, sektör öncülerine fikir vermesi açısından oldukça önemlidir.

Daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında Avrupa, ABD ve Asya ülkelerinde tüketicilerin GD ürünlere karşı tutumları araştırılmıştır. Türkiye'de ise yapılan çalışmalar oldukça sınırlı sayıdadır. Her ne kadar birçok platformda bu ürünlerle ilgili olumlu ya da olumsuz görüşler açıklansa da tüketici görüşlerine yer verilen çalışma sayısı oldukça azdır. Tüketici merkezli olan ve tüketici görüşlerinin araştırılacağı bu çalışmanın; hem bu sektördeki çalışanlara hem de bilim insanlarına önemli bir katkı sağlayacağı beklenmektedir.

### 1.4. Sınırlılıklar

Her çalışmada olduğu gibi bu çalışmanın da kendi içerisinde bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu çalışmanın sınırlılıkları:

- Tüketiciler ile yapılan çalışmaların en büyük sınırlılığını zaman ve maddi kaynak yetersizliği oluşturmaktadır. Coğrafi olarak araştırmanın

[1] http://www.iso.org.tr/tr/documents/arastirma/dunyaekonomisibulteni.pdf?redirected=1

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

kapsamını Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'nin ve merkez ilçeler olan Odunpazarı ile Tepebaşı ilçelerine bağlı olan toplam 108 mahallede ikamet eden 18 yaş ve üstündeki gıda tüketicilerinin katılımıyla sınırlı tutulmuştur.

- Araştırma verileri 7 Kasım-10 Aralık 2011 tarihleri arasında toplanmıştır.
- Araştırmada Kota Örnekleme kullanılarak, ana kütlenin temsil edilebileceği varsayılmıştır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## 2. Alanyazın

Çalışmanın bu bölümünde Biyoteknoloji ve Modern Biyoteknoloji kavramları, uygulama alanları, genetiği değiştirilmiş organizmalar ve dünya genelindeki uygulamalardan örneklerin yer aldığı kuramsal çerçeve oluşturulacaktır. Ayrıca GD ürünlere yönelik daha önce yapılan çalışmalara yer verilecektir.

### 2.1. Biyoteknoloji ve Modern Biyoteknoloji Kavramları

Avrupa Biyoteknoloji Federasyonu (European Federation of Biotechnology) biyoteknolojiyi "biyolojik sistemlerin bilim ve mühendislik ilkelerine dayalı olarak mal ve hizmet üretiminde kullanılması" olarak tanımlamıştır. 21. yüzyılın başlangıcına kadar genel kabul gören bu tanımda, son yıllarda biyoloteknolojik gıda ve tarım ürünlerinin uluslararası ticaretine karşı çıkan çevrelerin özellikle de gönüllü kuruluşların dayatması sonucunda değişiklik yapılmış, Avrupa Biyoteknoloji Federasyonu bu tanıma *insan ve çevre sağlığını olumsuz etkilemeyecek yöntemler* ile ibaresini eklemek zorunda kalmıştır. Biyoteknolojinin özellikle Batı Avrupa ülkeleri tarafından kabul edilen ve desteklenen yeni tanımı " insan ve çevre sağlığını olumsuz etkilemeyecek yöntemler ile bilim ve mühendislik ilkelerine dayalı olarak biyolojik sistemlerin mal ve hizmet üretiminde kullanılması" biçimindedir (Özgen, vd., 2007: 30).

Biyoteknoloji, özel bir kullanıma yönelik olarak ürün veya işlemleri dönüştürmek veya meydana getirmek için biyolojik sistem ve canlı organizmaları veya türevlerini kullanan teknolojik uygulamalar olarak da tanımlanmaktadır. Biyoteknoloji diğer birçok bilim dalından farklı olarak disiplinlerarası bir özelliğe sahiptir. Nitekim biyoteknolojinin gelişmesine kimya, mikrobiyoloji, fizyoloji, biyokimya, moleküler biyoloji, genetik vb. temel bilim dallarındaki gelişmelerin önemli bir katkısı olmuştur. Temel bilimlerdeki gelişmelerle birlikte biyoteknolojinin, çevre-biyoteknolojisi, gıda-biyoteknolojisi, tarım-biyoteknolojisi, tıbbi-biyoteknoloji, fermentasyon-biyoteknolojisi, gen-biyoteknolojisi gibi değişik uygulama alanları bulunmaktadır (Çakır, 2009: 1).

İnsan Genom Projesi (2003) raporunda, daha genel bir ifade ile, biyoteknolojinin - enzimlerde olduğu gibi - organizmaların veya bileşenlerinin şarap, peynir, bira ve yoğurt yapmak için kullanımı ile ilgili olduğu belirtilmiştir (HGP Rapor, 2003).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Geçtiğimiz otuz yıllık süreçte rekombinant DNA teknolojisi araştırmacılara özel genleri veya gen kombinasyonlarını, bakteriler, bitkiler ve hayvanlar gibi çeşitli kaynaklardan transfer etme olanağı vermiştir. DNA teknikleri geleneksel yöntemlerde olduğu gibi aynı tür hedeflerin başarılması için de kullanılır. Ayrıca bu teknikler bitkilerden, hayvanlardan ve bakterilerden zenginleştirilmiş tarımsal ürünler ve kalite özellikleri olan gıdalar geliştirilmesinde kullanılır. Modern Biyoteknolojiyle yapılan bu uygulamalar sonucunda böceklere, hastalıklara ve kimyasal ilaçlara daha dayanıklı ürünler geliştirilmiş ve ürünlerin kuraklığa karşı dirençleri artırılmıştır (Stull, 2000: 244).

## 2.2. Biyoteknolojinin Temel Bilimlerle İlişkisi ve Uygulama Alanları

İlk defa, Karl Ereky tarafından kullanılan biyoteknoloji teriminin o zamanki tanımı ve kapsamı, günümüze kadar gelişen modern tekniklerin bu alana uygulanması ile, önemli ölçüde değişikliklere uğramıştır. Karl Ereky, biyoteknolojiyi "Biyoteknolojik sistemler yardımıyla hammaddelerin yeni ürünlere dönüştürüldüğü işlemlerdir" şeklinde tanımlamıştır. O yıllarda biyoteknolojik sistemler herhangi bir değişikliğe uğratılmadan kullanıldığı için bu tanım, o zamanki geleneksel biyoteknolojik uygulamalar için geçerliydi. Ancak moleküler düzeyde çalışmaların başlamasıyla biyoteknolojinin kapsamı genişleyerek bir çok açıdan farklı tanımlanan modern biyoteknoloji ortaya çıkmıştır. Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Konvansiyonu'na göre biyoteknoloji "Ürünlerin ya da süreçlerin üretimi veya modifikasyonu için biyolojik sistemlerin veya canlı organizmaların kullanıldığı teknolojik uygulamalar" olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir anlatımla biyoteknoloji "belirli bir kullanıma yönelik olarak, ürün ve süreçler geliştirmek veya varolanları değiştirmek için, biyolojik sistemler, yaşayan organizmalar veya türevlerini kullanan her türlü teknolojik uygulama olarak" tanımlanmaktadır. Günümüzdeki biyoteknolojik çalışmalarda genetik, mikrobiyoloji, hayvan doku kültürü, moleküler biyoloji, biyokimya, embriyoloji, hücre biyolojisi gibi biyolojik bilimlerin yanı sıra kimya mühendisliği, biyosüreç mühendisliği, biyoinformatik gibi farklı alanların bilgileri ve yöntemleri kullanılır (Öktem vd., 2013: 42).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Biyoteknoloji geleneksel ve modern olmak üzere iki grupta değerlendirilir. Geleneksel biyoteknoloji gıda konuları ile ilgilenirken, modern biyoteknoloji gıdanın yanında tıbbi ve mikrobiyal konularla da ilgilenmektedir. Mikroorganizmalarca sütün yoğurt ve peynire dönüştürülmesi, sirke yapımı gibi gıda ile ilgili konular geleneksel biyoteknoloji grubunda yer alır. Genetik mühendisliği işlemleriyle özellikleri geliştirilmiş mikroorganizmalarca daha nitelikli hale getirilmiş enzimler, proteinler, ilaç hammaddeleri, aşılar ve biyoetanol gibi ürünlerin geliştirmesi konuları da modern biyoteknolojinin konularıdır. Tarım ve hayvancılık biyoteknolojisi, endüstriyel biyoteknoloji ve çevre biyoteknolojisi alanları da modern biyoteknoloji kapsamında yer almaktadır[2].

Günümüzde dünya ölçeğinde biyoteknolojik süreçler kullanılarak üretilen ürünlerin küresel pazarlardaki paylarına bakıldığında en büyük payın gıda sektörüne ait olduğunu (%77), bunu antibiyotik (%12), ilaç-kit (%7), tarım (%3) sektörlerinin izlediği görülmektedir (Özgen vd., 2007:31).

### 2.2.1. Gıda biyoteknolojisi

İnsanlar bilerek veya bilmeyerek mikroorganizmaların doğal aktivitelerini gıda üretiminde yüzyıllardır kullanmaktadırlar. Bira, şarap, ekmek ve peynir üretimine ilişkin tarihsel referanslar binlerce yıl öncesine kadar gitmektedir. Günümüzde sözü edilen gıdaların üretimine ilişkin temel süreçler bir miktar değişmiş olsa da, biyoteknoloji üretimde verimliliğin artmasını sağlayan bir araç olmuştur. Buna ek olarak biyoteknoloji uzmanları tarafından geliştirilen yeni teknolojiler kullanılarak, pek çok yeni ve yararlı gıda üretilmiştir. Biyoteknoloji modern gıda endüstrisinin gelişiminde son derece önemli bir rol oynamıştır (Mehta ve Gair 2001: 243). Gıda sektöründe genetik modifikasyonun kullanımı, öğütme ve karıştırma gibi yöntemler ile üretilen (erişte, alkolsüz içecekler vb.) ve mikroorganizmalar kullanılarak biyo-işleme

[2] http://www.genbilim.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=5527

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

süreçleri ile elde edilen gıda ve içecekler (peynir, alkollü içecekler vb.) ile yaş gıda ve içecekleri (sebzeler, etler, meyvesuları vb.) kapsar (EFB, 1997: 2).

### 2.2.2. Tıbbi biyoteknoloji

Biyoteknoloji çeşitli hastalıkların teşhisi ve tedavisinde alternatif kit ve ilaçlar sağlayarak tıp dünyasına girmiştir. Biyoteknoloji uygulamaları kanser ve genetik hastalıklar gibi insan hastalıklarının tedavisinde ve özellikle de bu hastalıkların nedenlerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. En yoğun kullanım alanı ise aşı üretimidir[3]

Rekombinanat DNA teknolojisinin kullanılması sağlık hizmetlerinde kullanım sınırlılığı olan kaynakların çoğalmasını sağlamıştır. Tıbbi biyoteknolojinin tarihsel gelişimi enfeksiyon hastalıklarının tedavisi, rekombinant DNA ve hücre füzyonu başlıkları altında incelenebilir. Rekombinant DNA teknolojisini kullanan ilk şirket Herbert Boyer tarafından kurulmuş ve şirket, 1978'de *escherichia coli'* nin genetik manipülasyon yoluyla, insülin üreten bir türünü geliştirdiğini açıklamıştır (Özgen vd., 2007:31). Bu büyük buluş, 1976 yılında gerçekleştirilmiş ve rekombinant ürünlerin kullanımı 1982 yılında ABD, Almanya, İngiltere ve Hollanda'da onaylanmıştır. Günümüzde rekombinant DNA teknikleri kullanılarak şeker hastalığının tedavisi çok daha etkili bir biçimde gerçekleştirilebilmektedir (Özgen vd., 2007:31).

Yakın bir gelecekte biyoteknolojik ilaçların dünya ilaç pazarının %50'sine sahip olacağını bugünden söylemek mümkündür. Örneğin, diyaliz hastalarında ortaya çıkan ve çeşitli organlarda kalsifikasyon ve kemiklerde ciddi hasara yol açan "hiperfosfatemi"nin tedavisinde hücre kültürü ve rekombinant DNA teknikleri aracılığında üretilen bir ilaç kullanılmaktadır. Öte yandan nadir görülen genetik hastalıklar, çocuklarda insan büyüme hormonu eksikliği tedavisi, osteoartrit ve bağışıklık bozuklukları gibi sayısı daha da arttırılabilecek hastalık tedavilerinde

[3] http://plan8.dpt.gov.tr/biyotekn/sunus.html

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

biyoteknolojik ilaçların kullanıldığı görülmektedir. Bu ilaçlar, zorlu aşamaları içeren bir geliştirme süreci sonunda elde edilmesine karşın, kimyasal yöntemlerle elde edilen ilaçlar tarafından tedavi edilemeyen birçok hastalık için tedavi imkanı sağlamakta ve tedavi maliyetlerinin düşmesini sağlamaktadır (Öktem vd., 2013: 34).

### 2.2.3. Tarım ve hayvancılık biyoteknolojisi

Biyoteknoloji uygulamalarının yaygınlaşmasıyla, bir bitkinin orijinal özelliklerini bozmadan kısa zamanda yeni karakterler kazandırmak oldukça kolaylaşmıştır. Bitki biyoteknolojisinin ilk uygulama alanları herbisitlere*, böceklere, virüslere ve hastalıklara dayanıklı bitkilerin geliştirilmesi yönünde olmuştur. Son yıllardaki araştırmalar ise, stres şartlarına dayanıklılık, kalitenin iyileştirilmesi, bitkisel ürünlerin raf ömrünün uzatılması ve insanlarda hastalıkların tedavisinde kullanılan ürünlerin bitkiler tarafından üretimi üzerine yoğunlaşmıştır. Tarım biyoteknolojisi alanında, değişik bitki türlerinin genom haritalarının çıkarılması, baklagil köklerinde yaşayan bakterilerde bulunan ve havanın serbest azotunu fikse eden genlerin transferi, tahıllarda son kullanım kalitesini manipüle eden genlerin transferi, daha ileri moleküler genetik transpoze çalışmalarıyla istenmeyen genlerin uzaklaştırılması, bitkilerdeki hareketli elementlerin gen transferinde kullanılma imkanlarının araştırılması üzerinde çok yoğun araştırmalar sürdürülmektedir (Kumlay ve Dursun, 2003:215).

Biyoteknoloji ve genetik mühendisliği çoğu zaman aynı anlamda kullanılır. Oysa, genetik mühendisliği genetik materyaldeki çeşitlendirmeleri ve değişiklikleri ifade ederken, biyoteknoloji, biyolojik bir sistemin ya da yapının endüstriyel boyutta kullanılması yoluyla üretim anlamına gelir. Biyoteknoloji, gen mühendisliği yöntemlerini sadece bir araç olarak kullanır. Gen mühendisliği yöntemleri ile transgenik hayvanlar elde edilmiştir. Genetik olarak üstün hayvan ırkı elde etmek için yapay tohumlama, embriyo transferleri ve embriyo veya hücre çekirdeğine mikroinjeksiyon ile gen transferi ve klonlama, nükleus füzyonu teknikleri uygulamaya

* Zaralı otlarla mücadelede kullanılan ilaçlar (ot öldürücüler)

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

geçmiştir. Bu yolla ekonomik değeri olan aynı zamanda sağlık açısından önemi olan ürünler üreten transgenik organizmalar elde etme çalışmaları yoğun bir ilgi görmüş ve büyük bir endüstri dalı haline gelmiştir (Ekinci vd., 2005:89).

### 2.2.4. Endüstriyel biyoteknoloji

Biyoteknoloji, potansiyel endüstriyel uygulamaları geniş ölçüde olanaklı kılabilecek bir dizi teknikten oluşmaktadır. Endüstriyel üretim süreçlerinde, kimyasal yöntemler yerine çevre dostu biyolojik yöntemlerin kullanılması mümkündür. Ayrıca, ulaşılamayan maden ve minerallerin biyoteknolojik yöntemler ile çıkarılması, biyoteknolojik yöntemler kullanılarak enerji üretilmesi ve yeni enerji kaynaklarının oluşturulması endüstriyel biyoteknoloji kapsamında değerlendirilebilir (İskender, 2004:14).

Enzimler kullanılarak pek çok endüstriyel sürecin çevre dostu olma özelliği artırılmaktadır. Enzimlerin kullanıldığı süreçler daha temiz, daha güvenli ve çoğunlukla da daha ekonomiktir. Biyoteknolojik yöntemler ile geliştirilen yeni ürünlerin çevre üzerindeki olumsuz etkileri daha azdır. Biyoplastik gibi biyomateryallerin üretilmesi, yenilenemeyen kaynakların kullanımını engelleyebilir (EFB, 1999:1-2). Tekstil sektöründe biyoteknoloji, iplik ve kumaşlar ile ilgili birçok işlemde kullanılmaktadır. Dokuma sırasında kumaşın zarar görmesini engellemek için kaplama yapıştırıcı olarak kullanılan nişastayı sökmek için amilaz, derinin tüylerden temizlenmesi için tripsin enziminden yararlanılmaktadır (TÜSİAD, 2000: 55).

Kağıt sektörü, endüstriyel enzimler pazarının en hızlı büyüdüğü alandır. Kullanımdaki süreçler çevreyi kirletmektedir. Daha temiz bir süreç sağlayan biyolojik yöntemde lignosellülozik maddeler lignin parçalayıcı mantarlarca parçalanmaktadır. Enzimler ayrıca, liflerin fiziksel özelliklerinin geliştirilmesinde ve kağıt dayanıklılığının artırılmasında kullanılmaktadır (TÜSİAD, 2000: 55).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

### 2.2.5. Çevre Biyoteknolojisi

Transgenik bitkiler de dahil olmak üzere bitkilerle arıtım öncelikli olarak topraktan ağır metal gideriminde kullanılmış sonrasında ise bitkilerle arıtımın klorlu solventler, poliaromatik hidrokarbonlar ve patlayıcılar gibi organik bileşiklerin yok edilmesinde de kullanılabileceği kanıtlanmıştır. Genellikle kavak ağacı, tütün, pirinç, kanola, domates, patates vb. bitkiler genetiği değiştirilmiş (transgenik) bitki olarak kullanılmaktadır. Organik kirliliklerin gidirilmesinde ilk olarak genetiği değiştirilmiş tütün bitkisi kullanılmıştır. Küçük boyutlarından dolayı laboratuar ortamında çalışmaya en uygun bitki tütün olduğundan bu bitki tercih edilmiştir. Ancak bu bitkinin saha uygulamaları için çok uygun olmadığı görülmüştür. Saha uygulamalarında yüksek biyokütle ile hızlı büyüyen kavak ağacı kullanılmaktadır. Enzim nakledilerek genetiği değiştirilen transgenik kavak ilk olarak herbisit giderilmesinde kullanılmıştır. Tarımda kullanılan herbisitler ekonomik açıdan önemli pozitif etkiye sahip olmalarına karşın çevresel açıdan negatif etkiye sahiptirler. Noktasal olmayan bu kirlilik kaynağı sadece kullanıldığı bölgede değil bu bölgeye yakın bölgelerde de çevre açısından önemli tehdit oluşturmaktadır. Bitkilerdeki herbisit kirliliğinin giderilmesinde konvansiyonel bitkilerle sıkça çalışılmıştır. Ancak transgenik bitkilerle bu gibi kalıcı kirliliklerin giderimi daha iyi yapılabilmektedir (Çoban vd., 2010: 48-49).

## 2.3. Genetiği Değiştirilmiş Organizmaların Tanımı

Farklı kurumların GD ürünlerle ilgili farklı belirlemeleri ve farklı tanımları vardır. Kanada Sağlık Örgütü , GD ürünlerle ilgili şu tanımı yapmaktadır:

*"Genetiği değiştirilmiş" terimi sadece genetik mühendislik uygulanmış ürünler için kullanılır; şöyle ki, genetik maddenin değiştirilmiş olması ya da genlerin bir organizmadan (deoksiribonükleikasit veya DNA) bir başka organizmanın genetik maddesine (hayvan, bitki türleri ya da mikroorganizmalar) transfer edilmiş olması gerekir.*

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Bu tanımdan yola çıkılarak bir GD'li ürün: biyoteknolojinin kullanımıyla sağlanan bir üründür şeklinde tanımlanır. Daha geniş bir ifadeyle bir yabancı organizmanın geni, diğer bir organizmaya taşınabilir veya eklenebilir ve bu olay geleneksel üreme metodundan farklıdır (Hu, 2007: 14).

OECD (1999) raporunda yer verdiği konuyla ilgili aşağıdaki örnekleri vermiş ve tanımlamaları yapmıştır:

*"Genler, organizmalara karakterlerini veren komutlardır. Bu komutlar DNA olarak adlandırılan bir sıra boncuk gibi dizilmiş yaşayan her bir canlı organizmanın tüm hücrelerinde saklanırlar. Komutlar dizininin tamamı Genom olarak adlandırılır. Tüm organizmalar çeşitli boyutlarda genomlara sahiptir; örneğin bir insan genomu tahminen 60-100 bin gen, çoğu bitki 20 bin gen, yuvarlak solucanın (mikroskobik yaratık), genomu 18 bin ve tek hücreli bakteride de tahminen 4 bin gen bulunmaktadır. Genetik konusundaki bilgimiz, bireysel genleri teşhis etme genellikle türe özgü özelliklerini anlamamıza olanak verir."*

Bir başka tanımda genetiği değiştirilmiş organizmalar şöyle tanımlanmıştır. "genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO), genomlarında doğal rekombinasyon ya da çaprazlama teknikleri gibi doğal yollarla oluşan değişiklerden farklı olarak değişiklik yapılmış organizmalardır (Türkoğlu, 2007:1).

DPT özel ihtisas komisyonu biyoteknoloji sunuşuna göre ise GD: "bir canlı türüne başka bir canlı türünden aktarılması veya mevcut genetik yapıya müdahale edilmesi yoluyla yeni genetik özellikler kazandırılmasını sağlayan modern biyoteknoloji tekniklerine gen teknolojisi, gen teknolojisi kullanılarak doğal süreçler ile edinilmesi mümkün olmayan yeni özellikler kazandırılmış organizmalara da Genetik *Yapıları Değiştirilmiş Organizma (GD)* uluslararası kullanımı *Değiştirilmiş Canlı Organizmalar*

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

adı verilmektedir. Ülkemizde ise genetik yapısı değiştirilmiş tarımsal ürünleri ayırmak için genel isim olarak *Transgenik Ürün* terimi kullanılmaktadır[4].

Genel olarak tanımlamalara bakıldığında aynı tür ya da farklı türden canlıların genlerinin değiştirilmesiyle, genetiği farklı yeni bir ürünün oluşturulması işlemi *genetik değiştirme* olarak tanımlanabilir.

### 2.4. Genetik Modifikasyon İşleminin Avantajları

Modern biyoteknolojik yöntemlerle, tarımda elde edilen transgenik ürünler, klasik ıslah yöntemleri ile çözülemeyen ekonomik öneme sahip bazı problemlerin çözümünde önemli katkılar sağlamaktadır (Çakır, 2009: 4). GD ürünlerin sağladığı avantajların büyük çoğunluğu şu an itibariyle agronomik düzeyde olmakla birlikte, bu bilim, ürünlerin ve verimin geliştirilmesi konusunda da çok ciddi faydalar sağlayabilir. Spesifik herbisit dayanımı ve zararlı böceklere direncin yanı sıra, kuraklık veya tuzluluğa karşı dirençli bitkiler, çevre koşullarının birçok temel gıda ürününün yetiştirilmesini sınırladığı bazı gelişmekte olan ülkeler açısından çok faydalı olabilir ve marjinal bölgeler böylece tarımsal üretim açısından daha büyük önem kazanabilir. GD ürünlerin çevre yönünden sağladığı avantajlara örnek olarak ABD'deki GD soya fasulyesi üretimi gösterilebilir. Artık ABD'de soya üretimi toprağın çok daha az işlenmesini gerektirmektedir. Ayrıca genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar yardımıyla üretilen birçok enzim, gıda endüstrisinde işleme yardımcısı olarak kullanılmaktadır. Bu enzimler tüketiciler açısından hiçbir endişe yaratmadan, uzun yıllardan beri kullanılmakta ve esas itibariyle çok daha tutarlı vasıflara sahip ürünler üretilmesini sağlamaktadır. İngiltere'de ruhsatlı olup yıllardan beri kullanılan bu enzimlerden biri de peynir üretiminde yararlanılan kimosin (peynir mayası) dir. Bu enzimin kullanım uygulaması vejetaryanların peynir yemesine imkan tanıması itibariyle tüketiciler açısından faydalı görülmektedir. Geleneksel yöntemde peynir, buzağılardan

[4] http://www.ekolojik ureticiler.org

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

elde edilen kimosin kullanılarak üretildiği için vejeteryanlar bunu kabul etmeyebilirler. Sonuç olarak, mikrobiyolojik alandaki genetik modifikasyon, gıda üretiminde büyük önem taşımakta ve genel kabul görmektedir (Insall, 2004: 85).

GD ürünlerin kanıtlanmış avantajları aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır (Satılmış, 2010 :1):

- Bitkilerin parazitlere dayanıklılığı, ürün kaybında azalma,
- Pestisidlerin doğaya zararından kurtulma,
- Tolerans gelişmiş herbisidler (yabani bitkileri öldüren tarım ilacı) nedeniyle ürün kaybını önleme,
- Hastalıklara (mantar, virüs, bakteri) direnç kazanma,
- Soğuğa tolerans kazanma,
- Toprak şartlarına dayanıklılıkta artış,
- Besin içeriğinin zenginleşmesi ve kalitesinde artış,
- Yeni laktobasillerin mide asidine daha dayanıklı, barsak epiteline daha iyi yapışıyor olması nedeniyle probiyotik olarak daha değerli olması,
- Aşılama amacıyla kullanım (patates ve domates ile yenilebilir aşıların birleştirilmesi),
- Hormon (sütle büyüme hormonu) ve diğer ilaçların retiminin sağlanması için aracı yöntem.

### 2.5. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerin Dezavantajları

GD'li bitkilerin doğrudan ve dolaylı olarak kanserojen etkisinin olabileceği birçok araştırmacı tarafından belirtilmektedir. Herbisidlere dayanıklı GD'li bitkilerin bazılarında kullanılan kimyasal maddelerin doğrudan kanser yapıcı oldukları bilinmektedir. Yapılan son çalışmalarda non-hodgkin lenfoma (lenf kanseri) riskini artırdığı ileri sürülmektedir. Başka bir araştırmada büyüme hormonu enjekte edilen ineklerin sütünden elde edilen besinleri tüketen bireylerde meme, prostat ve barsak kanserlerine yakalanma riskinin artırdığı iddia edilmiştir. GD'li bitkilerde, yeni özellikler kazandırılırken, bitkinin orijinal yapısında bulunan bazı kalite öğelerinde

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

önemli azalmalar olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca günümüzde kullanılan biyoteknolojik tekniklerle bitkilere aktarılan genlerin büyük bir çoğunluğu bakteri ve virüs kökenlidir. Gen aktarımı esnasında GD'li bitkilerin seçilebilmesi amacıyla antibiyotik dayanım izleme genleri kullanılmaktadır. Bazı araştırmacılar bu genlerin beklenmedik şekilde hastalık yapan bakterilerle birleşebileceği uyarısını yapmakta ve geleneksel antibiyotiklerle tedavisi mümkün olmayacak salgın hastalıkların ortaya çıkabileceğini belirtmektedirler. GD'li bitki elde etmek için uygulanan yatay gen transferi yöntemiyle hayvandan insana geçen ebola, AIDS, Lyme ve deli dana hastalığı gibi benzer hastalıkların sıklığında artış olabileceği düşünülmektedir (Satılmış, 2010:1).

Aşağıda Genel olarak GDO'lu ürünlerin olası dezavantajları sıralanmıştır[5]:

- Gen Kaçışı, Yabani Tozlaşma Yapay Gen Transferi ve Hibritleşme
- Süper Yabani Türlerin Ortaya Çıkması
- Bitkilerde Dayanıklılığın Gerilemesi
- Zararlılarda Dayanıklılığın Artması
- Genetik Kirlenme Riski
- Organizmaların Genom Yapısındaki Etkileşimden Doğabilecek Riskler
- GDO Genlerinin Toprak ve Su Ekosisteme Geçişinin Doğurabileceği Riskler
- Biyo - Çeşitliliğe Etkileri
- İnsan ve Hayvan Sağlığında Meydana Gelebilecek Riskler.

## 2.6. Dünya'da GD Tarımsal Ürünlerin Pazardaki Durumu

Tarımda genetiği değiştirilmiş ürünler (GD) birkaç yıldır pazarda ulaşılabilir olmasına rağmen, ticaretteki kullanım alanları hızlı bir şekilde genişlemektedir. GD ürünlerin yaygın kullanım alanları mısır, soya, pamuk, patates ve kanoladır. İlk kez GD ürünlerin ticareti, virüslere dirençli tütünler ve daha sonra da virüslere dirençli domatesler ile 1990'lı yılların başında Çin tarafından yapılmıştır. Gelişmiş ülkelerde ise ilk kez GD ürün ticareti 1994 yılında ABD'de Calgene tarafından geç bozulma özelliği olan Flavr Savr domatesi ile yapılmıştır. Çoğu GD ürünler Kuzey Amerika'da yetiştirilmektedir,

[5] http://www.ekopolitik.org/images/cust_files/090731172140.pdf



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ancak Arjantin, Meksika ve Güney Afrika'da büyük ekim alanları vardır (Nelson, 2001:3).

Genel olarak; soya fasulyesi, mısır ve pamuktan oluşan birinci nesil ürünlerin zararlı ot ve böceklere karşı dayanıklı olduğu gözlemlenmiştir. Bu gözlem çok sayıda ikinci nesil ürünlerin ticari ve akademik laboratuarlarda geliştirilmesini ve test edilmesini gerekli kılmıştır. Bu ürünlerin arasında gıda, tıp, veterinerlik ve endüstriyel amaçlar için kullanılan çeşitli ürünlerde mevcuttur (Dunwell, 2002: 2).

1996'dan 2007'ye kadar olan süreçte GD ürün üretimine izin veren ülkelerde çiftçiler verimliliğin artması ve daha çok kazanç elde etikleri için her yıl artan şekilde daha fazla biyoteknolojik (GD) ürün ekmeye devam etmişlerdir.

Tarımsal Biyoteknoloji Uygulamaları Uluslararası Hizmetler Enstitüsü'nün (ISAAA) 2012 raporuna göre, genetik yapısı değiştirilmiş, transgenik organizmaların üretildiği alanlar 2012 yılında bir önceki yıla göre %6 oranında artarak 148 milyon hektara ulaşmıştır.

Tablo 1' de görüldüğü gibi, 2012 yılı sonunda toplam GD ekilen alan büyüklüğü 170,3 milyon hektara ulaşmıştır. GD ürünlerin ticaretinin yapılmaya başlandığı 1996' dan 2011 yılının sonuna kadar olan süreçte tahmini olarak ulaştığı küresel toplam pazar değeri 98,2 milyar dolara ulaşmıştır. 2012 yılı için tahmin edilen değer ise 14,84 milyar dolardır (ISAA Brief 44, 2012).

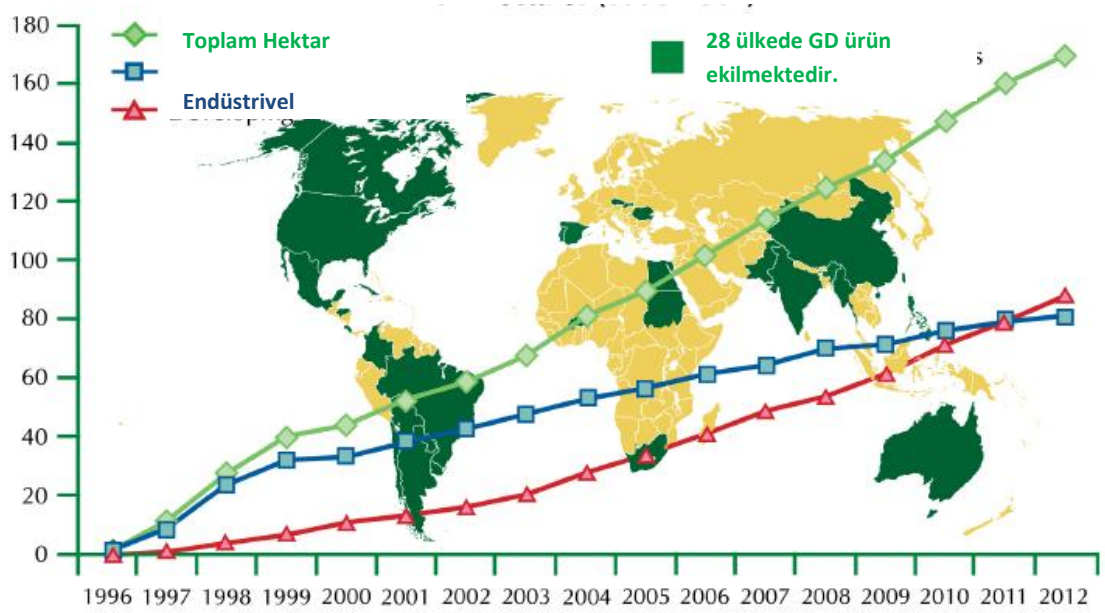
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 1. Ülkelere Göre GD Bitki Ekilişleri (2012)*

| Ülkeler | Ekilen Ürünler | Ekim Alanı (Milyon Ha) |
|---|---|---|
| ABD | Mısır, soya, pamuk, kanola, şeker pancarı, yonca, papaya, kabak | 69,5 |
| Brezilya | Mısır, soya, pamuk | 36,6 |
| Arjantin | Mısır, soya, pamuk | 23,9 |
| Kanada | Kanola, mısır, soya, şeker pancarı | 11,6 |
| Hindistan | pamuk | 10,8 |
| Çin | Pamuk, papaya, kavak, domates, biber | 4,0 |
| Paraguay | Soya, mısır, pamuk | 3,4 |
| G.Afrika | Mısır, soya, pamuk | 2,9 |
| Pakistan | Pamuk | 2,8 |
| Uruguay | Soya, mısır | 1,4 |
| Bolivya | Soya | 1,0 |
| Filipinler | Mısır | 0,8 |
| Avustralya | Pamuk, kanola | 0,7 |
| Burkine Faso | Pamuk | 0,3 |
| Myanmar | Pamuk | 0,3 |
| Meksika | Pamuk, soya | 0,2 |
| İspanya | Mısır | 0,1 |
| Şili | Mısır, soya, kanola | < 0,1 |
| Kolombiya | Pamuk | < 0,1 |
| Honduras | Mısır | < 0,1 |
| Sudan | Pamuk | < 0,1 |
| Portekiz | Mısır | < 0,1 |
| Çek Cum. | Mısır | < 0,1 |
| Küba | Mısır | < 0,1 |
| Mısır | Mısır | < 0,1 |
| Kosta Rika | Pamuk, soya | < 0,1 |
| Romanya | Mısır | < 0,1 |
| Slovakya | Mısır | < 0,1 |
| Toplam | | 170,3 |

**Kaynak**: ISAAA Briefs, Reports( 44/2012)

Aşağıda, Şekil 1'de gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından dünya genelinde GD ekim alanlarının 1996-2012 yılları arasındaki değişimi görülmektedir. 17.3 milyon kayıtlı çiftçi, 28 ülkede toplam 170,3 Milyon Hektar alanda ekim yapmaktadır.




*Şekil 1. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerin Dünyadaki Ekim Alanları (Milyon Hektar)*

**Kaynak:** (Clive James, 2012)

### 2.7. Avrupa Birliği'nde GD Tarımsal Ürünler

GD ürünler ABD'de halk nezdinde çok daha az bir gündem oluştururken, Avrupa'da oldukça şiddetli bir şekilde tartışılmış ve son derece dirençle karşılanmıştır. Avrupa halkının korkularına cevaben Avrupa Birliği GD ürünlerin yetiştirilmesini ve ithalatını tamamen yasaklamayı denemiştir. Ancak, ABD, Arjantin ve Kanada Dünya Ticaret Örgütü'nde bu yasakla başarılı bir şekilde mücadele etmiştir. Dünya Ticaret Örgütü, Avrupa Birliğinin GD ürünlerle ilgili yasağının Hijyen ve Bitki Sağlığı Önlemleri (SPS antlaşması) üzerine yapılan anlaşmayı ihlal ettiğini açıklamıştır. Bu kez Avrupa Birliği GD ürünlerin yetiştirilmesi ve ithalatının kontrol edilebilmesi için etiketleme uygulamaları ile birlikte GD ürünlerin işlenme süreçlerinin onaylanmasında, dünyadaki en karmaşık ve katı bir uygulamaya bağlı kalmıştır. Avrupa Birliği'nin bu anti-GD tutumu; hali hazırda etiketleme kanunlarının yürürlükte olduğu Avustralya, Yeni Zelanda, Japonya, Endonezya ve Kore gibi ülkelere de yayılmıştır. Bu ülkelerdeki ve

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

diğer ülkelerdeki etiketleme yanlıları, tüketicinin aldığı ürünün GD içerip içermediğini *bilme hakkına* sahip olması konusunu tartışmaktadırlar. Bununla birlikte, Amerikan İlaç ve Gıda Kurumu (FDA) tüketicinin bilme hakkının halen yürürlükte olan kanunlar çerçevesinde zorunlu etiketlemenin açıklamasının yeterli bir gerekçe olmadığını ifade ederek reddetmektedir. Genetiği değiştirilmiş olarak üretilen ve son ürün haline gelen ürünlerin, geleneksel tarım yöntemleriyle üretilmiş benzer ürünlerden tam olarak ayırt edilebilmesi konusunda FDA, ürünlerin ne GD'li olması ne de biyoteknolojik yöntemler kullanılarak üretildiği konusunda bir etiketlemenin gerekli olmadığını savunmaktadır (Federici, 2010:545).

Avrupa Birliği'nde GD ürünler ile ilgili tutum ülkeler arasında farklılık göstermektedir. İspanya'da GD bitkiler ekilmekle birlikte, diğer birçok Avrupa Birliği ülkesi, özellikle de çevresel açılardan, GD ürünlerin yerel olarak yetiştirilmesine karşı daha muhalif bir tutum sergilemektedir. Bir genelleme olarak, birçok üye ülkede GD ürünlerin yetiştirilmesine karşı olan direncin devam edebileceği söylenebilir. GD ürünleri yetiştirmek isteyen çiftçilere getirilecek şartlar müstakil üye ülkelerin sorumluluğunda bulunduğundan, yerel ekimlerin engellenmesi teknik olarak mümkündür. Öte yandan GD gıdalar konusundaki tüketici sorunlarının azalmaya başladığı yolunda giderek artan emareler görülmektedir. Avrupa Birliği etiketleme yönetmeliklerinin pazara getirdiği disiplinin bu değişimde önemli katkısı olmuştur ve bu rahatlama eğilimi büyük bir ihtimalle tüketicilerin artan güvenini yansıtmaktadır. İngiltere'de yapılmış iki pazar araştırması, tüketicilerin GD gıdalar hakkındaki endişelerinin çok büyük ölçüde azalmakta olduğuna işaret etmektedir. Tüketiciler artık daha ziyade sağlıklı beslenme konularına odaklanmaktadır (Thomas, 2004: 40).

Avrupa Birliği yönetmeliği GD tarımsal ürünleri de içeren biyoteknolojinin geliştirilmesini desteklemesine rağmen, bu ürünler ve onların diğer bileşenleri hükümetler, üreticiler ya da tüketiciler tarafından hoşnutlukla karşılanmamıştır. Avrupa Birliği Kırsal Kalkınma ve Tarım Komisyonu, GD ürünlerle ilgili gerilmelerin genellikle farklı amaçları yansıttığı konusuna dikkat çekmektedir. Gelişmiş rekabet

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

edebilirliliğe odaklanan çiftçiler GD ürünleri önemli bir konumda görmektedirler. Ancak diğerleri geleneksel ya da organik uygulamaları tercih eder ve GD malzemelerin varlığından dolayı ekonomik zarar görme korkusu yaşarlar. Bazı Avrupalı tüketiciler "kaliteli ürün" ve ürünleri geleneksel uygulamalar ve coğrafi eksene bağlayan değerler olarak görürken, diğerleri organik gıdaları tercih ederler. Bu değerler, çevresel ve bölgesel faktörlerde olduğu kadar sosyo-ekonomiyi de dengeleyen Avrupa tarım modeliyle tutarlıdır. Bazı tüketiciler GD ürünlerin geleneksel üretimle uyumlu olmadığına inanmaktadır. Esasen, GMO-Free Europe ismiyle bilinen bir kuruluşun hesaplamalarına göre Avrupa'da 289 bölge GD'li ürün bulundurmadığını ya da GD ürünleri kısıtlamak istediklerini açıklamaktadırlar ve 4567 yerel idare aynı zamanda kendi bölgelerinde genetik modifikasyonu kısıtlamak istediklerini beyan etmiştirler (Grossman, 2009: 259).

Amerikan İlaç ve Gıda Kurumu, pek çok genetiği değiştirilmiş bitkisel ürünün ABD'de satışını onaylamıştır. FDA bulunduğu konumun gücüyle ABD'de tarımsal üretim yapan üreticilerden, ürünlerinde GD bulunup bulunmadığını belirten etiketleri kullanmalarını gerekli kılmamıştır. Ancak bununla birlikte bazı etiketlemelere izin verilmiştir. Örneğin; FDA üreticilerin ürünlerine *GMO-free* ve *USDA-Organic* gibi içerikteki diğer maddelerin içinde genetiği değiştirilmiş organizma ve malzemelerin olmadığını gösteren ifadeleri içeren etiketler koymalarına izin vermiştir. Öte yandan Avrupa Birliği, çoğu GD tahıl çeşitlerinin ticaretini onaylamamıştır. Onaylanan birkaç çeşit tarımsal gıdada ise, GD içeriği %0,9'u geçtiğinde "genetiği değiştirilmiştir" şeklinde etiketlemeyi zorunlu kılmıştır (Federici, 2010:545).

### 2.8. Türkiye'de GD Ürünler ve Mevzuatı

Türkiye, zengin gen kaynaklarına sahip olması nedeniyle, tarımsal biyoteknoloji alanında çok önemli bir avantaja sahiptir (Çetiner, 2004: 29). Ancak; ülkemizde hali hazırda transgenik ürünlerin üretimi yapılmamakla birlikte biyoteknoloji çalışmaları üniversiteler, Tarım Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı ve Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü' ne bağlı Araştırma Enstitülerinde yapılmaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Çalışmaların büyük çoğunluğu teşhis ve karakterizasyon ağırlıklı olarak yürütülmektedir (Çakır, 2009: 5). Türkiye'deki yapıya baktığımızda, araştırma sistemi içerisinde üniversitelerin temel kuruluş olduğu; özel sektörün sistem içinde yer almadığı dikkati çekmektedir. Özel sektörün ve kamu Ar-Ge kuruluşlarının rolünü üstlenecek bir kurumsallaşma olmadığı için, hedefe yönelik ve verimli çalışan bir sistem mevcut değildir. Türkiye Cartegna Biyogüvenlik Protokolü'nü imzalayan ilk ülkelerden biri olmuşsa da, buna yönelik yasal mevzuat çalışmalarını aynı hızda yürütememiştir (Çetiner, 2004: 32).

8. ve 9. Kalkınma planlarında biyoteknoloji uygulamaları üzerinde önemle durulmuştur. 9. Kalkınma Planında, biyoteknoloji ve gen teknolojileri öncelikli teknoloji alanlarındandır. Öncelikli teknoloji faaliyet konularında ise "bilgi yoğunluğu ve katma değeri yüksek ürünler geliştirebilme ve tüketim malları için küresel bir tasarım ve üretim merkezi olma" ve "tarıma dayalı üretimde rekabetçi olabilme" ilk sıralarda yer almaktadır. 8. Kalkınma Planında ise, modern biyoteknolojiye dayalı üretimin tarımsal ve sınai ekonominin ilgili alanlarına dahil edilmesi, modern biyoteknoloji ürünlerinin ülkeye ithalatı konusunda ulusal ekonomi açısından uzun vadede yarar-zarar hesaplarının yapılması, gerekli yasal düzenlemelerin tamamlanması, modern biyoteknoloji uygulamalarının gelişimi ve ticarileştirilmesine yönelik olarak üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanması ve toplumun modern biyoteknolojinin yararları ve muhtemel riskleri konusunda bilgilendirilmesi yer almaktadır. Ayrıca iki dokümanda da belirtilen, Ar-Ge projelerinde modern biyoteknolojiiye öncelik verilmesi, patent amaçlı desteklere kaynak ayrılması ve tarımda modern teknolojiler konusunda özel bir araştırma merkezi kurulmasıdır (Arslanhan, 2010:3).

Ülkemizde en son 26 Mart 2010 tarih, 27533 Sayı ve 5977 Nolu Biyogüvenlik Kanunu Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Kanunun tam metni EK-2 de sunulmuştur. Bu Kanunun amacı; bilimsel ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde, modern biyoteknoloji kullanılarak elde edilen genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar ve ürünlerinden kaynaklanabilecek riskleri engellemek, insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin ve

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla biyogüvenlik sisteminin kurulması ve uygulanması, bu faaliyetlerin denetlenmesi, düzenlenmesi ve izlenmesi ile ilgili usul ve esasları belirlemektir.

Kanunda da belirtildiği üzere ülkemizde GD'li ürünlerin ekimine henüz izin verilmemiş olup, ithalatı ise birtakım izinlere bağlanmıştır ve Biyogüvenlik konusunda hala önemli eksiklerimiz vardır. Özellikle gelişen modern biyoteknoloji konusunda yetişmiş eleman eksikliği ve laboratuvarların yetersiz olması bu konudaki en önemli sorunların başında gelmektedir.

Ülkemizde GD ürün kullanımıyla ilgili son gelişmelere bakıldığında, Türkiye Hayvan Yemi Üreticileri Birliği (Türkiyem-Bir), Türkiye Biyogüvenlik Komisyonu'nun üç tür GD soya fasulyesinin hayvan yemi olarak kullanılmasına izin verdiğini belirtmiştir. Türkiyem-Bir. Genel Sekreteri Erdoğdu, bu tür ürünlerin hayvan yemi olarak kullanılmasının et, süt, yumurta gibi hayvansal ürünler için zararlı olmadığını bildiren çeşitli raporlar bulunduğunu, Türkiye'nin yıllık 2 milyon ton soya fasulyesine ihtiyacı varken, üretimin sadece 50 bin ton olduğunu ve artan talebi karşılamak için ABD, Arjantin, Brezilya ve Uruguay gibi ülkelerden ithalat yapıldığını ifade etmiştir[6].

### 2.9. GD Ürünlerde Etiketleme

GD ürünlerin etiketlenmesi, tüketicilere geleneksel ürünler ile GD ürünler arasında tercih yapabilme özgürlüğü vermesi olarak tanımlanabilir.[7]

Birçoğunuzun tahmin etmemesine rağmen, öğlen üzeri yediğimiz salatada ya da öğleden sonra atıştırma olarak tükettiğimiz bisküvi vb. ürünlerde bir miktar GD bulunabilmektedir. Bunlar genellikle içindeki maddelerin gen değişiklikleri ile ilgili

[6] http://www.hurriyetdailynews.com
[7] http://www.gmocompass.org

bilgi veren etiketleri taşımazlar. İçindekilerle ilgili bilgilendirici etiket bulundursalar bile, bu etiketlerin anlamı GD ürün tüketip tüketmeme konusunda bilinçli bir karar verme konusunda yeterli değildir. Genetiği değiştirilmiş gıdaların etiketlenmesi son derece karmaşık bir konudur, öyle ki insan bilimsel karmaşıklık içinde olan bir alanla, dini, ahlaki ve kişisel inançlar açısından bir insanın bir başka insanın vücuduna ne koyduğu konusunda son derece zor bir duruma düşer. GD içeren gıdaların etiketlenip etiketlenmemesinin gerekliliği ile ilgili soruya doğru bir cevabın bulunamaması mümkündür (Federici, 2010: 545).

AB mevzuatında tüketici sağlığı ve çevrenin korunmasına yönelik en önemli özellik GD'li ürünlerin etiketlenmesi ve izlenebilirliğidir. AB içinde satılan tüm gıda ve yemler, GD içerip içermediklerine dair bir etiket taşımak zorundadır. Ürünün bileşimindeki her bir maddede % 0.9'dan fazla GD olmayan gıda ve yemler bu şartlara tabi değildir. Bazı koşullarda her ne kadar ürün ve içeriği GD'den oluşmasa da ekim zamanındaki çapraz tozlaşma, hasat, saklama ve taşıma koşulları gibi nedenlerle beklenmedik ya da teknik olarak engellenemez bir şekilde üründe GD madde bulunabilmektedir. Etiketleme zorunluluğu ile AB, GD ürün kullanım/tüketim tercihini tüketiciye bırakmaktadır. İzlenebilirlik de GD ile üretilmiş ya da içinde GD olan ürünlerin tedarik zincirinin her aşamasında takip edilebilir olmaları anlamına gelmektedir. İzlenebilirlik, tüm GD gıda ve yemlerin çevreye ve sağlığa olabilecek olan potansiyel etkilerinin yakından takibini ve insan sağlığına ve çevreye karşı herhangi bir beklenmeyen risk belirlendiğinde ürünlerin derhal üretimden ve dağıtımdan çekilmesini öngörür. İzlenebilirlik kuralı çiftçilerden, gıda ve yem üreticilerine kadar süreç dâhilindeki tüm işletmecileri kapsamaktadır. Tedarik zincirine yeni bir ürün katan ya da alan herkes, her kurum tedarikçilerini ve ürünlerin tedarik edildiği şirketleri gerektiğinde açıklayabilmelidir. Her ne kadar EFSA ve Komisyonun önderliğinde GD'lere ilişkin ortak bir AB mevzuatı yürürlükte ise de GD ürünlere ilişkin AB üye ülkelerinin farklı farklı uygulamaları olmaktadır. Bazı üye ülkeler GD ürünlere ilişkin korunma maddesini (Art. 23 Dir. 2001/18/EC) uygulamaktadırlar. Bu maddeye göre üye ülkeler GD ürünlerin ülkeleri sınırlarında kullanılmasını ve satışını sınırlayabilir ya da yasaklayabilirler. Fakat bunun için üye ülkenin sınırlamak ya da yasaklamak istediği

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

GD ürünün insan sağlığına ve çevreye karşı bir risk oluşturduğuna dair geçerli sebeplerinin olması gerekmektedir. Şu anda altı üye ülke (Avusturya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan ve Lüksemburg) GD ürünlerle ilgili korunma maddesini uygulamaktadır. GD ürünlerin kullanımına ve GD ürünlerin üretimi ile satışına ilişkin korunma maddesinin geçerli olduğu ülkelerin kamuoyları başta olmak üzere, bugün AB üye ülkeleri içinde GD kullanımına karşı ciddi bir tepki mevcuttur.[8]

Poveda vd.'nin (2009) İspanya'nın Alicante şehrinde yaptıkları bir anket çalışması sonucunda, GD ekinlerin düzenlenen gıda kanunlarıyla ticaretinin yaygınlaştırılması ve güvenliğin sağlanmasının gerekli olduğunu vurgulamışlardır. Riskin tam olarak yok edilmesi mümkün değildir. Ancak; bilgilendirme ve etiketlemede başarılı olunursa, riskler minimize edilebilir. Uygun bir şekilde harekete geçmek için otoriteler tüketici kaygılarını iyi bir şekilde tespit etmeli ve etiketlemeyle ilgili olarak daha etkili uygulamalar yapmalıdırlar (Poveda vd., 2009:527).

### 2.10. Tüketicilere Yönelik GD Ürünlerle İlgili Literatürdeki Araştırmalar

Sanuer (2001) son zamanlarda ABD ve Avrupa'da bioteknoloji ile ilgili yapılan tüketici anketlerinin sonuçlarını derlemiştir. Bu anket sonuçlarına göre Amerikalı tüketicilerin Avrupalı tüketicilere göre GD'li ürünleri daha fazla kabul ettiği görülmüştür. ABD'li tüketicilerin sadece %21'i GD'li ürünlerin "ciddi güvenlik riskleri" taşıdığını hissettiklerini ifade ederken, İsveçli tüketicilerin %65'i, Portekizlilerin %62'si, Avusturyalıların %60'ı, Almanların %57'si, Hollandalıların %48'i İngilizlerin %39'u, Fransızların %38'i ve İtalyanların %30'u GD'li ürünlerin ciddi güvenlik riskleri taşıdığını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Norveçli tüketiciler ise ABD'lilere en yakın görüşleri ifade etmişlerdir (Crespi ve Maretti, 2003: 328).

[8] (http://www.ikv.org.tr/images/upload/data/files/gdomakaleisodergi011209v3(3).pdf).

Danimarka'da BioTIK* Sekretaryasında, Bio-etik ve risk değerlendirme konularında 12-13 Haziran 2003 yılında bir konferans düzenlenmiştir. Bu konferansta ABD'lilerden GD tahıllarla ilgili sorulara cevaplar alma ve GD tahılların ABD'deki tarihçesiyle ilgili çalışmalar yapan Avrupalı bilim insanlarını dinleme fırsatı bulmuşlardır. ABD'de bile halkla kanun yapıcılar arasında uzun süredir bir anlaşmazlık olduğu görülmüş ve son zamanlarda yapılan bir anket sonucuna göre ABD halkının %92'si GD içeren ürünlerin ambalajlarında GD içerdiğinin belirtilmesi gerektiğini istemektedirler. Böylece ABD'lilerin Avrupalılardan hiç de farklı olmadığı söylenebilir (Walgate, 2003: 3).

Roe ve Teisl'ın (2007) yaptığı bir başka araştırmada ise ABD'li tüketicilerin, GD içeren yiyeceklerin etiketlenmesiyle ilgili çeşitli yaklaşımlara karşı tepkileri araştırılmıştır. Araştırmada 1898 tüketiciye 3681 ürünün içinde GD olup olmadığını gösteren, güncel ve potansiyel etkilerini açıklayan bilgilerle birlikte, bu bilgileri onaylayan resmi kurum hakkında bilgiler bulunan etiketli örnek ürünler gösterilmiştir. Katılımcılar 3681 adet etiketi, bilginin yeterliliği, güvenilirliliği, ürünün algılanan sağlık ve çevresel etkileriyle ve satın alma niyeti ile ilgili olarak puanlamışlardır. "GD içermez ibaresinin yer alması mı" "Üürünlerin GD içerdiği bilgisinin verilmesi ile daha iyi bir hizmet sunulmasını sağlamış olur?" gibi ayırıcı sorular sorulmuştur. Araştırma sonucunda tüketiciler "GD içerir" ifadeli etiketlerin genel olarak daha basit ve "GD içermez" yazan etiketlere göre daha fazla güvenilir buldukları gözlemlenmiştir. Araştırmadaki bir başka bulgu ise gıda üretiminde neden GD kullanıldığını açıklayan (örneğin: yağ kullanımını azaltmak için veya yetiştirilme esnasında daha az kimyasal kullanımının sağlanması için) detaylı bilginin olması basit "GDO içerir" ifadeli etikete olan güvenilirliği artırmaktadır (Roe ve Teisl, 2007: 49-62).

Avrupa'da gen teknolojisi ile ilgili olarak tüketicilerin çoğu ilk başlarda tereddütlü olmalarına rağmen son zamanlarda Eurobarometer araştırmalarının sonuçlarına göre gen teknolojisinin onaylanmasında sürekli bir artış gözlemlenmiştir. 2005 yılında yapılan Eurobarometer yaptığı bir araştırmada Avrupalıların %27'si GD ürünlere karşı

* Danimarka'da bakanlık düzeyinde oluşturulan bioteknoloji ve etik konuları üzerine araştırma yapılan bir kurul

pozitif bir tutum sergilemişlerdir. Bu oran düşük çıkmasına karşın, 2002' de bu rakam %21 civarındadır.[9]

2007 yılında yapılan bir diğer Eurobarometer çalışmasında katılımcıların %80'i tarımdaki GD uygulamalarını önemli bir çevresel sorun olarak görmediğini belirtmişlerdir. Avrupalı tüketicilerin bir kısmı GD ürünlerin sağlık konusundaki risklerinden korkmuyor gibi görünmektedir. Yapılan araştırmalara göre çoğu Avrupalı tüketici alışveriş yaparken özellikle GD ürünlerden kaçınmamaktadır. Öte yandan Avrupa Birliği'ne üye ülkelere ayrı olarak bakıldığında GD gıdalara karşı sergilenen tutumların önemli derecede farklılık gösterdiği görülmüştür. Örneğin; Çek Cumhuriyeti'ndeki tüketicilerin %46'sı GD ürünleri onaylamıştır. Portekiz ve İspanya'da sırasıyla %38 ve %34 olarak yine yüksek bir oranda bu ürünler tüketiciler tarafından onaylanmıştır. Bu oranlara kıyasla daha düşük olarak Yunan'lıların %14'ü ve Lüksemburglulların %13'ü bu teknolojiyi onaylamıştır. Yine aynı yıl yapılan Eurobarometre araştırmasında (2007) Avrupalı tüketiciler ortalama olarak %34'ü en çok bilgi eksikliğinin olduğu konulardan ikinci konu olarak "çiftçilikte GD ürünlerin kullanımı" olduğunu ifade etmişlerdir. Bazı ülkelerde, bu bilgiye talep çok daha yüksek olmuştur. Örneğin: Finlilerin %58'i ve Kıbrıslıların %55'i konu hakkında daha fazla bilgi talep etmektedir.

2008 yılında İngiltere Gıda Dağıtım Enstitüsü tarafından yapılan bir çalışmada da katılımcıların çoğunluğu %58 ile GD ürünler konusunda bilgi eksiklikleri olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %48'i GD gıdalar konusunda bilgilerinin sınırlı olduğuna inandıklarını ifade etmiştir.[10]

Birleşik Arap Emirlikleri'nde yapılan bir çalışmada da tüketicilerin gıda güvenliği konusundaki davranış ve algıları araştırılmıştır. Yapılan araştırmada katılımcıların eğitim seviyesi ve etnik kökeni, temel gıda güvenliği algıları ve davranışları üzerine

[9] http://www.gmo-compass.org
[10] http://www.gmo-compass.org

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

gösterdikleri algıların ve davranışların ana belirleyici unsurları olmuştur. Araştırma sonuçlara bakıldığında eğitim seviyesi yüksek katılımcıların etiketleri daha fazla incelediği, ürünlerin son kullanma tarihine baktıkları ve GD ile ilgili olarak kaygıları için etiketleri inceledikleri görülmüştür. Yine katılımcılardan yüksek gelir düzeyinde olanların diğer gelir guruplarına göre etiketleri çok daha fazla okudukları görülmüştür. Etnik köken açısından gruba bakıldığında, İngilizce konuşan gurubun, GD ürünlerle ilgili olarak, Emirlik'teki diğer etnik guruplara göre çok daha az kaygı taşıdıkları bulunmuştur (Muhammad, vd., 2010: 83).

2004 yılında ABD'de telefonla anket yapılarak tüketicilerin biyoteknoloji konusuna karşı davranışları ve hayvansal ve bitkisel GD ürünlerle ilgili tutumları araştırılmıştır. Çalışmaya katılanların çoğu bitkisel transgenik ürünleri, hayvansal transgenik ürünlere göre çok daha fazla bir oranda kabul etmektedir. Bitkisel transgenik ürünleri destekleyen ya da onaylayan katılımcıların büyük bir çoğunluğu hayvansal transgenik ürünleri desteklememişlerdir. ABD'li tüketicilerin biyoteknoloji konusundaki eğitimi ve farkındalığı ve konuyla ilgili hükümet ve araştırma kurumlarına gösterdikleri güven, bitkisel ve hayvansal transgenik ürünlere gösterdikleri olumlu davranışta önemli bir rol oynamıştır. Genel olarak Amerikalılar, FDA, USDA ve EPA gibi kurumlara Avrupalı tüketicilere göre kıyaslandığında çok daha fazla güvenmektedir (Puduri vd, 2011:61). FAO ve WTO gibi uluslararası kurumlar GD ürünler için tutarlı bir kanuni düzenleme yapmalıdırlar. Tüketicilerin GD ürün farkındalığı ile biyoteknoloji kullanımını kabul düzeyleri eğitim seviyesi ile yakından ilişkilidir. Bu nedenden tüketicilere bilime dayalı bilgi sağlamak çok önemlidir. Sağlık çalışanları, kanun yapıcılar, gıda üreticileri ve pazarlamacılar; biyoteknoloji ile ilgili olarak potansiyel faydalar, kanuni uygulamalar ve gıda güvenliği konularında bilgi sağlamalıdır (Puduri vd., 2011:61).

Bu konuda yapılan bir başka çalışmada da, Trinidad'da halkın GD ürünlerle ilgili farkındalığı ve algıları araştırılmıştır. Çalışmada 113 kişiyle görüşülerek farkındalık, algılanan risk, etiketleme, GD ürünlere ulaşabilirlilik ve bilgi sorumluluğu gibi konular araştırılmıştır. Çalışma bulgularına göre katılımcıların %31'i GD ürünler hakkında daha önceden bir bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. %64,6'sı GD ürünlerin,

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

geleneksel tarım ürünlerine göre daha sağlıklı olduğu farzedildiğinde, GD ürünleri satın alma konusunda istekli olacaklarını, yine GD ürünlerin, geleneksel tarım ürünlerine göre daha güvenli olduğunu düşündüğü için %47,8'i bu ürünleri satın alacaklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların %31,4'ü etiketlerdeki uyarıları, %30,4'ü bilgi içeriğini ve %15,3'ü reklam bilgisini önemli bulmaktadır. Araştırma katılımcılarının %41,6'sı GD ürün kullanımında toksik etkilerin, %28,3'ü ise alerjik etkilerin sağlık riski taşıdığını düşünmektedir. Katılımcıların algıladıkları faydaları ise sırasıyla; ekinlerin verimlilik artışı ve gıda elde edilebilirliliği (%43,8), gelişmiş sağlık ve hastalık kontrolü (%27,9), ürünlerin ucuz olması (%21), zararlılara karşı direnç (%18,8) ve gelişmiş beslenme (%16) olarak ifade etmişlerdir. Çoğu katılımcı (%41,1) GD ürünlerle ilgili hükümetin bilgi vermede sorumlu olması gerektiğini belirtmişlerdir (Badrie vd., 2006:196).

Genetiği değiştirilmiş organizmalı ürünlerle ilgili olarak yapılan uluslararası bir anket çalışmasında da tüketici davranışları ve satın alma niyetlerinin belirleyici etkenleri araştırılmıştır. Bu araştırma, Danimarka, Almanya, İtalya ve İngiltere'de yaşayan tüketicilerin, genetiği değiştirilmiş yoğurt ve bira gibi ürünlerin üretim yöntemlerine karşı tutumları ve bu ürünler hakkındaki satın alma kararlarını araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma dört ülkeden 2031 tüketici ile görüşmeler yapılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre Danimarkalı, Alman ve Britanyalı tüketicilerin GD ürünlere karşı davranışsal tutumları ve karar verme davranışları, İtalyan tüketicilere göre kendi içinde farklılık göstermektedir. İtalyan tüketiciler özellikle Alman ve Danimarkalı tüketicilere göre gıda ürünlerindeki genetik modifikasyon işlemine karşı oldukça az bir negatif tutum sergilemişlerdir. Ülkeler arasındaki, gıda üretimindeki genetik değiştirmeye karşı olan tutum, tüketicilerin sergilediği önemli ölçüde daha "genel tutumlara" dayalıdır özellikle doğa ve teknoloji konularına karşı olan tutumlar genel tutumlardır. Bu genel tutumların, teknolojinin algılanan risk ve faydalarını etkilediği bulunmuştur. İki ürün örneğiyle ilgili olarak, satınalma kararları hemen hemen, özellikle ürünlerin kendilerini alma kararına olan satınalma kararlarıyla belirlenmektedir. Bunlar sırasıyla, tüketicilerin genetiği değiştirilmiş ürünlerin güvenilirliliği ve kalitesiyle ve inançlarıyla ilgili olarak tüm satınalma niyetlerini etkilemiştir (Bredhal, 2001:23).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Lusk tarafından yayımlanan bir çalışmada genetiği değiştirilmiş mısır cipslerine karşı tüketicilerin satın almadaki tutumları araştırılmıştır. 50 kolej öğrencisinin örneklem olarak alındığı çalışmada araştırmacılar, katılımcıların genetiği değiştirilmiş gıdalara karşı duydukları kaygının, genetiği değiştirilmiş mısır cipslerinden kaçınmak için sunulan fiyata gösterdikleri ödemeye istekliliklerini açıklamada istatistiksel olarak önemli bir farklılık olduğunu bulmuşlardır. Sosyo-ekonomik değişkenlerin hiçbiri istatiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu analizlerin amacı GD gıda ürünleriyle ilgili olarak hem tüketici seçimini etkileyen özellikler hem de bu tercihlerin altında yatan diğer faktörler bakımından tüketici davranışlarının daha iyi anlaşılmasıdır. Bulgular özellikle ne tür önlemler alınacağı konusunda tartışmalar yapan kanun yapıcılara bilgi sağlamada yol gösterecektir. GD gıdalar satışa sunulmadan önce, üretim esnasında kullanılan teknolojiye bağlı olarak etiketlenip etiketlenmemesi konusunda kontrolden geçirilmelidir (Baker vd., 2001:387).

## 2.11. GD Ürün Üretenler ve Satışını Yapan Firmalar Üzerinde Yapılan Araştırmalar

Botha ve Viljoen (2009) Güney Afrika'da gönüllü etiketleme kullanan firmalar üzerine bir araştırma yapmışlardır. Güney Afrika, Afrika'da GD üretim yapan ilk ülke olmasına rağmen, tüketicilerin biyoteknoloji ile ilgili bilgileri sınırlıdır ve tüketici tercihiyle ilgili olarak etiketleme düzenlemeleri eksiktir. Zorunlu GD etiketlemenin yokluğunda, gönüllü etiketleme, bu konuda hassas olan tüketicileri cezp etmek için bir pazarlama stratejisi olarak kullanılmaktadır. Burada amaç Güney Afrika'daki gıda ürünlerinin, özellikle de GD içermediğinin belirtildiği etiketli olan ürünlerin gerçekte GD içerip içermediğinin belirlenmesi ve içeriyorsa ne miktarda içerdiğinin belirlenmesidir. Araştırma sonuçlarını kısaca özetlersek; Viljoen'in kendisi tarafından seçilen ürünlerden 10 tanesinde aynı GD etiketi görülürken, diğer 5 üründe ise bu etiketler yoktur. Sonuç olarak tüketicinin korunmasını temin etmek anlamında, düzensiz GD etiketleme, denetimli bir yaklaşım –ya zorunlu ya da gönüllü- kullanılmasına göre güvenilir bir alternatif değildir (Botha ve Viljoen, 2009: 1060).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Gıda sektörüne GD ürünlerin girmesiyle özellikle Avrupa'da büyük tartışmalar başlamıştır. Bu tartışmalara Avrupa'daki bilimsel otoriteler İngiltere'den Food Standart Agency (FSA), ABD'den Food and Drug Administration (FDA) ve Fransa'dan General Directorate for Food (DGAL) gibi kurumlar da katılarak, şu an elde edilen GD ürünlerin tüketiciler ve çevre için güvenli olduğunu açıklamışlardı. Öte yandan bu açıklamalara rağmen Avrupalı tüketicilerin büyük bir çoğunluğu GD ürünlere karşı son derece olumsuz bir eğilim sergiliyordu. Özellikle sağlık, çevresel etkiler ve etik konularında GD ürünlere karşı olumsuz bir tutumdaydılar. Noussair, Robin ve Ruffieux bu bilgiler ışığında Fransa'da Grenoble bölgesinde yaşayan tüketicilerin satın alma davranışları üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçları, Fransız katılımcıların büyük çoğunluktaki GD ürünlerle ilgili olumsuz düşüncülerine rağmen şaşırtıcı çıkmıştır. Yapılan çalışmada birçok tüketicilerin GD ürünlere yönelik farklı tercih de gözlemlenmiştir. Katılımcıların %35'i GD içeren ürün almayı reddederken %65'i eğer oldukça ucuz olursa GD ürünü tercih edeceği doğrultusunda görüş bildirmiştir. Çalışmanın sonucu, katılımcıların GD ürünlerle ilgili önceki bilgilerinin tüketici davranışları üzerinde oldukça az etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Noussair, Robin ve Ruffieux, 2004: 102).

Hall (2008), Avrupa'da GD ürünlere tamamen karşı olan ve GD ürünleri destekleyen iki zıt kutubun geliştiği bir ortamda, İskoçya'da yaptığı bir araştırmada ise, İskoçya'daki çiftçilerin GD ürünlerle ilgili düşüncelerini araştırmıştır. Çiftçilere posta yoluyla sorular gönderilmiştir. Çiftçilere "GD ürünlerin İskoçya pazarına girmesi sizce iyi midir? Yoksa kötü müdür?" sorusu sorulmuştur. Bu soruya katılımcı çiftçilerin %30'u "iyi" derken %36'sı "kötü", geriye kalan %34'ü ise "ya bilmiyorum ya da hem iyi hem kötü duruma göre değişebilir" şeklinde cevap vermişlerdir. Çiftçilerin soruya "iyi" yanıtını vermelerindeki en temel neden bu yöntemle girdi maliyetlerinin düşme ihtimali ve verimliliğin artma beklentisidir. "Kötü" cevabı veren çiftçilerin bu ürünlerle ilgili düşüncelerinin temelinde ise GD ürünleri halk istemediği ve İskoçya çiftçiliğine zarar vereceği ve ayrıca muhtemel çevresel etkileriyle ilgili kaygılarıdır. Bazı çiftçiler GD

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ürünlerin pazara girmesiyle tüm gıda zincirinde birtakım sorunların ortaya çıkabileceği konusunda da kaygılarını dile getirmişlerdir (Hall, 2008: 206-207).

## 2.12. Ülkemizde GD Ürünlerle İlgili Yapılan Çalışmalar

Melikşah Üniversitesi İktisadi ve idari Bilimler Fakültesi öğrencileri, üniversite öğrencileri arasında bir saha çalışması yapmışlardır. Çalışma sonunda; farkındalıkla ilgili bulgularda öğrencilerin %44 gibi bir oranının GD ürünler hakkında orta düzey bilgiye sahip olduğu, %21 gibi bir oranın da bu ürünler hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Diğer bir önemli bulgu da öğrencilerin %20 gibi düşük bir oranda gıda ambalajı üzerindeki bilgileri okuduğudur. Öğrencilerin büyük çoğunluğu %63 ile ülkemizde gıda güvenliğine önem verilmediği düşüncesine sahip olduğudur.[11]

Bayoğlu ve Özgen'e (2010) göre tüketici tutumları gelecekte gen teknolojisinin gelişimini etkileyecek en önemli faktörlerden biridir. Genetik mühendisleri ve bilim adamları, biyoteknolojinin gelişmesi üzerinde tüketicilerin güçlü bir etkiye sahip olduğunu düşünmektedirler. Tüketiciler biyoteknolojinin diğer teknolojilere oranla daha yüksek risk ve belirsizlik içerdiğini düşünseler de biyoteknolojiyi tamamen reddetmemektedirler. Tüketicilerin tıp alanında gerçekleştirilen biyoteknolojik uygulama ve ürünlere olumlu yaklaştıkları, ancak bu olumlu yaklaşımın diğer alanlar için özellikle tarım ve gıda sektörleri için geçerli olmadığı iddia edilmektedir. Bayoğlu ve Özgen tarafından yapılan çalışma Ankara'da 360 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma tüketicilerin biyoteknolojiye yönelik tutumları ile biyoteknolojiye yönelik fayda ve risk algıları üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi amacı ile planlanmıştır (Bayoğlu ve Özgen, 2010: 90). Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, tüketici davranışları açısından yorumlandığında, tüketici araştırmaları yolu ile tüketicilerin biyoteknolojik uygulama ve ürünlere yönelik tutumlarının, kabullerinin ve bilgi taleplerinin belirlenmesinin modern ve endüstrileşmiş toplumlar açısından önemli olduğu söylenebilir. Tüketicilerin biyoteknolojik uygulama ve ürünlere yönelik değerlendirmelerinin olumlu ya da olumsuz olması kaygıları ile ilişkili olabilmektedir.

[11] http://www.sondakika.com

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Biyoteknolojik ürünlerin gelecekteki etkileri ile ilgili belirsizlikler tüketicilerin kaygı duymasına neden olmaktadır. Genel olarak tüketiciler tıp alanında gerçekleştirilen biyoteknolojik uygulama ve ürünlere olumlu yaklaşmakta, ancak tarım sektörü söz konusu oldugunda sağlık, güvenlik ve etik kaygıları ile değerlerinin dikkate alınmasını istemektedirler. Bu durumda, tarımsal biyoteknoloji uygulamalarında, güvenlikten emin olunması, sosyo-ekonomik kalkınma uluslararası ticaret konularının gözönünde bulundurulması, etkin ve bilimsel bir denetim mekanizmasının geliştirilmesi ve bilimsel belirsizlikler nedeni ile oluşan kaygıların minimize edilmesi, biyoteknolojiden sağlanan yararların artırılabilmesi için Ar-Ge çalısmalarının düzenlenmesi ve biyoteknoloji konusundaki yasal düzenlemelerin en kısa zamanda, çevre hukukundaki "ihtiyat ilkesi" ve tüketici hukukunun temelini oluşturan tüketici hakları göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir. Yeni teknolojilerin kabulünde tüm toplumlarda yaşanan sosyal direnç ve bu ürünlere karşı oluşan tepki göz ardı edilmemeli, etik konular ile sosyo-ekonomik gerekliliklerin bağdaştırıldığı tüketici politikaları benimsenmelidir. Ayrıca, bu politikaların oluşturulması sürecinde tüketicilerin ve sivil toplum kuruluşlarının katılımlarının sağlanması, biyoteknolojik ürünler ile ilgili ayrıntılı analizlerin yapılması ve analiz sonuçlarından tüketicilerin haberdar edilmesi gerekmektedir" (Bayoğlu ve Özgen, 2010:101).

Kaynar ve Emek (2010) sağlık alanında görev yapan personelin genetiği değiştirilmiş organizmalarla ilgili bilgi ve tutumlarını araştırmaya yönelik bir araştırma yapmışlardır. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkez Başkanlığı ve Başkanlı'ğın 7 Bölge Müdürlüğü'nde görev yapan personelin katıldığı araştırmada; ankete katılan katılımcıların genelde GD ile ilgili yaklaşımlarının olumsuz olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun genetiği değiştirilmiş ürünleri istemediği ve bu ürünlerin sağlığa zararlı olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Katılımcıların eğitim düzeyi arttıkça GD hakkında daha fazla bilgiye sahip oldukları anlaşılmıştır (Kaynar ve Mert, 2010).

Yıldırım (2006), Yüksek Lisans Tezi kapsamında, Adana ilindeki tüketiciler üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırma tüketicilerin GD ürünler sağlıklı ve ucuz olursa talep

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

edebileceklerini ortaya çıkartmıştır. Bireylerin eğitim ve gelir seviyesinin de GD ürünler hakkındaki bilgi düzeylerine etki ettiği görülmüştür. Sonuç olarak araştırmaya katılan tüketicilerin büyük bir bölümü, GD ürünlerin gelecek nesiller için çok önemli olduğunu vurgulamıştır (Yıldırım, 2006:1).

Çiçekçi (2008), İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin transgenik ürünler (GD) konusundaki bilgi ve görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yüksek lisans tezi kapsamında Kocaeli ili merkez ilçelerinden İzmit'te bir araştırma yapmıştır. İlköğretim okulunda görevli 196 öğretmen araştırmaya katılmış ve araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Elde edilen veriler ışığında, araştırmaya katılan öğretmenlerin % 62,7'si sınıf öğretmeni, % 37,8'i ise branş öğretmenidir. Katılımcıların % 49,5'inin meslekte 5 yıl ve daha az süredir çalışmakta olduğu, % 65,4'ünün evli ve % 51,4'ünün çocuk sahibi olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin, % 71,4'ü GD teriminin açılımını doğru olarak tanımlamıştır. Transgenik ürünlerin biyoteknolojik araştırmalar sonucu oluştuğunu düşünenlerin oranı % 68,9 ve % 48,5'i transgenik ürünlerle doğal ürünlerin aynı özelliklere sahip olmadığını düşünmekte, % 46,4' ü transgenik ürünlerle dünyadaki açlığın önlenebileceği ve % 55,1'i transgenik ürünlerin kullanımının insanlar için zararlı olduğu görüşündedir. Araştırma sonucunda ilköğretim okullarında görevli öğretmenlerin transgenik ürünler konusunda sahip oldukları bilginin yeterli olmadığı, GD kullanımı konusuna bilimsel temellere dayalı bilgiye sahip olmadıklarından dolayı temkinli yaklaştıkları, Milli Eğitim Bakanlığı ve ilgili kuruluşların işbirliği yaparak topluma yön veren öğretmenlerin biyoteknoloji ve ürünleri ile ilgili bilgilendirilmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır (Çiçekçi, 2008:2).

Turhan (2008) ise Yüksek Lisans çalışmasında Soya ve Mısırda Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerin Belirlenmesi konusunu laboratuar ortamında araştırmıştır. Araştırma sonuçlarında; ithal edilen soya örneklerinin genetiği değiştirilmiş olduğu ve mutlaka gümrüklerde kontrollerin yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır (Turhan, 2008:1).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Keleş (2011) doktora tezinde tüketicilerde algılanan risk türlerinin kulaktan kulağa iletişim ve satın alma isteğiyle ilişkisini araştırmıştır. Çalışma sonuçları; GD gıdalara yönelik olarak fiziksel risk, performans riski, finansal risk ve psikolojik riskin algılanıldığını göstermiştir. Bununla birlikte, kulaktan kulağa iletişim arttıkça fiziksel riskin, performans riskinin ve psikolojik riskin arttığı ve fiziksel risk, performans riski, finansal risk ve psikolojik risk arttıkça GD gıdaları satın alma istekliliğinin azaldığı tespit edilmiştir. (Keleş, 2011:154).

## 2.13. Tüketici Davranışı Kavramı ve Genetiği Değiştirilmiş Ürünler

Tüketici davranışı çalışmalarının gelişimine bakıldığında, insan davranışının incelenmesi ile başladığı görülmektedir. Özellikle psikolojik ve sosyolojik düşünce ile ilgili çalışmalar bu alanın hızlı gelişmesine yardımcı olmuştur (Taşkın vd., 2010: 12). Kişinin çevre ile olan etkileşim süreci olarak tanımlanabilen insan davranışı, temelde tüketici davranışının ana yapısını oluşturur. Her düşünce, duygu ya da eylem insan davranışının bir parçasıdır. O halde, tüketicinin pazar ile ilgili davranışlarını insan davranışları içinde incelemek gerekir. Ancak, tüketici davranışlarının sınırını kişinin pazar ve tüketim ile ilgili olan davranışları çerçevesinde çizmek gerekir. Bu açıklamalar ışığında tüketici davranışı, kişinin özellikle ekonomik ürünleri ve hizmetleri satın alma ve kullanmadaki kararları ve bunlarla ilgili faaliyetleri olarak tanımlanabilir (Odabaşı ve Barış, 2002: 29).

Tüketici davranışı birçok temeli kapsamaktadır. Tüketici davranışı, bireylerin veya grupların ihtiyaç ve arzularını karşılamak için; ürün, hizmet, fikir ve deneyimleri seçmeleri, satın almaları, kullanmaları ve elinde bulundurmalarını kapsayan süreçlerden oluşan bir kavramdır (Durmaz vd., 2011: 116 ). Tüketici davranışı, bir tüketicinin nasıl satın aldığından çok daha fazlasını ortaya koyan bir kavramdır. Tüketicinin, ürünlerden, hizmetlerden ve fikirlerden elde ettikleri kazançların, tüketimlerin ve tasarrufların yansımasından oluşan bir kararlar sürecidir (Durmaz vd., 2011: 116). Patch (2006), tüketici davranışını, psikoloji, sosyoloji, sosyal psikoloji, kültürel antropoloji ve ekonomi gibi bir dizi disiplinden türemiş birçok modeli barındıran bir bilim dalı olarak

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

tanımlamaktadır (Patch, 2006:123). Tüketici birey olarak aldığı kararlarla kendi yaşamına yön verirken, hangi malların, ne kadar ve hangi metotlarla üretileceği, faktörler arası dağılımın nasıl yapılacağı, gelirin ihtiyaçların giderilmesinde nasıl kullanılacağı, tasarrufların nasıl değerlendirileceği gibi ekonomik kararları da etkileyecektir (Durmaz vd., 2011: 116).

Son zamanlarda Bredahl (1998) özellikle genetiği değiştirilmiş ürünlerle ilgili olarak tüketici davranışı kavramını yorumlamak için daha detaylı bir model kullanmıştır. Bu modelde vurgulanan, genetiği değiştirilmiş gıda teknolojisiyle ilgili olan tutumların her ürüne ve her ürünün geçirdiği süreçlere karşı gösterilen toplam tutumlar yoluyla ifade edilmesidir. Bu nedenden dolayı her tutum sırasıyla ürün ve ürün süreciyle ilgili olarak algınan risk ve fayda kavramlarına bağlıdır. Bu model ampirik olarak Moon ve Balasubramanian (2004), Grunert (2003), Onyango (2004), ve Hossain ve Onyango (2004), tarafından yapılan çalışmalarla da desteklenmiştir. Yapılan tüm çalışmalarda genel olarak tüketicilerin tarımsal biyoteknolojiye karşı pozitiften çok negatif bir tutum sergiledikleri görülmüştür. Buna ek olarak; bu konuda yapılan araştırmalarda tüketicilerin GD'li ürünlere karşı bireysel davranışlarını teknik risklerden ziyade, riskler hakkındaki inançları ya da algılarının oluşturduğu ortaya çıkmıştır (Freweret 1998). Ayrıca tüketicilerin, GD ürünlere karşı koyma algıları ile GD ürünlere olan dirençleri arasında genetiği değiştirilmiş gıdaların özellikleriyle ilgili bölümlendirmelerini açıklayan bir ilişki bulmuştur. Bu Gaskell (2004)'in multinominal ve multi-regresyon analizlerini kullandığı ve Avrupalı tüketiciler içinde her grup için bir dizi farklı karar alma stratejisi geliştirdiği çalışmasıyla tutarlıdır. Bu çalışmadaki bulgulara göre katılımcılar "iyimser" ve "kötümser" olarak ayrılmış ancak ürün özellikleri (risk içeren veya içermeyen olarak) tüketicilerin kararını etkilemiştir. Öte yandan "kararsızlar" için tüm beklenen fayda ve maliyetlerin katılımcıların GD gıda teknolojisinin ne olduğunu öğrenmesi ihtimaline dayalı olan, beklenen kolaylık metodu kullanılmıştır (SEU). Traill (2006) tarafından yapılan bir araştırmada tüketicilerin GD'li ürünlere karşı risk ve fayda algılarının arasında negatif bir korelasyon olduğu, bu yüzden tüketicilerin tüketim istekliliğini belirtmede faydaların risklerden çok daha önemli olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak risklerin ve faydaların ayrı ayrı ölçülmesinin daha iyi olacağı vurgulanmıştır. Son olarak Young ve Morris (2001) risk algılarını, korku, bilinmezlik

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ve ölçü gibi karakteristik özelliklerin bir kombinasyonu olarak kavramlaştırmıştır (Costa vd., 2008: 100).

Tüketiciye yönelik pazarlama anlayışının bir gereği olarak tüketici davranışlarını anlamak, açıklamak ve tahmin etmek ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Tüketici davranışları; hangi mal ve hizmetlerin kimden, nasıl, nereden, ne zaman satın alınacağı veya satın alınıp alınmayacağına ilişkin bireylerin kararlarına ait süreç olduğundan uyarıcılarla karşı karşıya olan tüketici, kişisel ve çevre faktörlerinin etkisinde kalarak uyarıcıya tepki göstermektedir. Tüketicinin bu tepkisi üzerinde yaşı, mesleği, yaşam tarzı, ekonomik durumu, kişiliği ve sağlığı etkilidir (Durmaz vd., 2011: 116).

### 2.14. Tutum Kavramı ve Genetiği Değiştirilmiş Ürünler

Tutum bireyin belirli bir nesneye ya da sembole ilişkin olumlu ya da olumsuz duyularını ve eğilimlerini ifade etmektedir. Tutum aynı zamanda inançları da etkilemektedir. İnanç, kişisel deneye veya dış kaynaklara dayanan doğru veya yanlış bilgileri görüşleri ve kanıları kapsamaktadır. Bireyin satın alma kararlarında, marka seçiminde geniş ölçüde tutum ve inançlardan etkilendiği birçok araştırma sonucunda belirlenmiştir. Tutumlarda bireyin geçmişteki deneyimleri, aile ve yakın çevresi ile olan ilişkileri ve aynı zamanda kişiliği büyük rol oynar (Fettahlıoğlu, 2008:38).

Bilişsel psikolojide, tutumlar insan davranışlarını yönlendiren temel faktörlerden biri olarak tanımlanır. Tüm istem kontrolü altındaki davranışların tamamını onaylamayan davranışsal niyet kavramı; davranış üzerindeki tutum etkisini düzenleyen bir ara kurgu olarak tanımlanır. “Davranışsal Niyet” bir kimsenin davranışını sergilemek için gösterdiği kararını yansıtır ve kavram kişinin sergilediği davranışa tamamen hakim olabileceği bir derecede, kesin bir davranışa olan meşguliyet fikrine dayanmaktadır (Bredhal, 2001:25).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Tüketici tutumlarının oluşmasıyla ilgili en çok kabul gören teori Fishbein'ın çoklu tutum modelidir. (Fishbein, 1963) Bu çerçevede bakıldığında, bir ürünle ilgili olan tutum o ürünün kendisi hakkındaki sahip olunan bilgiye dayalı olduğu kadar onun özellikleriyle de ilgilidir ve bu en baştan en sona kadar tutumların oluşumuna etki eder. (Grunert, 2003). Bununla birlikte; tutumlar sadece bir tek inanca dayalı değildir; ve birçok inanç tutumları etkiler. Dünyadaki, ulusların en az %90'ı çeşitli etnik kimliklerden oluşmaktadır. Dünya üzerinde bu kadar çok etnik kimliğin olması, bir o kadar farklı etnik kültürün olması anlamına gelmektedir. Özellikle büyük şehirlerde kitlesel göçün oluşturduğu farklı etnik gruplar karması ve bu grupların taşıdığı farklı kültürlerin bileşimleri, o şehirlere özgü farklı ayırt edici özellikler kazandırmaktadır. Farklı dillerin, kültürel ve dinsel uygulamaların, yiyecek ve içeceklerin, müziklerin ve benzeri kültürel faaliyetlerin karması malların, insanların ve fikirlerin hareketliliği ile tüketim kültürlerindeki çeşitliliğin oluşumunu desteklemektedir (Sevim, 2010:28).

Gıda üretiminde genetik modifikasyon işlemini uygulamak oldukça yeni bir olgudur ve tüketiciler GD ürün alma fırsatı bulamamışlardır. Çünkü sadece birkaç ürün GD olarak üretilip, etiketlenerek piyasada pazarlanmaktadır. Bu yüzden tüketicilerin GD ürünlerle ilgili doğrudan ürün tecrübeleri yok denecek kadar azdır. Bu da tüketicilerin GD ürünleri tüketmeye yönelik tutumlarının, ancak genetik değiştirme işleminin gıda üretiminde kullanılmasıyla etkilenebileceğini beklemeyi mantıklı kılar (Bredhal, 2001:24).

GD olarak pazarlanan gıda ürünlerinin seyrek olarak ortaya çıkmasına rağmen, yiyeceklerde genetik değiştirme işlemi tüketicilerin karşısına yeni bir özellik olarak çıkmaktadır. Tutumların, ortaya çıkan nesnel tutumlara karşı genelde zayıf olduğu tahmin edilmektedir ve bu yüzden aynı zamanda nesnel tutumlarla ilgili olarak tecrübeler doğrudan olmayan tecrübedir. Buna rağmen genetik değiştirme işlemi en büyük sosyal ve bireysel katılımlardan biri olarak görülmektedir, özellikle bu teknoloji geleceğimizi önemli bir şekilde etkileyecek ürünlerin geliştirilmesi için kontrollü bir

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

geçiş önermektedir. Böyle yüksek katılımlar tarafından desteklenen tutumlar, yüksek hayat değerlerine dayanmaktadırlar. (Thomsen vd., 1995).

### 2.15. Değer Kavramı ve Genetiği Değiştirilmiş Ürünler

Bir taraftan pazarlamacılar, tüketicileri ürün ve hizmetlere yönlendirecek kararlar alırken, diğer taraftan tüketiciler de kendilerine sunulan teklifler içerisinden ihtiyaçlarına en uygun olanı seçmeye çalışırlar. Ömür boyu süren bu aktivite günlük yaşamın bir parçası haline gelir ve tüketicide mal ve hizmet seçiminde etkili olan bir alışveriş tarzı oluşturur. Birçok psikolojik ve sosyal değişken bu tarz üzerinde etkilidir. Bu değişkenler içerisinde en dikkat çekici olanlardan birisi de kişisel değerlerdir. Çünkü bireyin ürün ve hizmet tüketiminin temelini teşkil eden algılar ve anlamlar kişisel değerlere bağlıdır. Tüketicinin neden, niçin, nasıl satın aldığı, kişisel değerleriyle ilişkilidir. Bu değişken kişinin hayatı boyunca davranışlarına yön veren güç olarak kabul edilmiştir ve değerler bireyin günlük hayatına yön verirken, tüketici olarak karar alma tarzını ve sürecini de belirlemektedir (Ünal ve Erciş 2006:23).

Tüketicinin karar alma sürecinde, kişiliği, yaşam şekli, kültürü, demografik özellikleri vb. birçok değişken etkili olmaktadır. Tüketicinin kişisel değerleri de davranışlarında etkili faktör olarak bu yapı içerisinde yer almaktadır. Gutman (1982), değerleri kişinin hayatının her döneminde ve her boyutunda davranışlara yön veren bir güç olarak ifade etmiştir. Değerler kişinin günlük hayatına yön verirken, tüketici olarak karar alma sürecini de belirlemektedir (Ünal ve Erciş 2006:23).

Değerlerin genel tanımı “insan davranışlarına rehberlik eden ilkeler” şeklinde yapılmaktadır. Daha kapsamlı olarak değerler, bazı davranış ve amaçları diğer davranış ve amaçlara göre tercih edilebilir kılan, sürekliliği olan inanışlar olarak tanımlanmıştır (Ünal ve Erciş 2006:24). Tanımda belirtildiği gibi, kişinin ulaşmak istediği amaçlarına, değerleri yön vermektedir. Bireyin değerlerini, güvenlik, saygınlık arama ve toplumdaki

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

konumunu koruma gibi değişkenler oluşturmaktadır. Bu yönü ile davranışın hem belirleyicisi hem de sonucu olmaktadır (Ünal ve Erciş 2006:24).

Kişisel değerler ise göreceli olarak uzak ancak azımsanmayacak kadar güçlü bir tüketici davranışı tanımlamasıdır. Kişisel değerler dış grupla olan sosyal bağlantıları, oy verme davranışı, bağışta bulunmak, kitlesel medya kullanımı, sosyal bilinçli davranış, ekolojik davranış, sigara içmek, yenilikçilik, organik gıdaların ve pazar bölümlerinin varlığını belirleme gibi alanlarda kullanılmaktadır. Değerler tüketici davranışını açıklamaya ve anlamaya yardım ederler çünkü tüketicilerin bilişsel yapılarında merkezi rol oynarlar ve yapısal anlamda durağan kabul edilirler. Değerlerin nisbi durağanlığı pazar bölümlendirmesi için çekici özelliklerden biridir. Değerler nisbi olarak durağan olsa da, bireylerin değer sistemleri değişime konudur (Dülgeroğlu, 2008:76). Değerler insanların hayatlarındaki amaçlara ulaşmada yol gösterici prensipler olarak hizmet eden kalıcı inançlar olarak tanımlanabilir. Değerlere olan kuvvetli bağlar, kuvvetli tutumlar gerektirir. Gıda üretimindeki genetik değişime olan tutumlar bu yüzden oldukça kuvvetli olabilir ve daha temel inançları vurgulayabilir. Daha önce yapılan bir çalışmada; gıda üretimindeki genetik değişime karşı olan tutumların birçok sayıdaki - doğaya karşı genel davranış tutumları ve teknolojiye karşı olan genel davranış tutumlarında olduğu gibi- genel tutumlara doğrudan bağlı olduğu gösterilerek bu konu desteklenmiştir (Frewer ve Diğ, 1997). Bu tutumlar genel olarak çok daha soyut niteliktedir ancak değerlere eşit değildir ve bu yüzden muhtemel olarak, gıda üretimindeki genetik değiştirme işlemine olan tutumlar ve değerler arasında bir aracı gibi hareket ediyor gibi görünmektedirler.

Yukarda anlatılanlar "değerlerin" "soyut genel tutumların" önünde yer aldığı gıda üretiminde genetik değiştirme işlemine karşı genel tutumların çerçevesini oluşturduğu bir hiyerarşik düzende özetlenebilir. Bu tutum, genetik değiştirme işlemi yoluyla üretilen özel ürünlere karşı olan satın alma davranışları hakkındaki bilgileri etkiler ve diğer faktörlerle birlikte bu ürüne özel tutumlar da esas itibariyle satın alma niyetlerini ve davranışlarını belirler. Hiyerarşi bir başka araştırmada (Homer ve Kahle, 1988;

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Thogersen ve Grunert, 1997) ifade edilen "Değerler-Tutumlar-Davranışlar" hiyerarşisine benzemektedir ve aşağıdaki gibi sıralanabilir (Bredhal, 2001:25):

**V=> GA => A=> AB=> BI=> B**

Yapılan araştırmalara bakıldığında genetik modifikasyon işlemiyle ilgili tüketici tutumları genellikle olumsuz olarak görülmesine rağmen; tüketicilerin bu olumsuz tutumlarının GD ürünlerle ilgili satın alma davranışını doğrudan negatif olarak etkilememesi de mümkündür (Knight vd., 2005:580).

## 2.16. Satın Alma Niyeti Kavramı ve GD Ürünlerle İlgili Satın Alma Niyetini Etkileyen Faktörler

Genel insan davranışı modelleri (Fishbein ve Ajzen 1975; Rogers 1995) ve tüketici davranışı modelleri (Howard ve Sheth 1969; Engel, Blackwell ve Miniard 1995) niyeti, davranışları etkileyen kritik bir değişken olarak ele almaktadır. Fishbein ve Ajzen (1975) niyeti, inanç ve tutumların bağlı olduğu öznel olasılık olarak tanımlamaktadır. Diğer bir deyişle niyet, kişinin inanç ve tutumlarına göre davranması, yatkınlık olarak tanımlanabilir. Niyet ve davranış denk olmamakla birlikte, kişinin davranışı onun davranış gösterme niyeti tarafından belirlenmektedir. Rogers'a göre benimseme, reddetme veya benimsemeyi geciktirme ile ilgili hüküm, yeniliği kullanma niyeti olarak ifade edilebilir (Küçükusta, 2010: 267). Buna ek olarak, Fishben ve Ajzen (1975)'a göre niyetler dört boyuta sahiptir. Uygulanmak niyetinde olunan davranış, davranışın yöneldiği hedefteki nesne, davranışın sergilenecek olduğu durum, ve davranışın gerçekleştirileceği zaman. Bunun da ötesinde genel niyetin aksine özel niyet kavramı; verilmiş özel bir davranış için bu dört maddeyi kapsar. Literatür çalışmalarına göre tüketicilerin davranışsal niyetleri algılanan değer, pozitif tutumlar, öznel kalıplar ve davranışsal kontrol gibi kesin faktörlere bağlıdır (Ismail vd., 2012:199).

Tüketici davranışları üzerinde en somut ve doğrudan etkiyi referans guruplarının yaptığı söylenebilir. Çünkü satın alma davranışından hemen önce satın alma davranışı sırasında

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ve hemen sonra bu guruptan tepkiler alınmaktadır (Torlak vd., 2007:25). Bunun sonucu olarak referans gurupları içinde yer alan kişiler, tüketicileri daha belirgin şekilde etkilemektedirler. Bu etki, grup üyelerinin güvenilir bilgi sağlaması, bilgi aktarımı, grup tarafından kullanılma sırasındaki onaylama ve yardım, ürün ya da mağazaya referans grubunda yer alanların verdikleri değer şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Torlak vd., 2007:26). Danışma grupları, arkadaşlar, komşular gibi yakın çevre ve dinsel kuruluşlar, dernekler, ticari örgütler gibi kuruluşlardır. Danışma gruplarının üyeleri, sadece bilgi, tutum ve değerler bakımından değil aynı zamanda belirli ürün markalarının satın alınmasında, hatta bunların satın alınacağı mağazanın seçimi esnasında etkileşimde bulunurlar (Örücü ve Tavşancı; 2001:2).

Mucuk (2006), referans gruplarını iki başlıkta ele almıştır: Birinci grubu başta aile olmak üzere, kişinin yakın çevresi oluşturur. Kişiyi yüzyüze ilişkilerde etkileyen yakın arkadaşları, akrabaları, komşuları, iş arkadaşları, mesleki ve diğer ilgili kişi ve kuruluşlar bu grupta yer alır. Yakın çevrenin yüz yüze tavsiye ve öğütleri reklamlardan daha etkili olabilmektedir. İkinci grup ise kişinin üyesi olmadığı gruplar ve yüz yüze temasta olmadığı kimselerden oluşur. Ünlü sinema yıldızları, ünlü sporcular vb. bu grupta yer alır. Bunlar değer yargıları, giyinişleri, hareketleri, tutum ve davranış biçimleri yönünden özellikle, çocuklar ve gençler tarafından örnek alınan grup ve kimselerdir. Pazarlamacılar, bu "örnek alma", "taklit etme" olgusunu işleyerek, özellikle ünlü yıldız ve sporcuları kendi mamul markalarını kullanırken gösteren reklam kampanyaları ile etkili olmaktadır (Mucuk, 2006: 73).

Tüketicilerin GD gıdaları satın alma niyetlerinin açıklanmasında öz benlik, tutum, sosyal kalıplar ve algılanan davranışsal kontrol faktörlerinin çok önemli bir rolü vardır. Curz (2000), algınan riskleri ve biyogüvenlik konusunu, yeni bioteknoloji ile ilgili olarak tüketicilerin GD ürünler için satın alma niyetinde büyük oranda etkili olabilecek ana unsurlardan biri olarak tanımlamıştır. Ayrıca üreticilerin üzerindeki ekonomik fayda etkisi de tartışılmaktadır (Ismail vd., 2012:199).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Font (2009)'a göre gıda biyoteknolojisi uygulamaları gibi yeni bilimsel gelişmelerin kabul edilmesiyle dünya genelinde birçok çeşitli sebepten dolayı önemli derecede ilgi gösterilen bir konu olmuştur. Halkın modern biyoteknolojiyi anlamasıyla, farkındalığının ve bilgi düzeyinin artmasıyla, teknolojinin insanlığa olası faydalarının artması mümkün olabilecektir. GD gıdaların ticarileştirilmesi ve pazarlanmaya başlanmasıyla dünyanın birçok kesiminde tartışmalar başlamıştır. Bununla birlikte tüketiciler bu tür ürünlerin doğrudan faydalarının farkında değildir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre tartışma konuları maliyetler, fayda ve güvenlik gibi konular üzerinedir ancak tartışmaların sonuçları ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir. Yapılan literatür çalışmalarına göre dünya genelinde; algılanan riskler, algılanan kalite ve sosyal kalıplar gibi GD ürünlere yönelik satın alma niyetini etkileyen farklı faktörler tespit edilmiştir (Ismail vd., 2012:199).

Font ve Gil (2009) GD gıdaların tüketici kabulü üzerine yaptığı çalışmasında algılanan risklerin GD gıdalar üzerindeki tutumlar ve satın alma niyetini etkileyen önemli bir faktör olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca; bu algılanan riskler aynı ülkede farklı bölgelerde yaşayan kültürel guruplara göre de farklılık gösterebilmektedir. Hover ve Macinnis (2009) ise altı çeşit algılanan risk göstermişlerdir. Bunlar; performans riski, mali risk, fiziksel yada güvenlik riski, sosyal risk, psikolojik risk ve zaman riskidir. Her ne kadar algılanan risklerin tüketicilerin satın alma niyeti üzerindeki etkisini ortaya koymaya yönelik çalışmalar yapılsa da üreticiler, tüketicilerin GD gıdalar için algıladıkları bu risklerin etkilerini ihmal etmiştir (Ismail vd., 2012:199).

Sosyal kalıplar bir gurubun düşünme biçiminin, hareket etmesinin ya da soyal olarak etkileşimlerinden ortaya çıkan hislerinin genel kabulünü açıklar. Nedenli hareket modeli teorisine göre niyetler, öznel normların ölçülmesiyle araştırılabilir. Satın alma niyetleri tüketicilerin her zaman yanlarında bulundukları sosyal çevrelerinin (aileler, arkadaşlar, eşler gibi) ilgili bir hakkında kabul edebilirlilik davranışlarının değerlendirilmesiyle ölçülebilir. (Ismail vd., 2012:199).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Putnam ve Davidson'un 1987 yılındaki araştırması, ailenin satın alma kararına katılımının, satın alınan ürüne göre değiştiğini göstermektedir. Örneğin, tatil, televizyon, otomobil, mobilya vb. ürünlerde aile ortak karar alırken; gıda, mutfak eşyası, giyim ve bebek bakım ürünleri gibi konularda kadınlar; spor malzemeleri ve teknik donanım gibi konularda da erkekler satın alma kararına egemen olmaktadır (Şen 2007: 84).

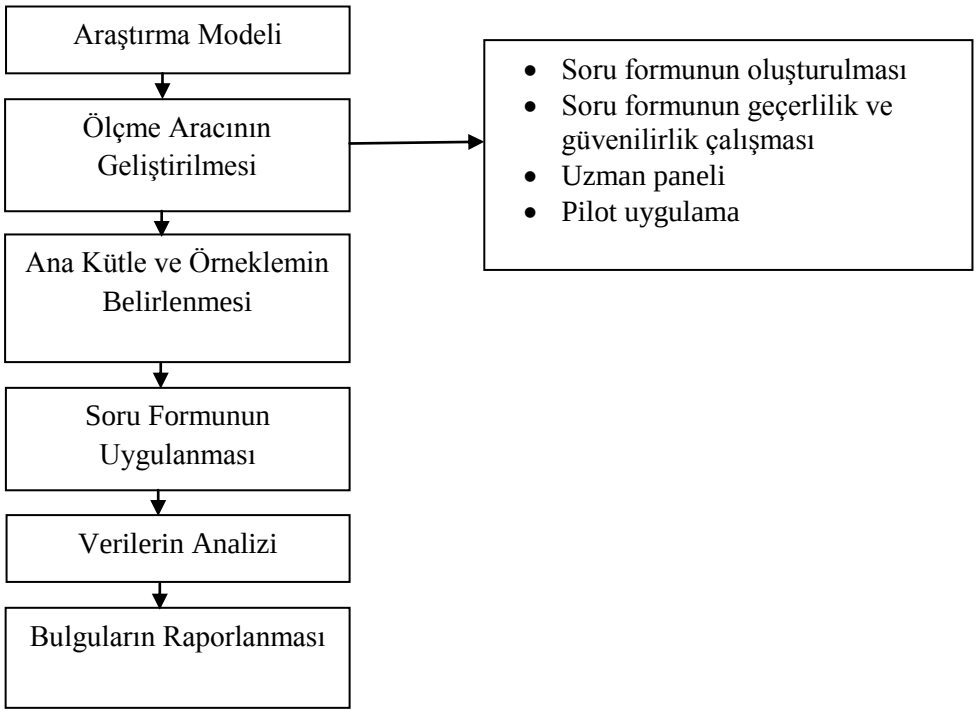
GD gıda ürünleriyle ilgili karşıt görüşlerin son zamanlarda oldukça yüksek olduğu İngiltere'de bile; GD ürünlerin ilk kez satıldığı 1996 yılından beri içinde açıkça GD içerdiği belirtilen milyonlarca kutu domates salçası satılmıştır. Bu ürün genetiği değiştirilmiş yavaş olgunlaşan domatesten üretilmiştir ve genetik değiştirme içermeyen rakiplerinden daha ucuzdur böylece tüketici için açık bir faydası vardır ve daha ağır basmıştır (Knight vd., 2005). Bu bulgular Avrupa'da yaşayan tüketicilerle yapılan görüşmelerle de desteklenmiştir. Almanya'daki gıda toptancıları mevcut pazardaki tüketicilerin fiyat konusunda bilinçli olmasından dolaylı, fiyatın daha uygun olması halinde ve özellikle GD'li ürünlerde ilave bir fayda olması durumunda tüketicilerin bu ürünleri muhtemelen satın alacaklarını ifade etmektedir. Hem Fransa hem de İngiltere'de yapılan son iki çalışmada da katılımcıların önemli bir oranı olan yaklaşık %50'si eğer fiyatlar yeterince ucuz olursa GD ürünleri satın alabileceklerini ifade etmişlerdir (Knight vd., 2005).

İnsanların gıda seçimleri karmaşık fonksiyonel bir yapıyı içeren çoklu etkilerden oluşur. İnsanlar gıda seçim kararlarını alırken zihinlerinde çok daha karmaşık düşüncelere sahipmiş gibi görünebilirler. Bu etkiler arasında gıdalarla ilgili olmayan, fiziksel çevre, bilgi, sosyal faktörler gibi etkilere ek olarak batıl inançlar ve gıda ürünlerindeki genetik mühendisliği uygulamalarına karşı olan negatif yargılar ve tutumlar da bulunmaktadır (Chen, 2008; 560).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## 3. Yöntem

Yöntem bölümünde, belirlenen amaca ulaşabilmek için yapılacak çalışmalar özetlenmektedir. Yöntem başlığı altında, araştırma modeli ve hipotezleri, araştırmanın evren ve örneklemi, ölçme aracının geliştirilmesi, verilerin toplanması ve analizine ilişkin bilgilere yer verilerek çalışmanın yöntemi ortaya konulacaktır. Bu çalışmanın yöntemi Şekil 1'de kısaca özetlenmiştir. Bu çerçevede ilk olarak, araştırma modeli ve araştırma modeli ile ilgili hipotezler oluşturulmuştur. Araştırma modeline uygun olarak ölçme aracı geliştirilmiştir. Ölçme aracı geliştirilirken literatürde GD ürünlerine yönelik tutumlar ile GD ürünlerini satın almayı etkileyen faktörler ile ilgili soru formu oluşturulmaya çalışılmış ve bu formun geçerlilik güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca bu aşamada uzman paneli ve pilot uygulama da yapılmıştır. Üçüncü aşamada ana kütle ve örneklem belirlenmiştir. Hazırlanan soru formu (anket) belirlenen örneklem üzerine uygulanmıştır. Son aşamada ise uygulama sonucu elde edilen veriler analiz edilmiş ve bulgular yorumlanmıştır.



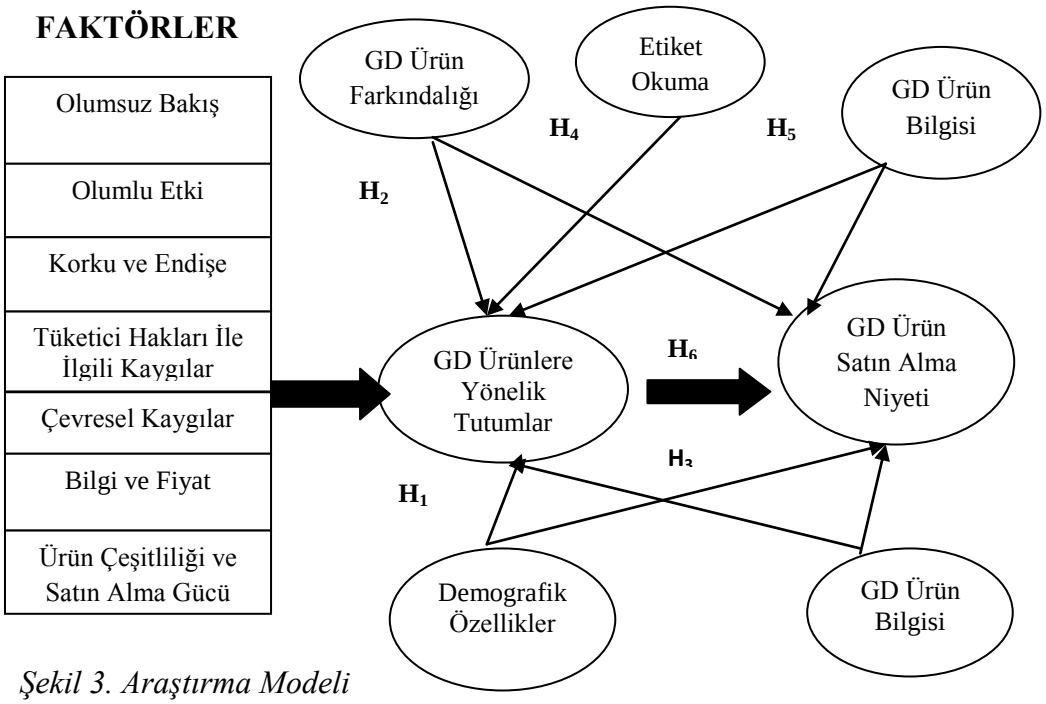

*Şekil 2. Araştırma Sürecinin Adımları*

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

### 3.1. Araştırma Modeli ve Hipotezleri

Bilimsel araştırmalar genellikle; durum saptayıcı, araştırıcı, tamamlayıcı, betimleyici, ilişki kurucu, açıklayıcı, özellik belirleyici, eğilim belirleyici, test edici, değişkenler arasındaki ilişkileri açıklayıcı, nicelik ve nitelik belirleyici, temeldeki ilkeleri araştırıcı ve benzeri türde, yeni, geçerli ve güvenilir bilgiler üreterek, bilginin anlaşılması ve artırılması yanında sorunlara nesnel çözümler üretmeyi amaçlayan biçimlerde tasarlanan çalışmalardır (Ural ve Kılıç, 2006:18). Gerçeğin ne olduğunu bulmak ve var olan mevcut duruma anlam verilmesine dönük araştırmalar tanımlayıcı bir özelliğe sahiptir (Ural ve Kılıç, 2006:19). Bu bilgilere uygun olarak, gerçekleştirilen araştırmada da amaçlarına yönelik olarak "Tanımlayıcı Araştırma Modeli" kullanılmıştır.

Bu çalışmada bireylerin GD ürünlere yönelik tutumlarını ve bu tutumların tüketicilerin satın alma niyeti üzerindeki etkisi ile ilgili araştırmanın teorik modelini oluştururken model içindeki değişkenlerin belirlenmesi amacıyla literatür taraması yapılmıştır. Literatür taramasında başta uluslararası süreli yayınlar olmak üzere, bilimsel kitaplardan, tezlerden, uluslararası kongrelerde sunulan bildirilerden ve ulusal süreli yayınlardan yararlanılmıştır.




*Şekil 3. Araştırma Modeli*

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Araştırmaya katılanların GD ürünlere yönelik tutumları etkileyen faktörler, GD ürün farkındalığı, GD ürün bilgisi ve demografik özellikler GD ürünlerine yönelik tutumlar ile ilişkileri ortaya konmaya çalışılmıştır. Ayrıca, GD ürünlerine yönelik tutumlar, ürün farkındalığı ve ürün bilgisinin GD ürün satın alma niyeti üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. GD ürünleri satın alma niyeti ile ilişkilendirilebilecek değişkenler arasındaki ilişkiler, araştırma soruları için öngörülmüş olan cevaplar olarak da tanımlanabilecek olan araştırma hipotezleri ile ifade edilmektedir (Özata, 2009, 114). Araştırma kapsamında test edilecek 6 hipotez ve bunların alt hipotezleri aşağıda yer almaktadır.

Araştırma hipotezleri;

$H_1$: GD ürünlere yönelik tutumlar demografik özelliklere göre farklılık göstermektedir.

$H_{1a}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların cinsiyetine göre farklılık göstermektedir.

$H_{1b}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

$H_{1c}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların gelir gruplarına göre farklılık göstermektedir.

$H_{1d}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların medeni durumuna göre farklılık göstermektedir.

$H_{1e}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların mesleklerine göre farklılık göstermektedir.

$H_{1f}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların çocuk sahibi olma durumlarına göre farklılık göstermektedir.

$H_{2:}$ GD ürünlere yönelik tutumlar genetiği değiştirilmiş ürünlerle ilgili farkındalık durumuna göre farklılık göstermektedir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

$H_{3:}$ GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların bilgi sahibi olma düzeyine göre farklılık göstermektedir.

$H_{4:}$ GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların gıda satın alırken etiketleri okuma durumuna göre farklılık göstermektedir.

$H_{5:}$ Genetiği değiştirilmiş ürünlerle ilgili bilgi ifadeleri demografik özellikler göre farklılık göstermektedir.

$H_6$: GD ürünlere yönelik tutumlar, GD ürünlerin satın alma niyetini etkilemektedir.

$H_{6a}$**:** Tutumlar GD ürünlerin güvenilir bir markette satışa sunulması halinde satın alma niyetini etkiler.

$H_{6b}$**:** Tutumlar GD ürünlerin herhangi bir markette satışa sunulması halinde satın almaya mecbur kalınması durumunun satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6c}$: Tutumlar yakın çevre ve arkadaşlar olumsuz görüşte bulunduğunda, satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6d}$: Tutumların yakın çevre ve arkadaşlar olumlu görüşte bulunduğunda, satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6e}$**:** Tutumlar, bu tür ürünlerin alınması sadece kendi kararım olması durumunda, satın alma niyetini etkilemektedir.

$H_{6f}$: Tutumların, bu tür ürünlerin satın almaktan kaçınılsa bile satın almak zorunda kalınması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6g}$: Tutumların bu tür ürünlerin satın almaktan rahatsızlık duyulmaması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

$H_{6h}$: Tutumların denetimden geçmiş ve sağlıklı olduğu düşünülen GD bir ürünün satın alınabilme durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6i}$: Tutumların bu tür ürünlerin zararlı olmadığı konusunda ikna edilme durumuna bağlı olarak satın alınabilmesinin satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6j}$: Tutumların domuz gibi ürünlerin genini içeren GD gıdaların satın alınmaması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6k}$: Tutumların içinde insan geni olan GD gıdaların satın alınması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6l}$: Tutumların içinde hayvan geni olan GD gıdaların satın alınmaması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6m}$: Tutumların GD olup olmamasına bakmadan ucuz olan her tür markalı ürünün tercih edilmesi durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6n}$: Tutumların fiyatları aynı olan GD ürünün geleneksel ürüne tercih edilmesi durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6o}$: Tutumların geleneksel yöntemlerle üretilen ürünlerin GD ürünlere tercih edilmesi durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

$H_{6p}$: Tutumların GD gıdaların fiyatının daha cazip olması durumunda satın alınmasının satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır.

Hipotezlerle ilgili elde edilen bulgular sonuç bölümünde verilecektir.

### 3.2. Ölçme Aracının Geliştirilmesi

Ölçme aracı geliştirilirken özellikle literatürden yararlanılarak oluşturulan araştırma modeli temel alınmıştır. Araştırma modelinde içinde yer alan değişkenlerin ölçümü için

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

farklı araçlar kullanılmaktadır. Bu doğrultuda ölçme aracının oluşturulmasının ilk aşaması soru formunun hazırlanmasıdır.

### 3.2.1. Soru formunun hazırlanması

GD ürünleri ile ilgili çalışmalar dikkate alınarak soru formu hazırlanmıştır. Soru formu sekiz bölümden oluşmaktadır. Bu bölümlerden ilkinde genetiği değiştirilmiş ürün kavramının anket öncesinde duyulup duyulmadığı ve genetiği değiştirilmiş (GD) ürünlerle ilgili ne ölçüde bilgi sahibi olunduğu sorulmuştur. Böylece katılımcıların konu hakkındaki farkındalık ve bilgi düzeyleri sorgulanmıştır.

Soru formunun ikinci bölümünde GD ürünleri ile ilgili bilgi kaynaklarının neler olduğu sorgulanmıştır. Üçüncü bölümde katılımcıların GD ürünler hakkındaki bilgi düzeylerini tespit etmeye yönelik olarak sorular oluşturulmuştur. Bu soruların cevap şıkları olarak "doğru", "yanlış", veya "Bilmiyorum/Fikrim yok" seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir. Bu bölümdeki sorular oluşturulurken Özdemir'in (2009) yapmış olduğu çalışmadan yararlanılmıştır.

Dördüncü bölümde katılımcılara hangi ürünlerin genetik değişime uğrayıp uğramadığı sorulmuştur. Bu bölümde belirli ürün grupları verilmiş ve katılımcıların bu ürün gruplarında genetik değişime uğrayıp uğramadıkları hakkında bilgi düzeyleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ürünler ayrı ayrı sorularak bu ürünlerde GD "var", "yok" ya da "bilmiyorum/fikrim yok" seçeneklerinin işaretlenmesi istenmiştir. Bu bölüm soruları oluşturulurken Özdemir'in (2009) çalışmasından yararlanılmıştır.

Anket formunun beşinci bölümünde ise GD gıdalarla ilgili bilgi içeren ifadelere katılımcıların ne ölçüde katıldığı sorgulanmıştır. Örneğin "GD gıdalar ürün fiyatlarının düşmesini sağlar" ifadesi için; 5 değeri "kesinlikle katılıyorum", 4 değeri "katılıyorum", 3 değeri "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 2 değeri "katılmıyorum", 1 değeri

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

"kesinlikle katılmıyorum" değerleri göz önünde bulundurularak 34 ifadeye cevap vermeleri istenmiştir. Bu sorular oluşturulurken Demir ve Pala (2007)'nın çalışmalarından yararlanılmıştır.

Anket formunun altıncı bölümünde ise katılımcılara GD gıdaları satın alma niyeti ve davranışı ile ilgili ifadeler verilmiş ve ne ölçüde katıldıkları sorgulanmıştır. Bu bölüm soruları oluşturulurken Eurobarometer (2004) çalışmasından yararlanılmıştır.

Anket formunun yedinci bölümünde, GD ürünlerin etiketlenmesi ve sunumu ile ilgili beş ifade verilmiş ve bunlara cevaben "evet", "hayır", "olabilir/bazen" seçenekleri sunulmuştur. Bu bölüm soruları oluşturulurken Eurobarometer (2004) çalışmasından yararlanılmıştır.

Anket formunun sekizinci ve son bölümünde ise demografik değişkenler olan, cinsiyet, yaş, eğitim, meslek, medeni hal, gelir, çocuk sahipliği gibi ifadelere cevap istenmiştir.

### 3.2.2 Anketin geçerliliği ve güvenilirliği

#### *3.2.2.1. Anketin geçerliliği*

Geçerlilik, bir testin ölçmek istediği özelliği ölçmesi ile ilgili bir kavramdır. Bu bağlamda, bir test ölçmek istediği özelliği doğru ve diğer özelliklerle karıştırmadan ölçüyor ise bu testin geçerli olduğu söylenir (Alpar, 2010).

Bu araştırmada geçerlilik çalışmaları kapsamında veri toplama aracının içerik ve görünüş geçerliliği kontrol edilmiştir. Bunlarla ilgili çalışmalara aşağıda kısaca değinilmiştir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

#### *3.2.2.1.1. İçerik geçerliliği*

İçerik geçerliğinden anlaşılan ölçeğin içeriğinin gerçekten ölçülmesi hedeflenen durumla ilgili olup olmamasıdır. İçerik geçerliliğine sahip olan bir test, ölçülecek davranış alanı için iyi bir davranış örneklemine sahiptir. İçerik geçerliliğinde esasen test maddeleri ölçülmek istenen davranışı yansıtıyor mu sorusunun cevabı aranmaktadır (Büyüköztürk, 2011). Bu geçerliliği test etmek için literatür ve uzman görüşünden faydalanılmıştır. GD'li ürünler konusunda çalışmaları olan bir akademisyen, pazarlama ve pazar araştırması konusunda deneyimli ve alan çalışmaları olan öğretim üyelerinden yararlanılmıştır. İçerik geçerliliği kapsamında araştırmanın amaçlarıyla birlikte veri toplama aracı uzmanlar tarafından, veri toplama aracının ismi, açıklamaları ve formda yer alan soru ifadelerinin ölçmesi amaçlanan konuyu ölçüyor görünüp görünmediği değerlendirilmiş ve elde edilen öneriler doğrultusunda anket formu gözden geçirilmiştir.

#### *3.2.2.1.2. Görünüm geçerliliği*

Görünüş geçerliliği, bir ölçme aracının ismi açıklamaları ve sorularıyla ölçmeyi amaçladığı özelliği ölçüyor görünmesi olarak tanımlanmaktadır (Aktürk ve Acemoğlu, 2012). GD ürünlerle ilgili yapılan bu çalışmada içerik geçerliliğini değerlendiren uzmanlara aynı zamanda görünüm geçerliliğini de değerlendirmeleri istenmiş ve anket formu ile ilgili; açıklamalar, anketi doldurma süresi, soruların sayısı, soruların mantıksal sırası, cevap vermede zorlanılacak sorular veya anlaşılmayan soruların olup olmadığı, soruların ölçeklendirilmesi ve önerileri olup olmadığı sorulmuştur. Alınan bilgiler doğrultusunda anketin görünüm geçerliliği sağlanmıştır.

### 3.2.2.2. Anketin güvenilirliliği

Güvenilirlik, bir testin veya ölçeğin bir şeyi tutarlı bir biçimde ölçme derecesi olarak ifade edilmektedir. Bir test ne derecede güvenilir ise ondan elde edilen veriler de o derece güvenilir olmaktadır (Koçak, 2012: 127). Güvenilirlik bir test ya da ankette yer alan soruların birbirleri ile tutarlılığını ve kullanılan ölçeğin ilgilenilen sorunu ne derecede yansıttığını ifade etmektedir. Güvenilirlik, elde edilen ölçümler üzerindeki yorumlar ve daha sonra yapılacak analizler için temel teşkil eder (Büyüköztürk, 2012).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

#### *3.2.2.2.1. Pilot uygulama*

GD ürünlere yönelik tüketici tutumlarını ortaya koymak için yapılan çalışmanın güvenilirliğini hesaplamak için bir pilot uygulama yapılmıştır. Bu pilot uygulamada 45 katılımcı ile görüşme yapılmış ve anket formunu doldurmaları sağlanmıştır. Pilot uygulama kapsamında yaş grupları, meslekler ve oturulan mahallelerde dikkate alınmıştır. Elde edilen verilerin analizi için SPSS 17.0 kullanılmıştır. Güvenilirlik katsayısının hesaplanmasında pek çok farklı yöntem kullanılmaktadır. Bu çalışmada ise ölçek ifadelerinde kullanılan yöntemlerden Split-Half ve Cronbach Alfa (α) modeli uygulanmıştır. Bu modelde ölçekte yer alan sorular iki parçaya ayrılır ve parçalar arasındaki korelasyon hesaplanır. Ayrıca her parçanın Cronbach Alfa (α) katsayıları da hesaplanır.

*Tablo 2. Güvenirlilik Katsayıları*

| **Soru** | **1.Grup Cronbach Alfa (α)** | **2.Grup Cronbach Alfa (α)** |
|---|---|---|
| Soru5 | ,936 | ,721 |
| Soru | **Cronbach Alfa (α)** | |
| Soru 5 | ,843 | |

Tablo 2'de görüldüğü gibi Split Half modelinde Alfa modelinden farklı olarak tüm ölçek ifadelerini iki parçaya ait alpha değeri vermektedir. Genel alpha değerlerine baktığımızda birinci grup 0,936 ikinci grup ise 0,721'dir. Her iki grubun güvenilirliklerini yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca Cronbach Alfa değeri de 0,843' tür. Bu sonuçlarda anket formunun ölçmek istediği olguyu ölçtüğünü göstermektedir.

### 3.3. Araştırmanın Ana Kütlesi ve Örneklem

Çalışmanın ana kütlesini Eskişehir ili merkezinde yaşayan 18 yaş üstündeki tüketiciler oluşturmaktadır. Kalkınma Bakanlığı tarafından güncellenen İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (SEGE-2011) Araştırması verilerine göre Eskişehir ili

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

gelişmişlik sıralamasında 7. Sırada yer almaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayımlanan Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçlarına göre 2011 yılında Eskişehir toplam nüfusu ise 781.247 dir. Cinsiyet dağılımı ise 388. 880 Erkek ve 392.367 Kadın'dan oluşmaktadır. Araştırmanın yapıldığı coğrafi alan ise Eskişehir Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde kalan Tepebaşı ve Odunpazarı ilçelerini kapsamıştır. Bu bölgedeki nüfus dağılımı ise 322.335 Erkek 326. 061 Kadın olmak üzere toplam 648.396 kişidir.

Kotalı örnekleme özellikle düşük maliyeti nedeniyle pazarlama araştırmalarında oldukça sık kullanılan yöntemlerden biridir. Kantitatif araştırmalar kadar, özellikle odak grup görüşmeleri gibi kalitatif araştırmalar için de örnek seçmede sık sık kullanılır. Örneklemenin önceden belirlenen kriterler ışığında her türlü özellikleriyle ana kütleyi temsil etmesi önem taşır ve kota örneklemesi özellikle ana kütlenin büyük olduğu araştırmalarda kullanılır (Gegez, 2005:194).

Yaş dağılımına bakıldığında ise; Türkiye İstatistik Kurumu 25-44 yaş aralığını ortanca nüfus aralığı olarak tanımlanmıştır. Eskişehir verilerine bakıldığında şehirde yaşayanların %56'sı ortanca yaş aralığında yer almaktadır. Araştırmada bu verileri temsil edebilmek amacıyla katılımcılarının cinsiyet ve yaşları tabakalı olarak belirlenmiştir yani Eskişehir nüfusunun temsilindeki kadın erkek oranlarının sağlanması için 600 Erkek 650 Bayan ve yine yaş olarak temsili sağlamak amacıyla da katılımcıların yaklaşık %55'inin de ortanca yaş grubunda olması sağlanmıştır. Araştırmacı ve anketörler bu hedeflere ulaşmak için önceden tespit edilen kotalarını belirlenen coğrafi alanlarda ve sürekli iletişim kurarak doldurtmuşlardır. Böylece çalışmada kotalı örnekleme kullanılmıştır. Araştırmanın gerçekleştirildiği alandaki katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımı aşağıdaki Tablo 3'de verilmiştir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 3. Örneklemi Oluşturan Katılımcıların Cinsiyet-Yaş Dağılımı*

| CİNSİYET | YAŞ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **18-24** | **25-34** | **35-44** | **45-54** | **55-64** | **65 ve üstü** | **TOPLAM** |
| **ERKEK** | 179 | 144 | 119 | 87 | 39 | 32 | 600 |
| **KADIN** | 194 | 170 | 134 | 76 | 33 | 43 | 650 |
| **TOPLAM** | 373 | 314 | 253 | 163 | 72 | 75 | 1250 |

### 3.4. Veri Toplama Yöntemi

Örneklemin belirlenmesinden sonra, alan yazın taraması ve uzman görüşlerinin desteğiyle anket çalışması oluşturulmuş ve pilot uygulaması gerçekleştirilmiştir. Coğrafi olarak temsilin sağlanabilmesi için çalışma, Eskişehir'deki toplam mahalle sayısı olan 108 mahallede, Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından finanse edilerek, 6 anketör tarafından 1500 kişiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri 7 Kasım-10 Aralık 2011 tarihleri arasında toplanmıştır. 1500 adet anket yüz yüze görüşmeler yapmak suretiyle doldurulmuştur. Ancak araştırmaya uygun olabilecek nitelikte 1250 adet anket belirlenmiştir. Uygulanan kotalı örnekleme sistemi ile Eskişehir ilinin temsiline çalışılmıştır. Aşağıdaki Şekil 4'de uygulama yapılan mahalle haritası gösterilmiştir.




*Şekil 4. Örneklemi Oluşturan Mahalleler*

**Kaynak**:https://maps.google.com/maps?q=eskişehir+haritası&ie

### 3.5. Veri Analizi

Çalışmada verilerin toplanması için anket yönteminden yararlanılmıştır. Anket soru formlarının doldurulmasında yüz yüze görüşme tekniği kullanılmıştır.

Verilerin analizinde SPSS 17.0 programından faydalanıp gerekli hesaplamalar yapılmıştır. Genel bulgular ve istatistiksel değerler hesaplandıktan sonra, ilişki analizleri yapılarak, hipotezler oluşturulmuştur ve gereken testler yapılmıştır. Verilerin analiz yöntemleri olarak; betimsel analiz olarak, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma yöntemleri kullanılmıştır. Tutumlara ilişkin olarak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Güvenirlik ve geçerlilikle ilgili olarak Korelasyon ve Faktör Analizi'nden yararlanılmıştır. Bağımlı değişkenlerle olan ilişkileri belirlemek için Regresyon Analizi kullanılmıştır. Değişkenler arasında karşılaştırma yapmak için ise Ki-Kare ve "t" Testi ile Anova 'dan yararlanılmıştır.

Anket katılımcılarının sayısı belirlenirken Eskişehir'deki toplam cinsiyet ve nüfus dağılımı göz önünde bulundurulmuş ve katılımcı sayıları bu verilere göre belirlenmiştir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## 4. Bulgular ve Yorum

Çalışmanın bu bölümünde nicel veri yöntemleriyle elde edilen bulgular ve yorumlar yer almaktadır. Katılımcıların demografik bulguları ve ilişki analizleri, ilgili tablolarla sunulmuştur.

### 4.1.Ankete Katılan Tüketicilerin Demografik Özellikleri

Anket formunu dolduran katılımcıların cinsiyetleri, yaşları, eğitim düzeyleri, medeni halleri, aylık hane gelirleri, meslekleri, çocuk sahibi olmaları gibi demografik özellikleri aşağıda sırasıyla verilmiştir. Tablo 4'de de görüldüğü üzere; araştırmaya katılanların %52'si Bayan, %48'i ise Erkek katılımcıdan oluşmaktadır.

*Tablo 4. Araştırmaya Katılanların Cinsiyet Özellikleri*

| Cinsiyet | Sıklık | Yüzde |
|---|---|---|
| Erkek | 600 | 48,0 |
| Kadın | 650 | 52,0 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

Araştırmaya katılanların hangi yaş aralığında olduğunu gösteren Tablo 5'e göre araştırmaya katılanların çoğunluğunu %29,8 oranla "18-24" yaş aralığında yer alırken, "25-34" yaş aralığında %25,1 'lik bir katılım, "35-44" yaş aralığında; %20,2'lik bir katılım yer almıştır. En az katılım "45-54 " yaş aralığında olup, toplam katılımın %5,8'ini oluşturmuştur.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 5. Yaş Özellikleri*

| Yaş Aralığı | Sıklık | Yüzde |
|---|---|---|
| "18-24" | 373 | 29,8 |
| "25-34" | 314 | 25,1 |
| "35-44" | 253 | 20,2 |
| "45-54" | 163 | 13,0 |
| "55-64" | 72 | 5,8 |
| "65 ve üstü" | 75 | 6,0 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

Aşağıdaki Tablo 6'da ise katılımcıların Anketin 10. Sorusu olan eğitim durumunuz nedir? sorusuna verdikleri cevaplar görülmektedir. %40,8' lik oranla en çok ön lisans ve lisans eğitimi mezunu katılımcı bulunurken, onu %29 'luk oranla Ortaöğretim-Lise mezunu izlemiştir. Okuryazar olmadığını ifade eden katılımcı oranı ise %1,5'lik bir oranla en düşük düzeydedir.

*Tablo 6. Katılımcıların Eğitim Durumu*

| Eğitim Durumu | Sıklık | Yüzde |
|---|---|---|
| Okuryazar değil | 19 | 1,5 |
| Okuryazar | 72 | 5,8 |
| İlköğretim | 263 | 21,0 |
| Ortaöğretim-lise | 363 | 29,0 |
| Önlisans veya lisans | 510 | 40,8 |
| Yükseklisans veya Doktora | 23 | 1,8 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

Anket formunun 11. Sorusunda katılımcıların medeni durumu sorulmuştur. Verilen cevaplar Tablo 7 ’de gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların %50,7’si “evli” olduklarını belirtirken, %42,3’ü “bekar” ve %7’si ise “diğer” cevaplarını vermişlerdir.

*Tablo 7. Katılımcıların Medeni Durumu*

| **Medeni Durum** | **Sıklık** | **Yüzde** |
|---|---|---|
| Evli | 634 | 50,7 |
| Bekar | 529 | 42,3 |
| Diğer | 87 | 7,0 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

Anket formunun 12. Sorusunda katılımcılara aylık ortalama hane gelirleri sorulmuştur. Aşağıda Tablo 8’de katılımcıların gelir durumları görülmektedir. Katılımcıların en çok %27,4 lük bir oranla “1501-2250 TL” cevabını işaretlediği görülürken, ikinci olarak, “1000 TL veya daha düşük” %26,5 oranla işaretlenmiştir. “1001-1500 TL” aralığını seçenlerin oranı ise % 22,7 olmuştur. Katılımcıların %16,6’sı “2251-3000 TL”, %4,7’si “3001-3750 TL” ve %2,1’i de “ 3751 TL veya daha yüksek” cevaplarını işaretlemişlerdir.

*Tablo 8. Katılımcıların Aylık Ortalama Hane Gelirleri*

| **Aylık Ortalama Hane Geliri** | **Sıklık** | **Yüzde** |
|---|---|---|
| 1000 TL veya daha düşük | 331 | 26,5 |
| 1001-1500 TL | 284 | 22,7 |
| 1501-2250 | 343 | 27,4 |
| 2251-3000 | 207 | 16,6 |
| 3001-3750 | 59 | 4,7 |
| 3751 TL veya daha yüksek | 26 | 2,1 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Anketin 13. Sorusunda katılımcılara meslek olarak ne iş yaptıkları sorulmuştur. Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplar Tablo 9'da gösterilmiştir. Katılımcıların %27,8'i "Öğrenci" olduğunu belirtirken, %17,4'ü "ev hanımı", %16,5'u "memur", %14,9'u "işçi", %7,4'ü "esnaf", %6,3'ü "serbest meslek", %2,3'ü yönetici ve %7,4'ü "diğer" seçeneklerini işaretlemişlerdir.

*Tablo 9. Katılımcıların Mesleki Dağılımı*

| **Meslek** | **Sıklık** | **Yüzde** |
|---|---|---|
| İşçi | 186 | 14,9 |
| Memur | 206 | 16,5 |
| Ev hanımı | 217 | 17,4 |
| Esnaf | 93 | 7,4 |
| Serbest Meslek | 79 | 6,3 |
| Yönetici | 29 | 2,3 |
| Öğrenci | 347 | 27,8 |
| Diğer | 93 | 7,4 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

Anket formunun 14. Sorusunda katılımcıların çocuk sahibi olma durumları sorulmuş ve Tablo 10'da verilen cevaplar gösterilmiştir. Buna göre çocuğu olmayan katılımcılar, toplam katılımcıların %45,3'ünün oluşturmuşlardır. 2 çocuğu olan katılımcı oranı toplam katılımcıların %21,9'unu oluşturmuştur. 3 Çocuk sahibi olan katılımcı sayısı %10,5, "4 ve daha fazla" çocuk sahibi olan katılımcı sayısı ise %6,5'luk bir oranı oluşturmuştur.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 10. Katılımcıların Çocuk Sayısı*

| Çocuk Sayısı | Sıklık | Yüzde |
|---|---|---|
| Çocuğum yok | 566 | 45,3 |
| 1 | 198 | 15,8 |
| 2 | 274 | 21,9 |
| 3 | 131 | 10,5 |
| 4 ve üstü | 81 | 6,5 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

## 4.2. GD Kavramı Konusunda Tüketicilerin Farkındalıkları

Anket formunun 1. sorusunun (a) şıkkında katılımcılara; "Bu anket öncesinde GDO ürün, ya da GD ürün kavramını duydum" ifadesini cevaplamaları istenmiştir. Buna göre "Evet" cevabı veren katılımcılar toplam katılımcıların %91'ini oluştururken, "Hayır" cevabı veren katılımcı sayısı ise, toplam katılımcıların %9'unu oluşturmaktadır.

*Tablo 11. GD Ürün Kavramını Duyma Durumu*

| Farkındalık | Sıklık | Yüzde |
|---|---|---|
| Evet | 1137 | 91,0 |
| Hayır | 113 | 9,0 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

Birinci Sorunun (b) şıkkında ise katılımcılara GDO'lu (GD) ürün konusunda ne ölçü de bilgi sahibi oldukları sorulmuştur. Buna göre katılımcıların %41,4'ü "Kısmen", %26,9'u "Az", %18,1', "İyi", %9,3'ü "Hiç", %4,4'ü de "Oldukça İyi" bilgi sahibi olduklarını iddia etmişlerdir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 12. GDO'lu Ürün (GD) Ürün Konusunda Bilgi Sahipliği*

| **Bilgi Sahipliği** | **Sıklık** | **Yüzde** |
|---|---|---|
| Hiç | 116 | 9,3 |
| Az | 336 | 26,9 |
| Kısmen | 517 | 41,4 |
| İyi | 226 | 18,1 |
| Oldukça iyi | 55 | 4,4 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

### 4.3. GD Kavramı Konusuna İlişkin Bilgi Kaynakları

Anket formunun 2. Sorusunda katılımcılara "GDO'lu ürün (GD) kavramını daha önce duyduysanız aşağıdaki kaynaklardan en çok hangisi aracılığıyla duydunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Verilen cevaplara bakıldığında en çok duyulan kaynak %55 ile "Televizyon" olurken, onu, %15,8 ile "internet" izlemiştir. "Arkadaş" kaynağını seçenlerin oranı %9,6, "Aile" kaynağını seçenlerin oranı ise %6,7 olmuştur.

*Tablo 13. GD Ürün Konusunda Bilgi Kaynaklarının Durumu*

| **En çok Duyulan Kaynak** | **Sıklık** | **Yüzde** |
|---|---|---|
| Arkadaş | 120 | 9,6 |
| Aile | 84 | 6,7 |
| Akraba | 40 | 3,2 |
| Televizyon | 687 | 55,0 |
| İnternet | 197 | 15,8 |
| Gazete | 56 | 4,5 |
| Radyo | 25 | 2,0 |
| Diğer | 41 | 3,3 |
| **Toplam** | 1250 | 100,0 |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

### 4.4. GD Ürün Konusunda Bilgi Düzeyleri

Genetiği değiştirilmiş ürünlerle ilgili katılımcıların bilgi düzeylerini görebilmek için anket formunun 3. Bölümünde 18 ifadenin yer aldığı sorular sorulmuştur ve gerçekte "doğru", "yanlış" ve "hala tartışmaya açık olan ifadeler" karışık bir şekilde anket formunda yer almıştır. Bu grupta katılımcılardan bu sorulara "doğru", "yanlış", ya da "bilmiyorum/fikrim yok" şeklinde cevap vermeleri istenmiştir. Doğru olan ifadelere verilen cevaplar, yanlış ifadelere verilen cevaplar ve hala tartışmaya açık olan ifadeler ayrı tablolarda gösterilmiştir. Böylece katılımcıların "Bilgi Düzeyleri" araştırılmıştır.

#### 4.4.1. Doğru olarak verilen ifadelerin bilinirlik durumu

Anket formunun 3. Bölümünde sorulan sorular arasında yer alan "doğru" ifadelerin bilinirlik durumlarını gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

*Tablo 14. Doğru Olarak Verilen İfadelerin Bilinirlik Durumu*

| Doğru Olarak Verilen İfadeler | Doğru | | Yanlış | | Bilmiyorum/ (Fikrim Yok) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sıklık | % | Sıklık | % | Sıklık | % |
| GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir. | 909 | 72,7 | 95 | 7,6 | 246 | 19,7 |
| GD tarıma dayalı ürünlerin üretimindeki süreçte daha az zirai ilaç kullanılabilir. | 451 | 36,1 | 253 | 20,2 | 545 | 43,6 |
| GD içeren ürünlerin raf ömrü daha uzun olur. | 548 | 43,8 | 353 | 28,2 | 349 | 27,9 |
| GD ürünler kuraklıkla mücadele için avantajlıdır ve daha az sulama gerektirir. | 401 | 32,1 | 227 | 18,2 | 622 | 49,8 |
| GD gıda ürünleri tüketildiğinde bazı alerjik hastalıklar ortaya çıkabilir. | 827 | 66,2 | 73 | 5,8 | 350 | 28 |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Tablo 14'de de görülebileceği üzere, 909 katılımcı genetiği değiştirilmiş organizma kavramının tanımının yer aldığı ifadeye "doğru" cevabını vermişlerdir. Dolayısıyla katılımcıların %72,7' si "genetiği değiştirilmiş kavramını" doğru olarak bilmiştir. Zirai ilaç kullanımıyla ilgili olan ifadeye ise 545 kişi "bilmiyorum/fikrim yok" cevabını verirken, 451 kişi "doğru" cevabını vermiş ve 253 kişi de "Yanlış" cevabını vermişlerdir. Katılımcıların %36,1'i bu konuda doğru bilgiye sahiptir. Öte yandan verilen ifadeye "yanlış" cevabını veren ve toplam katılımcıların %20,2'lik bir oranını teşkil eden 253 kişi bu konuda yanlış bilgiye sahiptir. "GD içeren ürünlerin raf ömrü daha uzun olur ifadesi" için "doğru" cevabını veren 548 kişi katılımcı varken, bu değer toplam oranın %43,8'ini oluşturmaktadır. Katılımcıların %28,2'sini oluşturan 353 kişi "yanlış" ifadesini kullanmıştır ve dolayısıyla yanlış bilgiye sahiptir. %27,9'luk oranı temsil eden 349 katılımcı ise bu ifade ile ilgili olarak ise "bilmiyorum/fikrim yok" cevabını vermişlerdir. "GD ürünler kuraklıkla mücadele için avantajlıdır ve daha az sulama gerektirir" ifadesi için %32,1'lik oranı temsil eden 401 kişi "Doğru", %18,2'lik oranı temsil eden 227 kişi "Yanlış", %49,8'lik oranı temsil eden 622 kişi "bilmiyorum/fikrim yok" cevabını vermişlerdir. "GD gıda ürünleri tüketildiğinde bazı alerjik hastalıklar ortaya çıkabilir." İfadesinin "doğru" olduğunu savunan katılımcılar 827 kişiyle %66,2'lik oranı temsil ederken, 73 kişi %5,8'lik bir oranla ifadeyi "yanlış" bulduklarını belirtmiş ve %28 oranla 350 kişi ifade ile ilgili olarak "bilmiyorum/fikrim yok" seçeneğini işaretlemişlerdir.

### 4.4.2. Yanlış olarak verilen ifadelerin bilinirlik durumu

Anket formunun 3. Bölümünde yer alan sorular arasında "Yanlış" olan ifadeler de verilmiş ve katılımcıların bu ifadelerle ilgili bilgi düzeyleri araştırılmıştır. Tablo 15'de GD ürünler ile ilgili yanlış olan ifadeler görülmektedir. Bu ifadeler 3. Bölümdeki 18 ifadeden oluşan soru grubu arasında karışık olarak yer almaktadır. Katılımcıların "Genetiği değiştirilmiş gıdalar organik veya ekolojik gıdalardır." şeklindeki yanlış ifadeye verdikleri "yanlış" cevabı, ifadeyi "doğru" olarak bildikleri anlamına gelmektedir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 15. Yanlış Olarak Verilen İfadelerin Bilinirlik Durumu*

| Yanlış Olarak Verilen İfadeler | Yanlış | | Doğru | | Bilmiyorum/ (Fikrim Yok) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sıklık | % | Sıklık | % | Sıklık | % |
| Genetiği değiştirilmiş gıdalar organik veya ekolojik gıdalardır. | 483 | 38,6 | 565 | 45,2 | 202 | 16,2 |
| GD gıdalar hormonlu gıdalardır. | 157 | 12,6 | 934 | 74,7 | 159 | 12,7 |
| GD gıda ürünleri(Genetik değişime uğradığı) tadından anlaşılır. | 436 | 34,9 | 431 | 34,5 | 383 | 30,6 |
| GD ürün tüketen insanların geninde değişiklik olur. | 374 | 29,9 | 474 | 37,9 | 402 | 32,2 |
| GD tekniklerle üretilen gıda ürünleri, geleneksel yöntemlerle üretilen gıda ürünlerine göre daha faydalıdır. | 721 | 57,7 | 236 | 18,9 | 293 | 23,4 |
| GD ürün melez (bir ürünün diğer ürünün gövdesine iliştirilmesi) ürünle aynı şeydir. | 258 | 20,6 | 557 | 44,6 | 435 | 34,8 |
| GD ürünler insanların hormonyapılarını değiştirir. | 91 | 7,3 | 814 | 65,1 | 345 | 27,6 |

Buna göre; "genetiği değiştirilmiş gıdalar organik veya ekolojik gıdalardır" ifadesinin yanlış olduğunu bilen katılımcıların oranı %38,6, olmuştur. İfadeye "doğru" cevabı veren ve dolayısıyla yanlış bilgi sahibi olan katılımcıların oranı %45,2, ifade ile ilgili olarak "bilmiyorum/fikrim yok" cevabı veren katılımcı oranı ise %16,2 olarak görülmektedir. "GD gıdalar hormonlu gıdalardır." İfadesine "yanlış" seçeneğini işaretleyin 157 katılımcı %12,6 bir oranla ifadenin yanlış olduğunu bilmektedir. Verilen ifadeye "doğru" cevabını veren 934 katılımcı, %74,7'lik bir oranla ifadeyi aslında yanlış bildiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcıların %12,7 sini oluşturan 159 kişi ise "bilmiyorum/fikrim yok" cevabını vermişlerdir. Bir sonraki soruda yer alan "GD gıda ürünleri (genetik değişime uğradığı) tadından anlaşılır" ifadeye yanlış cevabı veren katılımcılar, doğru yanıt vermişlerdir. Çünkü GD gıda ürünleri tadından ayırt edilemez.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Verilere bakıldığında; katılımcıların %34,9'unu oluşturan 436 kişi bu ifadeye yanlış cevabını vererek, doğru olarak bilmişlerdir. 431 kişi doğru yanıtını vermişler böylece ifadeyi yanlış bilmişlerdir. Bu da %34,5'luk bir oranı oluşturmaktadır. "GD ürün tüketen insanların geninde değişiklik olur" bu ifadeyi doğru olarak bilen katılımcılar %29,9'luk bir oranı oluştururken, yanlış bilgiye sahip olanların oranı, %37,9, "bilmiyorum/fikrim yok" cevabını verenlerin oranı ise %32,2'lik bir kesimi temsil etmiştir. "GD tekniklerle üretilen gıda ürünleri, geleneksel yöntemlerle üretilen gıda ürünlerine göre daha faydalıdır" ifadesini hakkında doğru bilgi sahibi olan katılımcılar %57,7, yanlış bilgi sahibi olanlar % 18, 9 ve "bilmiyorum/fikrim yok", seçeneğini işaretleyenler %23, 4 bir oranı oluşturmuşlardır. "GD ürün melez (bir ürünün diğer ürünün gövdesine iliştirilmesi) ürünle aynı şeydir" ifadesi hakkında ise doğru bilgi sahibi olanların oranı %20,6, yanlış bilgi sahibi olanların oranı %44,6, "bilmiyorum/fikrim yok" cevabını verenlerin oranı ise %34,8 olmuştur. "GD ürünler insanların hormon yapılarını değiştirir" ifadesi hakkında doğru bilgi sahibi olanların oranı %7,3 yanlış bilgi sahibi olanların oranı %65,1 "bilmiyorum/fikrim yok" cevabını verenlerin oranı ise %27,6 olarak görülmektedir.

### 4.4.3. Tartışmaya açık olan ifadelerin bilinirlik durumu

Anket formunun 3. Bölümünde yer alan sorular arasında yoruma açık olan ve doğruluğu ya da yanlışlığı net olmayan ifadeler hakkında katılımcıların ne düşündüğü de araştırılmış ve bu sorular da karışık olarak 3. Bölümde sorulmuştur. Elde edilen bulgular Tablo 16'da görülmektedir.

Bulgulara bakıldığında, "GD tohumlarla yapılan tarımsal üretim geleneksel tarımla yapılan üretime göre daha verimlidir", ifadesini katılımcıların %42,9'u "doğru" seçeneği ile cevaplarken, %27,7'si "yanlış" olduğunu ifade etmiş ve %29,4'ü de "Bilmiyorum/fikrim yok" seçeneğini işaretlemiştir. "GD gıda ürünlerine ihtiyaç duyulmasının temel nedeni açlıkla mücadele etmektir" ifadesine katılımcıların %24,6'sı "doğru" cevabını verirken %45,1'i "yanlış" olduğunu ifade etmiş ve %30,2'si de "Bilmiyorum/fikrim yok" seçeneğini işaretlemiştir. "GD gıda ürünlerinin üretilmesi ve

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

pazara sürülmesi bazı büyük biyoteknoloji ve tohum üretimi yapan firmaların daha çok para kazanma hırsının bir sonucudur" ifadesi birçok mecrada tartışılan bir konu olup, katılımcıların da bu ifadeyle ilgili görüşleri alınmıştır. İfadeye "doğru" olarak cevap verenler %69,6, "yanlış" olarak cevap verenler %5,8, "Bilmiyorum/fikrim yok" olarak cevap verenler ise %24,6'lık bir dağılımı oluşturmaktadır.

*Tablo 16. Tartışmaya Açık Olan İfadelerle İlgili Bulgular*

| **Tartışılan İfadeler** | **Doğru** | | **Yanlış** | | **Bilmiyorum/ (Fikrim Yok)** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Sıklık** | **%** | **Sıklık** | **%** | **Sıklık** | **%** |
| GD tohumlarla yapılan tarımsal üretim geleneksel tarımla yapılan üretime göre daha verimlidir. | 236 | 42,9 | 721 | 27,7 | 293 | 29,4 |
| GD gıda ürünlerine ihtiyaç duyulmasının temel nedeni açlıkla mücadele etmektir. | 308 | 24,6 | 564 | 45,1 | 378 | 30,2 |
| GD gıda ürünlerinin üretilmesi ve pazara sürülmesi bazı büyük biyoteknoloji ve tohum üretimi yapan firmaların daha çok para kazanma hırsının bir sonucudur. | 870 | 69,6 | 73 | 5,8 | 307 | 24,6 |
| GD ürünler tüketildiğinde antibiyotiklere karşı vücudun direnci azalır ve yaşanan hastalık süreleri uzar. | 832 | 66,6 | 84 | 6,7 | 334 | 26,7 |
| GD ürünler kanser oluşumunu hızlandırır. | 694 | 55,5 | 81 | 6,5 | 475 | 38 |
| GD gıdalar insanlarda alerjik rahatsızlıklara neden olur. | 799 | 63,9 | 81 | 6,5 | 370 | 29,6 |

"GD ürünler tüketildiğinde antibiyotiklere karşı vücudun direnci azalır ve yaşanan hastalık süreleri uzar." Bu ifade için "doğru" olarak cevap verenler %66,6, "yanlış" olarak cevap verenler %6,7, "Bilmiyorum/fikrim yok" olarak cevap verenler ise %26,7'lik bir dağılımı oluşturmaktadır. "GD ürünler kanser oluşumunu hızlandırır."

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ifadesi ile ilgili olarak katılımcıların %55'i "doğru" seçeneğini işaretlerken, %6,5'u "yanlış", %38'i "Bilmiyorum/fikrim yok" seçeneğini işaretlemişlerdir. "GD gıdalar insanlarda alerjik rahatsızlıklara neden olur." ifadesiyle ilgili olarak katılımcıların %63,9'u "doğru, %6,5'i yanlış, %29,6'sı ise "Bilmiyorum/fikrim yok" olarak cevap vermişlerdir.

### 4.5. Ürünlerin GD İçerme Durumu

Anket formunda katılımcıların genel olarak ürünler hakkında ve kullanılan teknolojik yöntemlerde genetik değişim işleminin bulunma durumuyla ilgili bilgilerine başvurulmuştur. Tablo 17'de ürünler ve katılımcıların ifadeleri verilmiştir. Katılımcıların içeriğinde GD "Var", "Yok", ya da "Bilmiyorum/Fikrim Yok" seçeneklerinden birini seçmeleri istenmiştir. Buna göre katılımcıların büyük çoğunluğunu oluşturan %79'u, mısır'da GD olduğunu ifade etmişlerdir. Mısır'ı %77 ile "domates", %75 ile "salatalık", %63,8 ile "meyveler", %63,4 ile "soya", %62,8 ile sebze (marul, maydonoz, roka, dere otu, biber, vb.) izlemektedir. Katılımcılar "Şeker Hastalığı tedavisinde kullanılan İnsülin iğnesi" ile ilgili olarak ise %30,4 lük bir oranla "Var" seçeneğini işaretlemişlerdir.

Katılımcıların %28,1'lik bir bölümü "Pamuk" için "GD yok" seçeneğini işaretlerken, katılımcıların % 27,5'luk kesimi "Soğan" için "GD Yok" seçeneğini işaretlemişlerdir. Katılımcılar içinde GD olmadığını ifade ettikleri Fasulye, nohut, mercimek, bulgur, vb. seçeneğini %24,2 oranında "GD yok" olarak işaretlemişlerdir. Benzer şekilde katılımcılar, "Yulaf" için de %24,2 oranında "GD yok" seçeneğini işaretlemişlerdir. "Tatlı ve/veya Tuzlu Su ürünleri (bazı balık türleri)" ile ilgili olarak katılımcıların %21,7'si, Arpa için %21,1'i, Buğday için %20'si, Kozmetik ürünler için %15,3'ü, Kümes Hayvanlarının ürünleri (Tavuk, kaz, hindi vb.) için %14,3'ü, Şeker Hastalığı tedavisinde kullanılan İnsülin İğnesi için %14,3'ü "GD yok" ifadesini işaretlerken, En az oranlar %7 ile "Domates" ve %7,5'ile "Mısır" için elde edilmiştir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 17. Ürün Grupları*

| ÜRÜNLER | Var | | Yok | | Bilmiyorum/ (Fikrim Yok) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sıklık | % | Sıklık | % | Sıklık | % |
| Mısır | 988 | 79 | 94 | 7,5 | 168 | 13,4 |
| Soya | 792 | 63,4 | 147 | 11,8 | 311 | 24,9 |
| Pamuk | 429 | 34,3 | 351 | 28,1 | 470 | 37,6 |
| Kanola | 537 | 43 | 141 | 11,3 | 572 | 45,8 |
| Domates | 962 | 77 | 88 | 7 | 200 | 16 |
| Salatalık | 938 | 75 | 86 | 6,9 | 226 | 18,1 |
| Buğday | 627 | 50,2 | 250 | 20 | 373 | 29,8 |
| Arpa | 581 | 46,5 | 264 | 21,1 | 405 | 32,4 |
| Yulaf | 444 | 35,5 | 302 | 24,2 | 504 | 40,3 |
| Sebze Marul, Maydonoz, Roka, Dere Otu, biber, vb) | 785 | 62,8 | 170 | 13,6 | 295 | 23,6 |
| Meyve portakal, mandalin, elma, armut, kayısı,kiraz,vişne,vb..) | 797 | 63,8 | 151 | 12,1 | 302 | 24,2 |
| Fasulye, nohut, mercimek, bulgur, vb. | 501 | 40,1 | 303 | 24,2 | 446 | 35,7 |
| Soğan | 506 | 40,5 | 344 | 27,5 | 400 | 32 |
| Patates | 726 | 58,1 | 169 | 13,5 | 355 | 28,4 |
| Hayvan Yemleri | 621 | 49,7 | 175 | 14 | 454 | 36,3 |
| Kümes Hayvanlarının ürünleri (Tavuk, kaz, hindi..) | 604 | 48,3 | 179 | 14,3 | 467 | 37,4 |
| Tatlı ve/veya Tuzlu Su ürünleri (bazı balık türleri) | 524 | 41,9 | 271 | 21,7 | 455 | 36,4 |
| İşlenmiş et ürünleri (sucuk, sosis, kasaplık etler) | 659 | 52,7 | 161 | 12,9 | 430 | 34,4 |
| Fasulye,nohut,mercimek, bulgur, vb. | 501 | 40,1 | 303 | 24,2 | 446 | 35,7 |

## 4.6. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Tüketici Tutumlarına İlişkin Faktör Analizi

Faktör analizi; "değişkenler arasındaki ilişkilere dayanarak verilerin daha anlamlı ve özet bir biçimde sunulmasını sağlayan birçok değişkenli istatistiksel analiz türüdür". Tanımdan da anlaşılacağı gibi, faktör analizinin temel amaçlarından biri ve en önemlisi,

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

çok sayıdaki değişkenin içerdiği önemli bilgiyi, mümkün olan en az bilgi kaybıyla az sayıda kavramsal ya da yapay değişkenle özetlemek ve yorumlanması güç olan ilişkileri basite indirgeyerek daha kolay yorumlanabilir hale getirmektir (Khalaf, 2007:2). Başka bir deyişle faktör analizi çok sayıda değişkenden oluşan bir aileyi, aynı gruptakilerin korelasyonları yüksek ve farklı gruptakilerin korelasyonları düşük olacak şekilde az sayıda alt gruba ayırarak, her grubu temsil eden yeni bir sanal değişken, bir faktör, tanımlamakta ve orijinal toplam varyansın büyük bir diliminin bu az sayıda faktör ile açıklanmasını sağlamaktadır (Koçak, 2012).

Araştırmada GD ürünlere yönelik tutumları belirleyebilen toplam 34 tutum ifadesi bulunmakta olup, bu ifadelerin gruplandırılması, sınıflandırılması ve ana faktörlere dönüştürülmesi amacıyla "Açıklayıcı Faktör Analizi" uygulanmıştır. Tüm faktörler için öz değer 1' den büyük olarak atanmıştır. Faktör Analizi Sonuçları Tablo 18'de verilmiştir. GD ürünler ile ilgili ifadelere faktör analizinin uygulanması için "örneklem yeterliliğine bakmak gerekmekte ve yeterliliğe karar vermek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testinden yararlanılmaktadır" (Argan, 2007:130) Yapılan bu araştırmada, faktör analizine tabi tutulan değişkenlere ilişkin KMO 0,938 olup, bu değer faktör analizinin uygulanabilmesi için yeterlidir. Bartlett Test for Sphericity (BTS) değeri: 36476,757 (p =.000) olarak hesaplanmıştır ve bu değer de bir faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstermektedir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 18. Faktör Analizi Sonuçları Katılımcıların GD ürünlere Karşı Tutumları*

| Faktörler | Faktör Yükleri |
|---|---|
| **1. Faktör Olumsuz Bakış** | |
| **(Açıklanan Varyans: %37,640; Özdeğer: 12,798; Alpha α: 0,947)** | |
| GD gıdalar gelecek nesil üzerinde kötü etkiye sahip olacak. | ,770 |
| GD gıdalar uzun dönemde olumsuz sağlık problemlerine neden olacak. | ,820 |
| GD gıdalar insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiye sahip olacak. | ,821 |
| GD gıdalar çevre üzerinde olumsuz etkiye sahip olacak. | ,828 |
| GD gıdalar hayvanlar üzerinde olumsuz etkiye sahip olacak. | ,811 |
| GD ürünler gıdalarda diğer problemlere neden olacak. | ,779 |
| GD gıdalar besin zincirini (doğal besin üretme süreci) etkiler. | ,652 |
| Genetiği değiştirilmiş ürünleri onaylamıyorum. | ,598 |
| GD gıdaların bilinmeyen yan etkileri vardır. | ,605 |
| **2. Faktör: Olumlu Etki** | |
| **(Açıklanan Varyans: %15,432; Özdeğer: 5;247; Alpha α: 0,954)** | |
| GD gıdalar diğer gıdalardan daha sağlıklıdır. | ,847 |
| GD gıdalar diğer gıda ürünlerinden daha kalitelidir. | ,891 |
| GD gıdalar benim ve ailemin yaşam kalitesini arttırır. | ,912 |
| GD gıdalar gelecek nesillerin yaşam standartlarını yükseltir. | ,901 |
| GD gıdalar doğal olarak gereklidir. | ,848 |
| GD gıdalar çevresel problemlerin çözümü için gereklidir. | ,783 |
| **3. Faktör: Korku ve Endişe** | |
| **(Açıklanan Varyans: % 6,207; Özdeğer: 2,110; Alpha α: 0,887)** | |
| GD gıdalar çevresel tehlikelere neden olur. | ,614 |
| GD gıdalar insan sağlığı için bir tehdittir. | ,717 |
| GD gıdalar sadece üreticilerine yarar sağlar. | ,662 |
| GD gıdalar doğal değildir. | ,763 |
| GD gıdalar doğadaki bazı türlerin yok olmasına neden olur. | ,766 |
| GD gıdaların uzun dönemli sonuçları bilinmiyor. | ,724 |
| **4. Faktör Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar** | |
| **(Açıklanan Varyans: % 5,010; Özdeğer: 1,703; Alpha α: 0,856)** | |
| Gıda üretiminde genetiğin değiştirilmesi ne yediğimiz konusunda beni kuşkulandırıyor. | ,605 |
| GD gıdalardan kar elde etmek güvenliğin önüne geçecek. | ,575 |
| GD gıdaların konusunda halkın farkındalığı artırılmalıdır. | ,623 |
| Tüketici ne yiyip içtiği konusunda seçim hakkına sahip olmalı. | ,593 |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 18. Faktör Analizi Sonuçları Katılımcıların GD ürünlere Karşı Tutumları (Devam)*

| | |
|---|---|
| **5. Faktör Çevresel Kaygılar** | |
| **(Açıklanan Varyans: % 3,822; Özdeğer: 1,299; Alpha α: 0,791)** | |
| Gıdalarda genetiği değiştirmek doğaya müdahaledir. | ,529 |
| Kıtlık GD gıdalar konusunda endişemi arttırıyor. | ,795 |
| GD gıdalar piyasaya girdiğinde tüketicinin kontrol gücü bulunmaz. | ,791 |
| **6. Faktör Bilgi ve Fiyat** | |
| **(Açıklanan Varyans: % 3,266; Özdeğer: 1,110; Alpha α: 0,652)** | |
| GD gıdalar hakkında az bilgiye sahibim. | ,676 |
| GD ürünler, gıdalarda israfı önleyecektir. | ,664 |
| GD ürünler, gıdaların ucuzlamasını sağlayacaktır. | ,684 |
| GD gıdalar uzun süre var olacaktır. | ,474 |
| **7. Faktör Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü** | |
| **(Açıklanan Varyans: % 3,021; Özdeğer: 1,027; Alpha α: 0,812)** | |
| GD gıdalar ürün fiyatlarının düşmesini sağlar. | ,834 |
| GD gıdalar ürünlerde seçenek sayısını arttırır. | ,768 |

Tablo 18' de görüldüğü gibi, katılımcıların GD ürünlere yönelik tutumları yedi faktöre indirgenebilmektedir. Bu faktörler sırası ile "Olumsuz Bakış", "Olumlu Bakış", "Korku ve Endişe", "Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar", "Çevresel Kaygılar", "Bilgi ve Fiyat", "Ürün Çeşitliliği ve Satın alma Gücü" olarak isimlendirilmiştir. Faktör analizi sonucunda faktörlere ayrılan toplam 34 ifadenin güvenirliliğine bakıldığında her bir faktörün güvenirlik değeri; (Cronbach-alpha değeri) 0,954 – 0,652 arasında değişmekte olup, ilk beş faktörün güvenirlik değerleri 0,70' ten büyük olması durumu güvenirliliğin genel kabul sınırları içinde olduğunu göstermektedir. 7 faktör toplam varyansın %74,398'ini açıklamaktadır. Bu bulgular, sonuçların güvenilir olduğunu işaret etmektedir. Faktör analizinde her bir faktörün açıkladığı varyansın yüzdesi faktörlerin göreceli önemini ortaya koymaktadır. Buna göre birinci faktör toplam varyansın %37,640'ı gibi büyük bir kısmını açıklamakta olup, geriye kalan 6 faktörün toplamına neredeyse eşittir. Birinci faktörün güvenirliliği Cronbach Alpha değeri 0,947 olarak hesaplanmıştır. Birinci faktör içine giren tutumlar incelendiğinde katılımcıların GD ürünlerle ilgili olarak gelecekte birçok mecrada olumsuz düşüncelere sahip olduğu

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

görülmüştür. Özellikle katılımcıların insan sağlığı konusunda oluşabilecek riskler, sonraki nesillerdeki yaşanabilecek sorunlar, çevre üzerindeki olumsuz etkiler, besin zincirinin olumsuz etkilenme süreci gibi konularda olumsuz tutumlara sahip oldukları görülmüştür. Bu yüzden 1. Faktör "Olumsuz Bakış" olarak adlandırılmıştır.

İkinci faktöre bakıldığında ise Cronbach Alpha değeri 0,954 olarak hesaplanmıştır ve toplam varyansın %15,432'sini açıklamaktadır. İkinci faktör içine giren tutumlar incelendiğinde; GD ürünlerin diğer gıdalardan daha sağlıklı olduğu, diğer gıda ürünlerinden daha kaliteli olduğu, gelecek nesillerin yaşam standardını yükselteceği, doğal olarak gerekli olduğu ve çevresel problemlerin çözümü için gerekli olduğu gibi olumlu ifadeler yer almaktadır. Bu yüzden 2. Faktör "Olumlu Bakış" olarak adlandırılmıştır.

Üçüncü faktöre bakıldığında, Cronbach Alpha değeri 0,887 olarak hesaplanmıştır ve toplam varyansın % 6,207'sini açıklamaktadır. 3. Faktörü oluşturan tutum ifadelerine bakıldığında; çevresel tehlikelere neden olduğu, insan sağlığı için bir tehdit olduğu, sadece üreticilere yarar sağladığı, doğal olmadığı, doğadaki bazı türlerin yok olmasına neden olabileceği ve GD ürünlerin uzun dönemli sonuçlarının bilinmediği gibi korku, endişe ve kaygı veren ifadeler yer almaktadır. Bu yüzden 3. Faktör "Korku ve Endişe" olarak adlandırılmıştır.

Dördüncü faktöre baktığımızda, Cronbach Alpha değeri 0,856 olarak hesaplanmıştır ve toplam varyansın % 5,010'unu açıklamaktadır. 4. Faktörü oluşturan tutum ifadelerine bakıldığında, Tüketicilerin GD ürünler yüzünden ne yediğini bilme konusunda şüphelenmelerine neden olduğu, GD gıdalardan kar elde etmenin gıda güvenliğinin önüne geçeceği, GD gıdalarla ilgili halkın farkındalığının artırılması gerektiği, tüketicinin ne yiyip içtiğini bilme konusunda seçim hakkına sahip olmasının gerekli olduğu gibi ifadeler bulunmaktadır. Bu yüzden 4. Faktör "Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" olarak adlandırılmıştır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Beşinci faktöre bakıldığında, Cronbach Alpha değeri 0,791 olarak hesaplanmıştır ve toplam varyansın % 3,822'sini açıklamaktadır. 5. Faktörü oluşturan tutumlar ise gıdalarda genetiği değiştirmenin doğaya müdahale olduğu, Kıtlık konusunun GD konusunda tüketicilerin endişesini artırdığı, GD gıdaların piyasaya girdiğinde tüketicilerin kontrol gücünün kalmayacağı şeklinde ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeler doğrultusunda 5. Faktöre "Çevresel Kaygılar" ismi verilmiştir. Altıncı faktöre bakıldığında, Cronbach Alpha değeri 0,652 olarak hesaplanmıştır ve toplam varyansın % 3,266'sını açıklamaktadır.

6. Faktörü oluşturan tutum ifadelerine bakıldığında; GD gıdalar konusunda az bilgiye sahip olunduğu, GD ürünlerin gıdalarda israfı önleyeceği, GD ürünler sayesinde gıdaların ucuzlayacağı, GD ürünlerin uzun süre var olacağı gibi ifadeler yer almaktadır. Bu yüzden 6. Faktöre "Bilgi ve Fiyat" ismi verilmiştir. Yedinci faktöre bakıldığında, Cronbach Alpha değeri 0,812 olarak hesaplanmıştır ve toplam varyansın % 3,021'ini açıklamaktadır.

7. Faktörü oluşturan tutumlara bakıldığında GD gıdaların ürünlerde fiyatların düşmesini sağlayacağı, GD gıdaların ürünlerde seçenek sayısını artıracağı gibi ifadeler yer almaktadır. Bu bakımdan 7. Faktör "Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü" olarak adlandırılmıştır.

### 4.7. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Tüketici Tutumları

Tablo 19'da GD ürünlerine yönelik tutum faktörünü oluşturan ifadelere tüketicilerin katılma düzeylerini belirlemek için ifadelerin ortalamaları ve standart sapmaları gösterilmiştir. Tabloda da görüldüğü üzere katılımcıların GD ürünlere yönelik olumsuz ifadeleri destekledikleri, olumlu ifadelerle ilgili olarak ise katılmadıkları ve kararsız kaldıkları görülmektedir. Bu ifadeler örneklendirilirse; "GD ürünler gelecek nesil üzerinde kötü etkiye sahip olacak", "GD gıdalar uzun dönemde olumsuz sağlık problemlerine neden olacak"," GD gıdalar insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiye sahip

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

olacak.", "GD gıdalar çevre üzerinde olumsuz etkiye sahip olacak.", "GD gıdalar hayvanlar üzerinde olumsuz etkiye sahip olacak." gibi olumsuz ifadelere katılımcıların katıldıkları görülmektedir.

*Tablo 19. Katılımcıların GD Ürünlere Yönelik Tutum İfadelerine Katılma Durumu*

| **Tutum İfadelerini Oluşturan Faktörler** | **Ortalama** | **Standart Sapma** |
|---|---|---|
| 1. **Faktör Olumsuz Bakış** | | |
| GD gıdalar gelecek nesil üzerinde kötü etkiye sahip olacak. | 4,4744 | ,85436 |
| GD gıdalar uzun dönemde olumsuz sağlık problemlerine neden olacak. | 4,4592 | ,82612 |
| GD gıdalar insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiye sahip olacak. | 4,44399 | ,85851 |
| GD gıdalar çevre üzerinde olumsuz etkiye sahip olacak. | 4,2576 | ,88717 |
| GD gıdalar hayvanlar üzerinde olumsuz etkiye sahip olacak. | 4,2264 | ,87530 |
| GD ürünler gıdalarda diğer problemlere neden olacak. | 4,3056 | ,91393 |
| GD ürünler gıdalarda diğer problemlere neden olacak. | 4,2872 | ,96117 |
| GD gıdalar besin zincirini (doğal besin üretme süreci) etkiler. | 4,3864 | ,95720 |
| GD gıdalardan kar elde etmek güvenliğin önüne geçecek. | 4,1984 | ,94475 |
| 2. **Faktör: Olumlu Etki** | | |
| GD ürünler, gıdaların ucuzlamasını sağlayacaktır. | 1,9040 | 1,14815 |
| GD gıdalar uzun süre var olacaktır. | 1,8504 | 1,10716 |
| GD gıdalar diğer gıdalardan daha sağlıklıdır. | 1,8064 | 1,09703 |
| GD gıdalar diğer gıda ürünlerinden daha kalitelidir. | 1,7904 | 1,07340 |
| GD gıdalar benim ve ailemin yaşam kalitesini arttırır. | 1,8520 | 1,11817 |
| GD gıdalar gelecek nesillerin yaşam standartlarını yükseltir. | 1,8960 | 1,11704 |
| 3. **Faktör: Korku ve Endişe** | | |
| GD gıdalar çevresel tehlikelere neden olur. | 4,2192 | ,90896 |
| GD gıdalar insan sağlığı için bir tehdittir. | 4,4400 | ,86383 |
| GD gıdalar sadece üreticilerine yarar sağlar. | 4,2024 | 1,06167 |
| GD gıdalar doğal değildir. | 4,3776 | ,94432 |
| GD gıdalar doğadaki bazı türlerin yok olmasına neden olur. | 4,0880 | ,99088 |
| GD gıdaların uzun dönemli sonuçları bilinmiyor. | 4,1304 | 1,04262 |
| 5 = Kesinlikle Katılıyorum, 1= Kesinlikle Katılmıyorum, n=1250 kişi | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 19. Katılımcıların GD Ürünlere Yönelik Tutum İfadelerine Katılma Durumu (Devam)*

| Tutum İfadelerini Oluşturan Faktörler | Ortalama | Standart Sapma |
|---|---|---|
| 4. **Faktör Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar** | | |
| Gıda üretiminde genetiğin değiştirilmesi ne yediğimiz konusunda beni kuşkulandırıyor. | 4,3712 | ,92806 |
| GD gıdalardan kar elde etmek güvenliğin önüne geçecek. | 4,2016 | 1,08088 |
| GD gıdaların konusunda halkın farkındalığı artırılmalıdır. | 4,4032 | ,96238 |
| Tüketici ne yiyip içtiği konusunda seçim hakkına sahip olmalı. | 4,3688 | 1,01193 |
| 5. **Faktör Çevresel Kaygılar** | | |
| Gıdalarda genetiği değiştirmek doğaya müdahaledir. | 4,1904 | ,96566 |
| Kıtlık GD gıdalar konusunda endişemi arttırıyor. | 3,9632 | 1,06035 |
| GD gıdalar piyasaya girdiğinde tüketicinin kontrol gücü bulunmaz. | 3,8392 | 1,09174 |
| 6. **Faktör Bilgi ve Fiyat** | | |
| GD gıdalar hakkında az bilgiye sahibim. | 3,4512 | 1,31065 |
| GD ürünler, gıdalarda israfı önleyecektir. | 2,4080 | 1,18095 |
| GD ürünler, gıdaların ucuzlamasını sağlayacaktır. | 2,6576 | 1,22277 |
| GD gıdalar uzun süre var olacaktır. | 3,2728 | 1,40398 |
| **7.Faktör Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü** | | |
| GD gıdalar ürün fiyatlarının düşmesini sağlar. | 2,3624 | 1,20741 |
| GD gıdalar ürünlerde seçenek sayısını arttırır. | 2,4232 | 1,20219 |
| 5 = Kesinlikle Katılıyorum, 1= Kesinlikle Katılmıyorum, n=1250 kişi | | |

Buna Karşın; "GD ürünler, gıdaların ucuzlamasını sağlayacaktır.", "GD gıdalar uzun süre var olacaktır.", " GD gıdalar diğer gıdalardan daha sağlıklıdır.", "GD gıdalar diğer gıda ürünlerinden daha kalitelidir.", "GD gıdalar benim ve ailemin yaşam kalitesini artırır.", gibi olumlu ifadelere ise katılmadıkları görülmektedir. Tüketicilerin kararsız kaldıkları ifadeler ise "GD gıdalar uzun süre var olacaktır." ve "GD ürünler, gıdaların ucuzlamasını sağlayacaktır." gibi ifadelerden oluşmaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

GD ürünlere yönelik ortaya çıkan tutum faktörlerinin birbirleriyle ilişki durumunu ortaya koymak için korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon, bir ilişkinin olup olmadığı ile birlikte bunun büyüklüğü ve yönünün belirlenmesi ile ilgilidir (Ho, 2006, s.183; Kurtuluş, 2004:329). İki değişken arasında ilişkinin olup olmadığının belirlenmesinde Pearson korelasyon katsayısından (r) faydalanabilmektedir (Ho, 2006, s.183; Büyüköztürk, 2006:31). Pearson korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değer almakta olup r değerinin; negatif olması halinde, bir değişken artarken diğerinin azaldığını ve pozitif olması halinde ise bir değişkenin artarken diğerinin de arttığını göstermektedir. Bununla birlikte değişkenler arasındaki r değeri; 0,00 – 0,25 olduğunda çok zayıf, 0,26 – 0,49 olduğunda zayıf, 0,50 – 0,69 olduğunda orta, 0,70 – 0,89 olduğunda yüksek, 0,90 – 1,00 olduğunda çok yüksek bir ilişki söz konusu olmaktadır (Sungur, 2006:116).

*Tablo 20. Korelasyon Matrisi ve Faktör Ortalamaları*

| **Değişkenler** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **Ortalama** | **Standart Sapma** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör1** | 1.000 | | | | | | | 4,3377 | 0,8976 |
| **Faktör2** | -,304** | 1.000 | | | | | | 1,8499 | 1,1101 |
| **Faktör3** | ,694** | -,312** | 1.000 | | | | | 4,2429 | 0,96871 |
| **Faktör4** | ,775** | -,381** | ,630** | 1.000 | | | | 4,3362 | 0,99581 |
| **Faktör5** | ,621** | -,146** | ,429** | ,532** | 1.000 | | | 3,9976 | 1,03925 |
| **Faktör6** | ,082** | ,345** | ,023 | ,157** | ,003 | 1.000 | | 2,9474 | 1,27959 |
| **Faktör7** | -,088** | ,531** | -,115** | -,099** | -,117** | ,440** | 1.000 | 2,3928 | 1,20480 |
| 5= Kesinlikle Katılıyorum, 1= Kesinlikle Katılmıyorum (** p < .01 *p < .05) | | | | | | | | | |

Tablo 20 GD ürünlere yönelik tutum faktörleri arasındaki korelasyon katsayılarını ve faktör ortalamalarını göstermektedir. Yedi faktörün kendi aralarındaki korelasyon matrisi analiz edildiğinde, birinci faktör ile geriye kalan 6 faktör arasında (2. ve 7. Faktörler ters yönlü olmak üzere) anlamlı bir ilişkinin olduğu ($p<.05$ ve $p<.01$); benzer şekilde, 2. Faktöre bakıldığında geriye kalan beş faktörün üçüyle ters yönlü olmak üzere

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

aralarında anlamlı bir ilişki olduğu (p<.05 ve p<.01); 3. Faktöre bakıldığında geriye kalan dört faktörle aralarında bir tanesi ters yönlü olmak üzere anlamlı bir ilişki olduğu, 4. Faktöre bakıldığında geriye kalan üç faktörden ikisi ile pozitif biri ile negatif olmak üzere anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

Genetiği değiştirilmiş ürünlerle ilgili tutum faktörlerinin kendi aralarındaki korelasyon matrisi analiz edildiğinde her bir faktörün diğer faktörler ile bir ilişkisi olduğu görülmektedir.

Her bir faktörün ortalamaları ele alındığında, birinci faktör olan "Olumsuz Bakış" 4,3377 (std. sapma: 0.8976) ortalamaya sahip iken, ikinci faktör olan "Olumlu Bakış" ise 1,8499 ortalamaya (std. sapma: 1,1101) sahiptir. Bu ortalamalara bakıldığında 1. Faktörü oluşturan ifadelere tüketicilerin katıldıkları görülürken, 2. Faktörü oluşturan ifadelere bakıldığında ise tüketicilerin verilen ifadelere katılmadıkları görülmüştür. "Korku ve Endişe" isimli 3. Faktörün ortalaması 4,2429 (std. sapma: 0,96871) olarak hesaplanmıştır ve ankete katılan tüketicilerin bu faktörü oluşturan tutumlara katıldıkları görülmüştür. "Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" isimli 4. Faktörün ortalaması 4,3362 (std. sapma: 0,99581) olarak hesaplanmıştır ve ankete katılan tüketicilerin bu faktörü oluşturan tutumlara katıldıkları görülmüştür. "Çevresel Kaygılar" isimli 5. Faktörün ortalaması 3,9976 (std. sapma: 1,03925) olarak hesaplanmıştır ve ankete katılan tüketicilerin bu faktörü oluşturan tutumlara katıldıkları görülmüştür. "Bilgi ve Fiyat" isimli 6. Faktörün ortalaması 2,9474 (std. sapma: 1,27959) olarak hesaplanmıştır ve ankete katılan tüketicilerin bu faktörü oluşturan tutumlara bakıldığında kararsız kaldıkları görülmektedir. "Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü" isimli 7. Faktörün ortalaması 2,3928 (std. sapma: 1,20480) olarak hesaplanmıştır ve ankete katılan tüketicilerin bu faktörü oluşturan tutumlara katılmadıkları görülmüştür.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## 4.8. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

### 4.8.1.GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların cinsiyete göre farklılaşma durumu

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutumların cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini analiz etmek için t-testinden yararlanılmıştır.

*Tablo 21. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu*

| | **Kadın ortalama** | **Erkek ortalama** | **t değeri** | **p değeri** |
|---|---|---|---|---|
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | 4,3650 | 4,3081 | -1.333 | 0.183 |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 1,8200 | 1,8822 | 1.099 | 0.272 |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | 4,2621 | 4,2222 | -0.907 | 0.365 |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | 4,3485 | 4,3229 | -0.541 | 0.588 |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 4,0236 | 3,9694 | -1.094 | 0.274 |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 3,0035 | 2,8867 | -2.305 | 0.021 |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 2,3862 | 2,4000 | 0.222 | 0.825 |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | |

T-testi sonucunda "Bilgi ve Fiyat" faktörü dışında kalan tüm faktörlerin cinsiyete göre istatistiki açıdan anlamlı bir farklılaşma göstermediği bulunmuştur. Bilgi ve fiyat faktörünün cinsiyete göre anlamlı biçimde ($p<.05$) farklılık gösterdiği bulunmuştur. Buna göre erkeklerin bu faktöre ilişkin ortalama puanı 2,8867 iken, bayanların ortalaması ise 3,0035'tir. Kısacası, kadınlar erkeklere göre bilgi ve fiyat konusunda daha yüksek değerlere sahiptir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

### 4.8.2. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların yaşa göre farklılaşma durumu

Farklı yaş grubunda olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla One Way Anova Analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, yedi faktörün yaş gruplarına göre ($p<.01$) anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bu yedi faktörü ayrıntılı olarak açıkladığımızda; "Olumsuz Bakış" olarak isimlendirilen faktör, yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=19.089$; $p=.000$). Yaş grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; $p>.05$) Scheffe'ye göre; 65 ve üstü yaş grubu ile 18-24, 25-34, 35-44 ve 45-54 yaş grupları arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası 65 ve üstü yaş grubundaki katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik olumsuz bakışları diğer gruplara göre daha düşüktür.

*Tablo 22. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Yaş Gruplarına Göre Farklılaşma Durumu*

| **Faktörler/ Bilgi Düzeyi** | | **N** | **Ortalama** | **St.Sapma** | **F** | **P** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 1** | "18-24" | 373 | 4,4409 | 0,60955 | | |
| | "25-34" | 314 | 4,4296 | 0,60240 | | |
| **Olumsuz Bakış** | "35-44" | 253 | 4,4058 | 0,72135 | | |
| | "45-54" | 163 | 4,2788 | 0,89618 | 19.089 | .000** |
| | "55-64" | 72 | 3,9938 | 0,81732 | | |
| | "65 ve üstü" | 75 | 3,6681 | 1,14883 | | |
| **Faktör 2** | "18-24" | 373 | 1,7006 | 0,98285 | | |
| | "25-34" | 314 | 1,7447 | 0,94263 | | |
| **Olumlu Etki** | "35-44" | 253 | 1,7721 | 0,97198 | | |
| | "45-54" | 163 | 2,0726 | 1,09933 | 12.326 | .000** |
| | "55-64" | 72 | 2,2130 | 0,90392 | | |
| | "65 ve üstü" | 75 | 2,4622 | 0,91475 | | |
| * p < 0.05; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 22. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Yaş Gruplarına Göre Farklılaşma Durumu (Devam)*

| Faktörler/ Bilgi Düzeyi | | N | Ortalama | St.Sapma | F | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 3** | "18-24" | 373 | 4,3642 | 0,67757 | | |
| | "25-34" | 314 | 4,2850 | 0,71699 | | |
| **Korku ve Endişe** | "35-44" | 253 | 4,3314 | 0,76166 | | |
| | "45-54" | 163 | 4,2352 | 0,84776 | 18.262 | .000** |
| | "55-64" | 72 | 3,7523 | 0,83825 | | |
| | "65 ve üstü" | 75 | 3,6533 | 0,87369 | | |
| **Faktör 4** | "18-24" | 373 | 4,4799 | 0,75598 | | |
| | "25-34" | 314 | 4,3822 | 0,73484 | | |
| **Tüketici Hakları** | "35-44" | 253 | 4,4447 | 0,76207 | | |
| **İle İlgili Kaygılar** | "45-54" | 163 | 4,1994 | 0,97664 | 15.936 | .000** |
| | "55-64" | 72 | 3,9375 | 0,88984 | | |
| | "65 ve üstü" | 75 | 3,7433 | 1,01507 | | |
| **Faktör 5** | "18-24" | 373 | 3,9205 | 0,76975 | | |
| | "25-34" | 314 | 4,1062 | 0,85601 | | |
| **Çevresel Kaygılar** | "35-44" | 253 | 4,0580 | 0,87043 | | |
| | "45-54" | 163 | 4,1063 | 0,99774 | 5.536 | .000** |
| | "55-64" | 72 | 3,8565 | 0,90698 | | |
| | "65 ve üstü" | 75 | 3,6222 | 0,99448 | | |
| **Faktör 6.** | "18-24" | 373 | 3,0811 | 0,80528 | | |
| | "25-34" | 314 | 2,8662 | 0,89573 | | |
| **Bilgi ve Fiyat** | "35-44" | 253 | 2,8656 | 0,90289 | | |
| | "45-54" | 163 | 2,8451 | 1,04830 | 5.192 | .000** |
| | "55-64" | 72 | 2,8090 | 0,89648 | | |
| | "65 ve üstü" | 75 | 3,2533 | 0,82966 | | |
| **Faktör 7.** | "18-24" | 373 | 2,4973 | 1,09188 | | |
| | "25-34" | 314 | 2,3201 | 1,13270 | | |
| **Ürün Çeşitliliği** | "35-44" | 253 | 2,2688 | 1,09603 | | |
| **ve Satın Alma Gücü** | "45-54" | 163 | 2,3558 | 1,11489 | 3.104 | .009** |
| | "55-64" | 72 | 2,3333 | 1,10058 | | |
| | "65 ve üstü" | 75 | 2,7333 | 0,98753 | | |
| * p < 0.05; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

"Olumlu etki" olarak isimlendirilen faktör, yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=12.326; p=.000). Yaş grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 18-24 yaş ile 45-54, 55-64 ve 65 ve üstü yaş grupları arasında; 25-34 yaş ile 45-54, 55-64 ve 65 ve üstü yaş grupları arasında ve 35-44 yaş ile de 55-64 ve 65 ve üstü yaş grubu arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Kısacası yaş grupları yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik olumlu bakış artmaktadır.

"Korku ve Endişe" olarak isimlendirilen faktör, yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=12.326; p=.000). Yaş grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 18-24 yaş ile 45-54, 55-64 ve 65 ve üstü yaş grupları arasında; 25-34 yaş ile 45-54, 55-64 ve 65 ve üstü yaş grupları arasında ve 35-44 yaş ile de 55-64 ve 65 ve üstü yaş grubu arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Kısacası yaş grupları yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik korku ve endişe artmaktadır.

"Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=15.936; p=.000). Yaş grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 18-24 yaş ile 45-54, 55-64 ve 65 ve üstü yaş grupları arasında; 25-34 yaş ile, 55-64 ve 65 ve üstü yaş grupları arasında; 35-44 yaş ile 55-64 ve 65 ve üstü yaş grupları arasında; anlamlı farklılık vardır. Kısacası yaş grupları yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" faktörünün ortalama değerleri azalmaktadır.

"Çevresel Kaygılar" olarak isimlendirilen faktör de yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=5.536; p=.000). Yaş grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 65 ve üstü yaş gurubu ile 25-34, 35-44 ve 45-54 yaş grupları arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Kısacası yaş grupları azaldıkça genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "Çevresel Kaygılar" artmaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

"Bilgi ve Fiyat" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da yaş gruplarına göre anlamlı farklılık bulunmaktadır. (F=5.192; p=.000). Yaş grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre 25-34 yaş grubu ile 65 ve üstü yaş grupları arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası yaş grupları yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "Bilgi ve Fiyat" faktörünün ortalama değerleri artmaktadır.

"Ürün Çeşitliliği Ve Satın Alma Gücü" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da yaş gruplarına göre anlamlı farklılık bulunmaktadır. (F=3.104; p=.009). Ancak yapılan Post Hoc testleri sonucunda yaş grupları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

### 4.8.3.GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların gelir durumuna göre farklılaşma durumu

Farklı hane gelirine sahip olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla ANOVA analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, altı faktörün gelir gruplarına göre (p<.01) anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Bu altı faktörü ayrıntılı olarak açıkladığımızda; "Olumsuz Bakış" olarak isimlendirilen faktör, gelir gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=10.931; p=.000). Gelir grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 1000 TL veya daha az gelire sahip olan katılımcılar ile 1501-2250 Tl arasında bir hane gelirine sahip olan katılımcılar, 2251-3000 TL arası gelire sahip olan katılımcılar ve 3001-3750 TL arası gelire sahip olan katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası 1000 TL veya daha az gelire sahip olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik olumsuz bakışları diğer gruplara göre daha düşüktür.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

"Olumlu etki" olarak isimlendirilen faktör, gelir gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=13,543; p=.000). Gelir grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 1000 TL veya daha az gelire sahip olan katılımcılar ile 1501-2250 TL arasında bir hane gelirine sahip olan katılımcılar, 2251-3000 TL arası gelire sahip olan katılımcılar ve 3001-3750 TL arası gelire sahip olan katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası gelir grupları yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik olumlu etki azalmaktadır.

"Korku ve Endişe" olarak isimlendirilen faktör, gelir gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=15.300; p=.000). Gelir grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 1000 TL veya daha az gelire sahip olan katılımcılar ile 1501-2250 Tl arasında bir hane gelirine sahip olan katılımcılar, 2251-3000 TL arası gelire sahip olan katılımcılar, 3001-3750 TL arası gelire sahip olan katılımcılar ve 3750 TL ve üzerinde gelire sahip olan katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Ayrıca 1001-1500 TL arasında gelire sahip olan katılımcılar ile 3001-3750 TL arasında gelire sahip olan katılımcılar arasında da anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Kısacası ortalama hane gelirleri yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik korku ve endişe de artmaktadır.

*Tablo 23. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Gelir Durumuna Göre Farklılaşma Durumu*

| **Faktörler/ Bilgi Düzeyi** | | **N** | **Ortalama** | **St. Sapma** | **F** | **P** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 1** | 1000 TL < | 331 | 4,1195 | 0,95431 | | |
| | 1001-1500 TL | 284 | 4,3189 | 0,76343 | | |
| **Olumsuz Bakış** | 1501-2250 TL | 343 | 4,3946 | 0,64534 | | |
| | 2251-3000 | 207 | 4,4960 | 0,52262 | 10,931 | .000** |
| | 3001-3750 | 59 | 4,6083 | 0,38620 | | |
| | 3751 TL > | 26 | 4,6966 | 0,48945 | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 23. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Gelir Durumuna Göre Farklılaşma Durumu (Devam)*

| Faktörler/ Bilgi Düzeyi | | N | Ortalama | St. Sapma | F | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 2** | 1000 TL < | 331 | 2,0634 | 1,04027 | | |
| | 1001-1500 TL | 284 | 2,0634 | 1,08597 | | |
| **Olumlu Etki** | 1501-2250 TL | 343 | 1,7386 | 0,91011 | 13,543 | .000** |
| | 2251-3000 | 207 | 1,4968 | 0,76199 | | |
| | 3001-3750 | 59 | 1,5198 | 0,93725 | | |
| | 3751 TL > | 26 | 1,8269 | 1,28104 | | |
| **Faktör 3** | 1000 TL < | 331 | 3,9894 | 0,91433 | | |
| | 1001-1500 TL | 284 | 4,1896 | 0,78209 | | |
| **Korku ve Endişe** | 1501-2250 TL | 343 | 4,3236 | 0,70956 | 15,300 | .000** |
| | 2251-3000 | 207 | 4,4372 | 0,58415 | | |
| | 3001-3750 | 59 | 4,6158 | 0,39423 | | |
| | 3751 TL > | 26 | 4,5962 | 0,56798 | | |
| **Faktör 4** | 1000 TL < | 331 | 4,0755 | 0,97408 | | |
| | 1001-1500 TL | 284 | 4,3151 | 0,80999 | | |
| **Tüketici Hakları** | 1501-2250 TL | 343 | 4,3681 | 0,77227 | | |
| **İle ilgili Kaygılar** | 2251-3000 | 207 | 4,5761 | 0,66369 | 14,283 | .000** |
| | 3001-3750 | 59 | 4,7542 | 0,55996 | | |
| | 3751 TL > | 26 | 4,6058 | 0,57954 | | |
| **Faktör 5** | 1000 TL < | 331 | 4,0081 | 0,97162 | | |
| | 1001-1500 TL | 284 | 4,0458 | 0,85631 | | |
| **Çevresel Kaygılar** | 1501-2250 TL | 343 | 3,9883 | 0,85566 | 1,503 | **,**186 |
| | 2251-3000 | 207 | 3,9002 | 0,77912 | | |
| | 3001-3750 | 59 | 3,9548 | 0,78895 | | |
| | 3751 TL > | 26 | 4,3333 | 0,84853 | | |
| **Faktör 6.** | 1000 TL < | 331 | 0,86423 | 0,04750 | | |
| | 1001-1500 TL | 284 | 0,84155 | 0,04994 | | |
| **Bilgi ve Fiyat** | 1501-2250 TL | 343 | 0,90252 | 0,04873 | | |
| | 2251-3000 | 207 | 0,92562 | 0,06434 | 6,669 | .000** |
| | 3001-3750 | 59 | 1,00922 | 0,13139 | | |
| | 3751 TL > | 26 | 0,82695 | 0,16218 | | |
| **Faktör 7.** | 1000 TL < | 331 | 1,16805 | 0,06420 | | |
| | 1001-1500 TL | 284 | 1,15106 | 0,06830 | | |
| **Ürün Çeşitliliği** | 1501-2250 TL | 343 | 1,09472 | 0,05911 | | |
| **Ve Satın Alma Gücü** | 2251-3000 | 207 | 0,90380 | 0,06282 | 5,418 | .000** |
| | 3001-3750 | 59 | 0,96156 | 0,12518 | | |
| | 3751 TL > | 26 | 1,21101 | 0,23750 | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

"Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da gelir gruplarına göre anlamlı farklılık görülmüştür (F=14.283; p=.000). Gelir grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 1000 TL veya daha az gelire sahip olan katılımcılar ile 1501-2250 TL arasında bir hane gelirine sahip olan katılımcılar, 2251-3000 TL arası gelire sahip olan katılımcılar ve 3001-3750 TL arası gelire sahip olan katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası ortalama hane gelirleri yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" da artmaktadır.

"Bilgi ve Fiyat" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da gelir gruplarına göre anlamlı farklılık görülmüştür (F=6.669; p=.000). Gelir grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 1000 TL veya daha az gelire sahip olan katılımcılar ile 2251-3000 TL arası gelire sahip olan katılımcılar arasında; 1001 -1500TL arasında gelire sahip olan katılımcılar ile 3001-3750 TL arası gelire sahip olan katılımcılar arasında; anlamlı farklılık vardır. Kısacası ortalama hane gelirleri yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "Bilgi ve Fiyat" ifadelerine olan katılım azalmaktadır.

"Ürün Çeşitliliği Ve Satın Alma Gücü" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da gelir gruplarına göre anlamlı farklılık görülmüştür (F=5.418; p=.000). Gelir grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; 1001-1500 TL arasında gelire sahip olan katılımcılar ile 2251-3000 TL arası gelire sahip olan katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası ortalama hane gelirleri yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "Ürün Çeşitliliği Ve Satın Alma Gücü" ifadelerine olan katılım azalmaktadır.

### 4.8.4. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların medeni duruma göre farklılaşma durumu

Farklı medeni durumda olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla ANOVA analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, dört faktörün gelir gruplarına göre ($p<.01$) anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bu dört faktörü ayrıntılı olarak açıkladığımızda; "Olumsuz Bakış" olarak isimlendirilen faktör, medeni hal gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=22.562$; $p=.000$). Medeni hal grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; $p>.05$) Scheffe'ye göre; Medeni durumu "diğer" olarak belirten katılımcıların "bekar" ve "evli" olanlarla arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası medeni durumu diğer olarak belirten katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "olumsuz bakış" faktörüne katılımları diğer medeni hal gruplarına göre daha düşüktür.

"Olumlu etki" olarak isimlendirilen faktör, medeni hal gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=6.631$; $p=.001$). medeni hal grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; $p>.05$) Scheffe'ye göre; medeni durumu "bekar" olan katılımcılar ile "diğer" olan katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Kısacası bekar olan katılımcıların medeni hali "diğer" olan gruba göre genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "olumlu etki" faktör ortalamaları azalmaktadır.

"Korku ve Endişe" olarak isimlendirilen faktör, medeni hal gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=20.045$; $p=.001$). Medeni hal grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; $p>.05$) Scheffe'ye göre; medeni hali "diğer" olan katılımcılar ile medeni hali "bekar" ve "evli" olan katılımcıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Kısacası medeni hali "diğer" olan katılımcıların "bekar" ve "evli" olan katılımcılara göre genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "korku ve endişe" faktörü ortalama değerleri daha düşüktür.

"Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da medeni hal gruplarına göre anlamlı farklılık görülmektedir ($F=16.599$; $p=.001$). Medeni hal grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Medeni hali "diğer" olan katılımcılar ile medeni hali "bekar" ve "evli" olan katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Kısacası medeni hali "diğer" olan katılımcıların "bekar" ve "evli" olan katılımcılara göre genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" faktörü ortalama değerleri daha düşüktür.

*Tablo 24. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Medeni Duruma Göre Farklılaşma Durumu*

| **Faktörler/ Bilgi Düzeyi** | | **N** | **Ortalama** | **St. Sapma** | **F** | **P** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 1** | evli | 634 | 4,3519 | 0,74838 | 22,562 | .000** |
| | bekar | 529 | 4,4039 | 0,66090 | | |
| **Olumsuz Bakış** | diğer | 87 | 3,8314 | 1,07150 | | |
| | Toplam | 1250 | 4,3377 | 0,75323 | | |
| **Faktör 2** | evli | 634 | 1,8962 | 1,03576 | 6,631 | .001** |
| | bekar | 529 | 1,7495 | 0,97194 | | |
| **Olumlu Etki** | diğer | 87 | 2,1226 | ,83002 | | |
| | Toplam | 1250 | 1,8499 | 1,00051 | | |
| **Faktör 3** | evli | 634 | 4,2508 | 0,78012 | 20,045 | .000** |
| | bekar | 529 | 4,3138 | 0,71542 | | |
| **Korku ve Endişe** | diğer | 87 | 3,7548 | 0,92267 | | |
| | Toplam | 1250 | 4,2429 | 0,77600 | | |
| **Faktör 4** | evli | 634 | 4,3616 | 0,83979 | 16,599 | .000** |
| | bekar | 529 | 4,3861 | 0,78268 | | |
| **Tüketici Hakları** | diğer | 87 | 3,8477 | 0,93258 | | |
| **İle İlgili Kaygılar** | Toplam | 1250 | 4,3362 | 0,83323 | | |
| **Faktör 5** | Evli | 634 | 3,9947 | 0,88160 | 1,209 | 0,299 |
| | Bekar | 529 | 4,0227 | 0,83831 | | |
| **Çevresel Kaygılar** | Diğer | 87 | 3,8659 | 1,01978 | | |
| | Toplam | 1250 | 3,9976 | 0,87411 | | |
| **Faktör 6.** | evli | 634 | 2,9621 | 0,92637 | ,331 | 0.718 |
| | bekar | 529 | 2,9405 | 0,86342 | | |
| **Bilgi ve Fiyat** | diğer | 87 | 2,8822 | 0,88252 | | |
| | Toplam | 1250 | 2,9474 | 0,89673 | | |
| **Faktör 7.** | evli | 634 | 2,3943 | 1,09098 | 1,593 | 0,204 |
| **Ürün Çeşitliliği** | bekar | 529 | 2,4234 | 1,14948 | | |
| **Ve Satın Alma Gücü** | diğer | 87 | 2,1954 | 0,90975 | | |
| | Toplam | 1250 | 2,3928 | 1,10539 | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

### 4.8.5. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların katılımcıların mesleki duruma göre farklılaşma durumu

Farklı meslek gruplarına sahip olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla Anova (Tek Yönlü Varyans) analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, altı faktörün gelir gruplarına göre ($p<.01$) anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

*Tablo 25. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcıların Mesleklerine Göre Farklılaşma Durumu*

| **Faktörler/ Bilgi Düzeyi** | | N | Ortalama | St.Sapma | F | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 1** | işçi | 186 | 4,3566 | 0,80168 | | |
| | memur | 206 | 4,5431 | 0,50235 | | |
| **Olumsuz Bakış** | ev hanımı | 217 | 4,1541 | 0,82262 | | |
| | esnaf | 93 | 4,2712 | 0,71493 | 8.749 | 0.000** |
| | serbest meslek | 79 | 4,0267 | 1,06740 | | |
| | yönetici | 29 | 4,7356 | 0,37494 | | |
| | öğrenci | 347 | 4,4182 | 0,63241 | | |
| | diğer | 93 | 4,1792 | 0,93438 | | |
| **Faktör 2** | İşçi | 186 | 1,8405 | 0,99440 | | |
| | Memur | 206 | 1,7322 | 0,94375 | | |
| **Olumlu Etki** | Ev Hanımı | 217 | 1,9724 | 1,00129 | | |
| | Esnaf | 93 | 2,0305 | 1,13198 | 3.184 | 0.002** |
| | Serbest Meslek | 79 | 1,9430 | 0,91750 | | |
| | Yönetici | 29 | 2,0115 | 1,29094 | | |
| | Öğrenci | 347 | 1,7070 | 0,94874 | | |
| | Diğer | 93 | 2,0663 | 1,06581 | | |
| **Faktör 3** | İşçi | 186 | 4,2222 | 0,86467 | | |
| | Memur | 206 | 4,4167 | 0,64303 | | |
| **Korku** | Ev Hanımı | 217 | 4,1052 | 0,80240 | | |
| **ve Endişe** | Esnaf | 93 | 4,2294 | 0,73553 | 6.093 | 0.000** |
| | Serbest Meslek | 79 | 3,9895 | 0,84998 | | |
| | Yönetici | 29 | 4,5862 | 0,38478 | | |
| | Öğrenci | 347 | 4,3237 | 0,71920 | | |
| | Diğer | 93 | 4,0412 | 0,90745 | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 25. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcıların Mesleklerine Göre Farklılaşma Durumu (Devam)*

| **Faktörler/ Bilgi Düzeyi** | | N | Ortalama | St.Sapma | F | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 4** | İşçi | 186 | 4,3616 | 0,88836 | 6.092 | 0.000** |
| | Memur | 206 | 4,5121 | 0,60221 | | |
| **Tüketici Hakları İleİlgili Kaygılar** | Ev Hanımı | 217 | 4,2131 | 0,89644 | | |
| | Esnaf | 93 | 4,2392 | 0,78791 | | |
| | Serbest Meslek | 79 | 3,9747 | 1,05808 | | |
| | Yönetici | 29 | 4,7069 | 0,36638 | | |
| | Öğrenci | 347 | 4,4107 | 0,78111 | | |
| | Diğer | 93 | 4,1935 | 0,96200 | | |
| | İşçi | 186 | 3,9606 | 0,99046 | 6.781 | **0,000**** |
| **Faktör 5** | Memur | 206 | 4,2880 | 0,75302 | | |
| | Ev Hanımı | 217 | 3,8018 | 0,82412 | | |
| **Çevresel Kaygılar** | Esnaf | 93 | 3,9247 | 0,81669 | | |
| | Serbest Meslek | 79 | 3,9494 | 1,05421 | | |
| | Yönetici | 29 | 4,4713 | 0,71557 | | |
| | Öğrenci | 347 | 3,9356 | 0,80303 | | |
| | Diğer | 93 | 4,0824 | 0,98498 | | |
| | İşçi | 186 | 2,9099 | 0,82872 | 1.471 | 0.174 |
| **Faktör 6.** | Memur | 206 | 2,8871 | 0,92937 | | |
| | Ev Hanımı | 217 | 3,0276 | 0,79629 | | |
| **Bilgi ve Fiyat** | Esnaf | 93 | 3,0054 | 0,96683 | | |
| | Serbest Meslek | 79 | 2,8228 | 0,93469 | | |
| | Yönetici | 29 | 2,5948 | 1,06363 | | |
| | Öğrenci | 347 | 2,9784 | 0,87860 | | |
| | Diğer | 93 | 3,0108 | 1,05354 | | |
| | İşçi | 186 | 2,3871 | 1,05812 | 1.730 | 0,098 |
| **Faktör 7.** | Memur | 206 | 2,1796 | 1,11935 | | |
| **Ürün Çeşitliliği** | Ev Hanımı | 217 | 2,5346 | 0,96102 | | |
| **Ve Satın** | Esnaf | 93 | 2,4946 | 1,16445 | | |
| **Alma Gücü** | Serbest Meslek | 79 | 2,4051 | 1,14656 | | |
| | Yönetici | 29 | 2,3966 | 1,27040 | | |
| | Öğrenci | 347 | 2,4006 | 1,13066 | | |
| | Diğer | 93 | 2,4032 | 1,20294 | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

Bu altı faktörü ayrıntılı olarak açıkladığımızda; "Olumsuz Bakış" olarak isimlendirilen faktör, meslek gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=8.749; p=.000). Meslek grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; mesleği memur olan katılımcıların mesleği "ev hanımı" olan katılımcılar ve mesleği "serbest meslek" olan katılımcılarla

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

arasında; mesleği ev hanımı olan katılımcıların mesleği “memur”, “yönetici” ve “öğrenci” olan katılımcılarla arasında; mesleği “esnaf” olan katılımcıların mesleği “yönetici” olanlarla; mesleği "yönetici” olanların mesleği “ev hanımı” ve“serbest meslek” olan katılımcılarla arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası mesleği “yönetici” olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik “olumsuz bakış” faktör değerleri diğer meslek gruplarına göre daha yüksektir.

“Olumlu etki” olarak isimlendirilen faktör, meslek gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=3.184; p=.002). Ancak yapılan Post Hoc testleri sonucunda meslek grupları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

“Korku ve Endişe” olarak isimlendirilen faktör, meslek gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=6.093; p=.000). Meslek grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe’ye göre; mesleği “memur” olan katılımcıların “ev hanımı” ve “serbest meslek” sahibi olan katılımcılarla arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası mesleği memur olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik “korku ve endişe” faktör değerleri mesleği “ev hanımı” ve “serbest meslek” olan katılımcılara göre artmaktadır.

“Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar” olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da meslek gruplarına göre anlamlı farklılık görülmüştür (F=6.092; p=.000). Meslek grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe’ye göre; mesleği “serbest meslek” olan katılımcıların mesleği “memur” olan katılımcılarla ve mesleği “yönetici” olan katılımcılarla arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası “serbest meslek” sahibi olan katılımcıların GD ürünlere yönelik “Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar” faktör değerleri mesleği “memur” ve “yönetici” olanlara göre daha düşüktür.

“Çevresel Kaygılar” olarak isimlendirilen faktör de meslek gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=6.781; p=.000). Meslek grupları arasındaki anlamlı

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; mesleği "memur" olan katılımcıların mesleği "işçi", "ev hanımı" ve "öğrenci" olanlarla arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Kısacası mesleği "memur" olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "Çevresel Kaygılar" faktör değerleri mesleği "öğrenci" ve "ev hanımı" olan katılımcılara göre artmaktadır.

"Ürün Çeşitliliği Ve Satın Alma Gücü" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da meslek gruplarına göre anlamlı farklılık görülmüştür (F=1.730; p=.098). Meslek grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; mesleği "memur" olan katılımcılarla, mesleği "ev hanımı" olan katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası mesleği "memur" olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "Ürün Çeşitliliği Ve Satın Alma Gücü" faktör değerleri mesleği "ev hanımı" olan katılımcılara göre daha düşüktür.

### 4.8.6. GD ürünlere yönelik sahip olunan tutumların katılımcıların çocuk sahibi olmasına göre farklılaşma durumu

Farklı çocuk sayısına sahip olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla ANOVA analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, altı faktörün çocuk sayısı gruplarına göre (p<.01) anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Bu altı faktörü ayrıntılı olarak açıkladığımızda; "Olumsuz Bakış" olarak isimlendirilen faktör, çocuk sayısı gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=33.300; p=.000). Çocuk sayısı grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; "4 ve üstü" çocuk sahibi olan katılımcılar ile "1 çocuğu olan", "2 çocuğu olan", "3 çocuğu olan" ve "çocuğu olmayan" katılımcılar arasında; "3 çocuğu" olan katılımcılarla "4 ve üstü" çocuğu olan "1 çocuğu olan", "2 çocuğu olan" ve "çocuğu olmayan" katılımcılar

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası sahip olunan çocuk sayısı arttıkça katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "olumsuz bakış" faktör değerleri düşmektedir.

"Olumlu etki" olarak isimlendirilen faktör, çocuk sayısı gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=11.495; p=.000). Çocuk sayısı grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; "4 ve üstü" çocuk sahibi olan katılımcılar ile "1 çocuğu olan", "2 çocuğu olan", ve "çocuğu olmayan" katılımcılar arasında; "3 çocuğu" olan katılımcılarla "1 çocuğu olan", "2 çocuğu olan" ve "çocuğu olmayan" katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, sahip olunan çocuk sayısı arttıkça genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik "olumlu etki" faktör değerleri de artmaktadır.

*Tablo 26. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcıların Çocuk Sahibi Olmasına Göre Farklılaşma Durumu*

| **Faktörler/ Bilgi Düzeyi** | | **N** | **Ortalama** | **St.Sapma** | **F** | **P** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 1** | Çocuğum yok | 566 | 4,4095 | 0,66938 | | |
| | 1,00 | 198 | 4,5460 | 0,50364 | | |
| **Olumsuz Bakış** | 2,00 | 274 | 4,3783 | 0,73598 | 33.300 | 0.000** |
| | 3,00 | 131 | 4,1128 | 0,83876 | | |
| | 4 ve üstü | 81 | 3,5528 | 1,10498 | | |
| **Faktör 2** | Çocuğum yok | 566 | 1,7382 | 0,98571 | | |
| | 1,00 | 198 | 1,7399 | 0,94749 | | |
| **Olumlu Etki** | 2,00 | 274 | 1,8516 | 0,98888 | 11.495 | 0.000** |
| | 3,00 | 131 | 2,1845 | 1,02015 | | |
| | 4 ve üstü | 81 | 2,3519 | 0,98531 | | |
| **Faktör 3** | Çocuğum yok | 566 | 4,3118 | 0,72799 | | |
| | 1,00 | 198 | 4,4689 | 0,60011 | | |
| **Korku ve Endişe** | 2,00 | 274 | 4,2786 | 0,74607 | 29.783 | 0.000** |
| | 3,00 | 131 | 3,9835 | 0,82583 | | |
| | 4 ve üstü | 81 | 3,5082 | 0,97108 | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 26. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcıların Çocuk Sahibi Olmasına Göre Farklılaşma Durumu (Devam)*

| Faktörler/ Bilgi Düzeyi | | N | Ortalama | St.Sapma | F | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 4** | Çocuğum yok | 566 | 4,3821 | 0,79885 | | |
| | 1,00 | 198 | 4,6086 | 0,56344 | | |
| **Tüketici Hakları** | 2,00 | 274 | 4,3768 | 0,81235 | 26.965 | 0.000** |
| **İle İlgili Kaygılar** | 3,00 | 131 | 4,1069 | 0,85599 | | |
| | 4 ve üstü | 81 | 3,5833 | 1,11524 | | |
| **Faktör 5** | Çocuğum yok | 566 | 4,0353 | 0,83054 | | |
| | 1,00 | 198 | 4,0825 | 0,84129 | | |
| **Çevresel Kaygılar** | 2,00 | 274 | 4,0182 | 0,90721 | 7.049 | 0.000** |
| | 3,00 | 131 | 3,9593 | 0,85837 | | |
| | 4 ve üstü | 81 | 3,5185 | 1,02198 | | |
| **Faktör 6.** | Çocuğum yok | 566 | 2,9386 | 0,88178 | | |
| | 1,00 | 198 | 3,0354 | 0,81702 | | |
| **Bilgi ve Fiyat** | 2,00 | 274 | 2,8285 | 0,93847 | 2.469 | 0.043* |
| | 3,00 | 131 | 3,0821 | 0,93410 | | |
| | 4 ve üstü | 81 | 2,9784 | 0,94720 | | |
| **Faktör 7.** | Çocuğum yok | 566 | 2,4037 | 1,14560 | | |
| | 1,00 | 198 | 2,3636 | 1,06946 | | |
| **Ürün Çeşitliliği** | 2,00 | 274 | 2,3613 | 1,08559 | 0.206 | 0.935 |
| **Ve Satın** | 3,00 | 131 | 2,4084 | 1,05939 | | |
| **Alma Gücü** | 4 ve üstü | 81 | 2,4691 | 1,06462 | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

"Korku ve Endişe" olarak isimlendirilen faktör, çocuk sayısı gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=29.783; p=.000). Çocuk sayısı grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; "4 ve üstü" çocuk sahibi olan katılımcılar ile "1 çocuğu olan", "2 çocuğu olan", "3 çocuğu" olan ve "çocuğu olmayan" katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Ayrıca "3 çocuğu" olan katılımcılarla "1 çocuğu olan", "2 çocuğu olan", "4 ve üstü" çocuğu olan ve "çocuğu olmayan" katılımcılar arasında da anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Kısacası, sahip olunan çocuk sayısı arttıkça GD ürünlere yönelik "Korku ve Endişe" faktör değerleri de azalmaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

"Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da çocuk sayısı gruplarına göre anlamlı farklılık görülmüştür (F=26.965; p=.000). Çocuk sayısı grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; "4 ve üstü" çocuk sahibi olan katılımcılar ile "1 çocuğu olan", "2 çocuğu olan", "3 çocuğu" olan ve "çocuğu olmayan" katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, sahip olunan çocuk sayısı arttıkça GD ürünlere yönelik "Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar" faktör değerleri de azalmaktadır.

"Çevresel Kaygılar" olarak isimlendirilen faktör de çocuk sayısı gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=7.049; p=.000). Çocuk sayısı grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; "4 ve üstü" çocuk sahibi olan katılımcılar ile "1 çocuğu olan", "2 çocuğu olan", "3 çocuğu" olan ve "çocuğu olmayan" katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, sahip olunan çocuk sayısı arttıkça GD ürünlere yönelik "Çevresel Kaygılar" faktör değerleri de azalmaktadır.

"Bilgi ve Fiyat" olarak isimlendirilen faktöre bakıldığında da çocuk sayısı gruplarına göre anlamlı farklılık görülmüştür (F=2.469; p=.043). Çocuk sayısı grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerde ise anlamlı farklılıklar bulunmamıştır.

### 4.9.Tutumların Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerle İlgili Farkındalık Durumuna Göre Farklılaşma Durumu

Genetiği değiştirilmiş ürün kavramını duyup duymadıklarına göre katılımcıların sahip oldukları tutumların farklılık gösterip göstermediğini analiz etmek için t-testinden yararlanılmıştır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

T-testi sonucunda Bilgi ve fiyat faktörü dışında kalan tüm faktörler katılımcıların GD ürün kavramını duyup duymamasına göre istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

*Tablo 27. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Farkındalık Durumuna Göre Farklılaşma Durumu*

| | **Evet** | **Hayır** | **t eğeri** | **p değeri** |
|---|---|---|---|---|
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | 4,4259 | 3,4503 | 14,137 | 0. 000** |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 1,7835 | 2,5177 | -7,607 | 0. 000** |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | 4,3303 | 3,3643 | 13,505 | 0. 000** |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | 4,4211 | 3.4823 | 12,065 | 0. 000** |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 4,0536 | 3,4336 | 7,342 | 0. 000** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 2,9499 | 2,9226 | -0,309 | 0.758 |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 2,3694 | 2,6283 | -2,379 | 0.017* |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | |

Anlamlı farklılık ile ilgili faktörleri değerlendirdiğimizde olumsuz bakış, korku ve endişe, tüketici hakları ile ilgili kaygılar ve çevresel kaygılar faktörleri kavramı duyanlar açısından daha yüksek değerlendirilmiştir. Yani GD kavramını daha önceden duyanların olumsuz bakış, korku ve endişe, tüketici hakları ve çevre ile ilgili kaygılarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Diğer iki faktör açısından ise GD kavramını daha önceden duyanların olumlu etki ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörlerine katılım düzeyleri daha önceden duymayanlara göre daha düşük düzeydedir. GD kavramını daha önce duyan ve duymayanlar genel olarak değerlendirdiğimizde ise GD kavramını duyanların tutumlarının daha temkinli olduğu söylenebilir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 28. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcılarının Bilgi Sahibi Olma Düzeyine Göre Farklılaşma Durumu*

| **Faktörler/ Bilgi Düzeyi** | | **N** | **Ortalama** | **St.Sapma** | **F** | **P** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 1** | Hiç | 116 | 3,3151 | 1,20866 | | |
| **Olumsuz Bakış** | Az | 336 | 4,2821 | ,69909 | | |
| | Kısmen | 517 | 4,4745 | ,55642 | 82,593 | 0.000** |
| | İyi | 226 | 4,5477 | ,50852 | | |
| | Oldukça iyi | 55 | 4,6848 | ,43810 | | |
| **Faktör 2** | Hiç | 116 | 2,2816 | ,93080 | | |
| | Az | 336 | 1,8244 | ,90048 | | |
| **Olumlu Etki** | Kısmen | 517 | 1,8005 | 1,03012 | 6,254 | 0.000** |
| | İyi | 226 | 1,7699 | 1,02049 | | |
| | Oldukça iyi | 55 | 1,8879 | 1,15873 | | |
| **Faktör 3** | Hiç | 116 | 3,2931 | 1,05789 | | |
| | Az | 336 | 4,2336 | ,69842 | | |
| **Korku** | Kısmen | 517 | 4,3359 | ,68710 | | |
| **ve** | İyi | 226 | 4,4786 | ,57384 | 61,630 | 0.000** |
| **Endişe** | Oldukça iyi | 55 | 4,4606 | ,57732 | | |
| **Faktör 4** | Hiç | 116 | 3,3966 | 1,14211 | | |
| | Az | 336 | 4,3445 | ,85355 | | |
| **Tüketici** | Kısmen | 517 | 4,4545 | ,69892 | 48,505 | 0.000** |
| **Hakları İle** | İyi | 226 | 4,5000 | ,58357 | | |
| **İlgili kaygılar** | Oldukça iyi | 55 | 4,4818 | ,71339 | | |
| **Faktör 5** | Hiç | 116 | 3,3448 | 1,11289 | | |
| | Az | 336 | 3,8502 | ,83480 | | |
| **Çevresel** | Kısmen | 517 | 4,0587 | ,81372 | 32,601 | 0.000** |
| **Kaygılar** | İyi | 226 | 4,3083 | ,71861 | | |
| | Oldukça iyi | 55 | 4,4242 | ,74661 | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 28. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcılarının Bilgi Sahibi Olma Düzeyine Göre Farklılaşma Durumu (Devam)*

| Faktörler/ Bilgi Düzeyi | | N | Ortalama | St.Sapma | F | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 6.** | Hiç | 116 | 2,7392 | ,92806 | | |
| | Az | 336 | 3,1317 | ,70575 | | |
| **Bilgi ve Fiyat** | Kısmen | 517 | 3,0464 | ,86253 | 16,197 | 0.000** |
| | İyi | 226 | 2,6294 | ,99728 | | |
| | Oldukça iyi | 55 | 2,6364 | 1,22552 | | |
| **Faktör 7.** | Hiç | 116 | 2,4612 | 1,05326 | | |
| | Az | 336 | 2,4345 | ,99260 | | |
| **Ürün Çeşitliliği** | Kısmen | 517 | 2,4275 | 1,12583 | 2,013 | 0.090 |
| **Ve Satın** | İyi | 226 | 2,2965 | 1,20303 | | |
| **Alma Gücü** | Oldukça iyi | 55 | 2,0636 | 1,20974 | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

Farklı bilgi düzeyine sahip olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla ANOVA analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, altı faktörün bilgi düzeyi gruplarına göre (p<.01) anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Bu altı faktörü ayrıntılı olarak açıkladığımızda; "Olumsuz Bakış" olarak isimlendirilen faktör, bilgi düzeyi gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=82.593; p=.000). Bilgi düzeyi grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; Genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Hiç" bilgi sahibi olmayan katılımcılar ile "Az", "kısmen", "İyi" ve "Oldukça İyi" bilgi sahibi olanlar arasında; genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Az" bilgi sahibi olan katılımcılar ile; "Hiç" bilgi sahibi olmayan katılımcılar, "kısmen", "İyi" ve "Oldukça İyi" bilgi sahibi olanlar arasında; genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Kısmen" bilgi sahibi olan katılımcılar ile "Hiç" bilgi sahibi olmayan ve "Az" bilgi sahibi olanlar arasında; "Oldukça İyi" bilgi sahibi olan katılımcılar ile "Hiç" bilgi sahibi

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

olmayan katılımcılar ve "Az" bilgi sahibi olan katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, sahip olunan bilgi düzeyi arttıkça katılımcıların "olumsuz bakış" faktör değerleri de artmaktadır.

"Olumlu Etki" olarak isimlendirilen faktör, bilgi düzeyi gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=6.254; p=.000). Bilgi düzeyi grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; Genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Hiç" bilgi sahibi olmayan katılımcılar ile "Az", "kısmen" ve "İyi" bilgi sahibi olanlar arasında; anlamlı farklılık vardır. Kısacası, sahip olunan bilgi düzeyi arttıkça katılımcıların "olumlu bakış" faktör değerleri de azalmaktadır.

"Korku ve Endişe" olarak isimlendirilen faktör de bilgi düzeyi gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=61.630; p=.000). Bilgi düzeyi grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; Genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Hiç" bilgi sahibi olmayan katılımcılar ile "Az", "kısmen", "İyi" ve "Oldukça İyi" bilgi sahibi olanlar arasında; genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Az" bilgi sahibi olan katılımcılar ile; "Hiç" bilgi sahibi olmayan katılımcılar ve "İyi" bilgi sahibi olanlar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, sahip olunan bilgi düzeyi arttıkça katılımcıların "korku ve endişe" faktör değerleri de artmaktadır.

"Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar" olarak isimlendirilen faktör de bilgi düzeyi gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=48.505; p=.000). Bilgi düzeyi grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; Genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Hiç" bilgi sahibi olmayan katılımcılar ile "Az", "kısmen", "İyi" ve "Oldukça İyi" bilgi sahibi olanlar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, sahip olunan bilgi düzeyi arttıkça katılımcıların "Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar" faktör değerleri de artmaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

"Çevresel Kaygılar" olarak isimlendirilen faktör de bilgi düzeyi gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=32.601; p=.000). Bilgi düzeyi grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; Genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Hiç" bilgi sahibi olmayan katılımcılar ile "Az", "kısmen", "İyi" ve "Oldukça İyi" bilgi sahibi olanlar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, sahip olunan bilgi düzeyi arttıkça katılımcıların "Çevresel Kaygılar" faktör değerleri de artmaktadır.

"Bilgi ve Fiyat" olarak isimlendirilen faktör de bilgi düzeyi gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=16.197; p=.000). Bilgi düzeyi grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; Genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Hiç" bilgi sahibi olmayan katılımcılar ile "Az" ve "kısmen", bilgi sahibi olan katılımcılar arasında; genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında "Az" bilgi sahibi olan katılımcılar ile, "Hiç" bilgi sahibi olmayan katılımcılar, "İyi" ve "Oldukça İyi" bilgi sahibi olan katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, sahip olunan bilgi düzeyi arttıkça katılımcıların "Bilgi ve Fiyat" faktör değerleri de azalmaktadır.

### 4.10.Tutumların Katılımcıların Gıda Satın Alırken Etiketleri Okuma Durumuna Göre Farklılaşma Durumu

Farklı "Etiket Okuma Davranışı" olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla ANOVA analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, beş faktörün etiket okuma gruplarına göre (p<.01) anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Bu beş faktörü ayrıntılı olarak açıkladığımızda; "Olumsuz Bakış" olarak isimlendirilen faktör, etiket okuma gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=25.306; p=.000). "Etiket Okuma Davranışı" grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; "Gıda satın

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

alırken etiketleri okurum" ifadesine "hayır" cevabı veren katılımcılar ile "Evet" ve "Olabilir/Bazen" cevaplarını veren katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, gıda satın alırken etiketleri okuyan katılımcıların "olumsuz bakış" faktör değerleri diğer katılımcılara göre yüksektir. Gıda ürünü satın alırken etiketleri "bazen" okuyan katılımcıların da benzer şekilde etiketleri okumayan katılımcılara göre "olumsuz bakış" faktör değerleri daha yüksektir.

*Tablo 29. GD Ürünlere Yönelik Sahip Olunan Tutumların Katılımcıların Gıda Satın Alırken Etiketleri Okuma Durumuna Göre Farklılaşma Durumu*

| **Faktörler/ Bilgi Düzeyi** | | **N** | **Ortalama** | **St. Sapma** | **F** | **P** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktör 1** | Evet | 887 | 4,4034 | ,67024 | | |
| **Olumsuz Bakış** | Hayır | 115 | 3,8841 | ,99950 | 25,306 | 0.000** |
| | Olabilir/Bazen | 248 | 4,3132 | ,82741 | | |
| **Faktör 2** | Evet | 887 | 1,8459 | 1,00774 | | |
| **Olumlu Etki** | Hayır | 115 | 2,0812 | 1,00930 | 4,176 | 0.016* |
| | Olabilir/Bazen | 248 | 1,7567 | ,95664 | | |
| **Faktör 3** | Evet | 887 | 4,3147 | ,73553 | | |
| **Korku ve Endişe** | Hayır | 115 | 3,7812 | ,88780 | 25,495 | 0.000** |
| | Olabilir/Bazen | 248 | 4,2003 | ,78803 | | |
| **Faktör 4** | Evet | 887 | 4,4030 | ,79291 | | |
| **Tüketici Hakları** | Hayır | 115 | 3,8717 | ,93738 | 21,504 | 0.000** |
| **İle İlgili Kaygılar** | Olabilir/Bazen | 248 | 4,3125 | ,85611 | | |
| **Faktör 5** | Evet | 887 | 4,0368 | ,87357 | | |
| **Çevresel Kaygılar** | Hayır | 115 | 3,7681 | ,90070 | 5,076 | 0.006** |
| | Olabilir/Bazen | 248 | 3,9637 | ,84893 | | |
| **Faktör 6.** | Evet | 887 | 2,9140 | ,90608 | | |
| **Bilgi ve Fiyat** | Hayır | 115 | 2,9783 | ,83873 | 2,388 | 0.092 |
| | Olabilir/Bazen | 248 | 3,0524 | ,88383 | | |
| **Faktör 7.** | Evet | 887 | 2,3484 | 1,11619 | | |
| **Ürün Çeşitliliği** | Hayır | 115 | 2,5130 | 1,05019 | 2,483 | 0.084 |
| **Ve Satın** | Olabilir/Bazen | 248 | 2,4960 | 1,08448 | | |
| **Alma Gücü** | | | | | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

"Olumlu Etki" olarak isimlendirilen faktör, etiket okuma gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=4.176; p=.016). Etiket okuma grupları arasındaki anlamlı

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre "Gıda satın alırken etiketleri okurum" ifadesine "hayır" cevabı veren katılımcılar ile "Olabilir/Bazen" cevaplarını veren katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, gıda satın alırken etiketleri okumayan katılımcıların "olumlu etki" faktör değerleri diğer katılımcılara göre yüksektir.

"Korku ve Endişe" olarak isimlendirilen faktör de etiket okuma gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=25.495; p=.000). Etiket okuma grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; "Gıda satın alırken etiketleri okurum" ifadesine "hayır" cevabı veren katılımcılar ile "Evet" ve "Olabilir/Bazen" cevaplarını veren katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, gıda satın alırken etiketleri okumayan katılımcıların "Korku ve Endişe" faktör değerleri diğer katılımcılara göre daha düşüktür.

"Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar" olarak isimlendirilen faktör de etiket okuma gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=21.504; p=.000). Etiket okuma grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; "Gıda satın alırken etiketleri okurum" ifadesine "hayır" cevabı veren katılımcılar ile "Evet" ve "Olabilir/Bazen" cevaplarını veren katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, gıda satın alırken etiketleri okumayan katılımcıların "Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar" faktör değerleri diğer katılımcılara göre daha düşüktür.

"Çevresel Kaygılar" olarak isimlendirilen faktör de etiket okuma gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=5.076; p=.006). Etiket okuma grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; p>.05) Scheffe'ye göre; "Gıda satın alırken etiketleri okurum" ifadesine "hayır" cevabı veren katılımcılar ile "Evet" cevabını veren katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. Kısacası, gıda satın alırken etiketleri okumayan katılımcıların "Çevresel Kaygılar" faktör değerleri diğer katılımcılara göre daha düşüktür.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## 4.11. GD Ürünlerle İlgi Bilgi İfadelerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Araştırma anketinde 3. soruda yer alan bilgi ifadelerinin katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim, gelir düzeyi, ebeveyn olma durumu ve medeni haline göre farklılaşma durumlarını ortaya koymak amacıyla ki-kare analizinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçları tablolar halinde verilmiştir.

Ki-kare testi sonucunda "GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir", "GD ürün melez (bir ürünün diğer ürünün gövdesine iliştirilmesi) ürünle aynı şeydir" ve "GD ürünler insanların hormon yapılarını değiştirir" ifadelerinin dışında kalan diğer tüm bilgi ifadelerinin cinsiyete göre istatistiki açıdan anlamlı bir farklılaşma göstermediği bulunmuştur. Farklılaşma gösteren bu üç ifadeye verilen cevapların ise cinsiyete göre anlamlı biçimde ($p<.05$) farklılık gösterdiği bulunmuştur.

"GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir" şeklindeki ifade değerlendirildiğinde 2 serbestlik derecesinde, tablo değeri 8,298 ve $p= 0.016<0.05$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu cinsiyete göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ayrıca ortalamalar açısından değerlendirildiğinde kadınlar erkeklere göre daha fazla doğru bilgi sahibi olarak dikkat çekmektedir. 650 kadın katılımcının 481'i (%74) bu bilgi ifadesini doğru olarak cevaplarken, 600 erkek katılımcının 428'i (%71) bu ifadeyi doğru olarak cevaplamıştır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 30. GD Ürünlere Yönelik Bilgi İfadelerinin Katılımcıların Cinsiyet, Yaş ve Eğitim Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu*

| Bilgi İfadeleri | Cinsiyet | | Yaş | | Eğitim | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pearson Ki-kare | p | Pearson Ki-kare | p | Pearson Ki-kare | p |
| Genetiği Değiştirilmiş Gıdalar Organik veya Ekolojik gıdalardır. | ,155 | ,925 | 87,892 | ,000** | 141,376 | ,000** |
| GD gıdalar hormonlu gıdalardır. | ,237 | ,888 | 88,710 | ,000** | 133,501 | ,000** |
| GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir. | 8,298 | ,016* | 68,754 | ,000** | 132,665 | ,000** |
| GD tarıma dayalı ürünlerin üretimindeki süreçte daha az zirai ilaç kullanılabilir. | 3,348 | ,341 | 62,829 | ,000** | 55,930 | ,000** |
| GD tohumlarla yapılan tarımsal üretim geleneksel tarımla yapılan üretime göre daha verimlidir. | 2,728 | ,256 | 42,182 | ,000** | 99,936 | ,000** |
| GD içeren ürünlerin raf ömrü daha uzun olur. | 1,454 | ,483 | 64,405 | ,000** | 128,620 | ,000** |
| GD gıda ürünlerinin (GD içerdiği) tadından anlaşılır. | 2,547 | ,280 | 95,677 | ,000** | 114,283 | ,000** |
| GD ürünler kuraklıkla mücadele için avantajlıdır ve daha az sulama gerektirir. | ,571 | ,752 | 29,008 | ,001** | 26,822 | ,003** |
| GD gıda ürünlerine ihtiyaç duyulmasının temel nedeni açlıkla mücadele etmektir. | 2,657 | ,265 | 118,29 | ,000** | 119,799 | ,000** |
| GD gıda ürünlerinin üretilmesi ve pazara sürülmesi bazı büyük biyoteknoloji ve tohum üretimi yapan firmaların daha çok para kazanma hırsının bir sonucudur. | ,033 | ,984 | 67,955 | ,000** | 128,811 | ,000** |
| GD ürünler tüketildiğinde antibiyotiklere karşı vücudun direnci azalır ve yaşanan hastalık süreleri uzar. | 2,453 | ,293 | 73,963 | ,000** | 93,775 | ,000** |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 30. GD Ürünlere Yönelik Bilgi İfadelerinin Katılımcıların Cinsiyet, Yaş ve Eğitim Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu (Devam)*

| Bilgi İfadeleri | Cinsiyet | | Yaş | | Eğitim | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pearson Ki-kare | p | Pearson Ki-kare | p | Pearson Ki-kare | p |
| GD gıda ürünleri tüketildiğinde bazı alerjik hastalıklar ortaya çıkabilir. | ,697 | ,706 | 60,033 | ,000** | 71,161 | ,000** |
| GD ürün tüketen insanların geninde değişiklik olur. | 2,593 | ,273 | 93,497 | ,000** | 71,281 | ,000** |
| GD tekniklerle üretilen gıda ürünleri, geleneksel yöntemlerle üretilen gıda ürünlerine göre daha faydalıdır. | 5,383 | ,068 | 106,82 | ,000** | 127,480 | ,000** |
| GD ürün melez (bir ürünün diğer ürünün gövdesine iliştirilmesi) ürünle aynı şeydir. | 10,915 | ,004** | 44,333 | ,000** | 76,767 | ,000** |
| GD ürünler kanser oluşumunu hızlandırır. | 1,619 | ,445 | 52,239 | ,000** | 90,772 | ,000** |
| GD ürünler insanların hormon yapılarını değiştirir. | 7,724 | ,021* | 80,299 | ,000** | 115,357 | ,000** |
| GD gıdalar insanlarda alerjik rahatsızlıklara neden olur. | 4,541 | ,103 | 62,228 | ,000** | 84,099 | ,000** |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

"GD ürün melez (bir ürünün diğer ürünün gövdesine iliştirilmesi) ürünle aynı şeydir" ifadesi ele alındığında, 2 serbestlik derecesinde, tablo değeri 10,915 ve p= 0.004<0.01 olduğu için bu ifadeye katılma durumu cinsiyete göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, 650 kadın katılımcının 117'si (%18) bu bilgi ifadesini "yanlış" olarak cevaplarken, 600 erkek katılımcının 141'i (%23,5) bu ifadeyi "yanlış" olarak cevaplamıştır. Bu ifade yanlış bir ifade olduğu için, erkeklerin kadınlara göre bu ifadeyle ilgili daha yüksek bilgi düzeyine sahip oldukları söylenebilir. "GD ürünler insanların hormon yapılarını değiştirir" ifadesi ele alındığında, 2 serbestlik derecesinde, tablo değeri 7,724 ve p= 0.021<0.05 olduğu için bu ifadeye katılma durumu cinsiyete göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, 650 kadın

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

katılımcının 437'si (%67) bu bilgi ifadesini "doğru" olarak cevaplarken, 600 erkek katılımcının 377'si (%62,8) bu ifadeyi "doğru" olarak cevaplamıştır.

Günümüzde bu ifadeyle ilgili olarak önemli iddialar bulunmaktadır. Erkeklerin hormon yapısının değişmeye başlaması, kısırlık oranın arttığı gibi önemli iddialar bulunmaktadır. Ancak bunun tek ve doğrudan nedeni olarak genetiği değiştirilmiş organizmaları göstermek mümkün olmayabilir. Bu bakımdan bu bilgi ifadesi kesin bir ifade olmamakla beraber kadın katılımcıların %67'si ve erkek katılımcıların da %62,8'i bu ifadenin doğru olduğunu belirtmişlerdir. İfadeyle ilgili olarak erkek katılımcıların %31'i ve kadın katılımcıların da %24,4' ü ise bilgisi olmadıklarını ifade etmişlerdir.

Bilgi düzeylerinin yaş gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında tüm bilgi ifadelerinin $p < 0.01$ anlamlılık düzeyinde, yaş gruplarına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Bu ifadelerden örnek verildiğinde; "GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir" ifadesi ele alındığında, 10 serbestlik derecesinde, tablo değeri 68,754 ve $p= 0.000<0.01$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu yaş gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, bu ifadeyi "18-24" yaş aralığındaki 373 kişiden 277'si (%74,3) "doğru", "25-34" yaş aralığındaki 314 kişiden 238'i (%75,8) "doğru" ve "35-44" yaş aralığındaki 253 kişiden 199'u (%78,7) da "doğru" olarak cevaplandırmıştır. Kısacası genç yaş grubundan ortanca yaş grubuna kadar bilgi düzeyinin arttığı görülebilmektedir. "45-54" yaş grubundan itibaren ise ters yönde anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ve yaş değerleri arttıkça doğru bilgi düzeyi azalmaktadır. "45-54" yaş grubu için katılımcıların %70,55' i doğru ifadesini cevaplarken, "55-64" yaş grubundaki katılımcıların %63,8' i ve "65 ve üstü" yaş grubundaki katılımcıların da %45,3 'ü ifadenin "doğru" olduğunu belirtmiştir. "GD gıda ürünlerinin (genetik değişime uğradığı) tadından anlaşılır." ifadesi ele alındığında, 10 serbestlik derecesinde, tablo değeri 95,677 ve $p =0.00<0.01$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu yaş gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, bu ifadeyi "18-24" yaş aralığındaki 373 kişiden 170'i (%45'6) "yanlış", "25-34" yaş aralığındaki 314 kişiden 109'u (%34,7) "yanlış" ve "35-44" yaş aralığındaki 253 kişiden 92'si (%36,4) da "yanlış" olarak cevaplandırmıştır. Kısacası genç yaş grubundan ortanca yaş grubuna kadar bilgi düzeyinin azaldığı görülebilmektedir. "35-44" yaş grubundan itibaren ise ters yönde anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ve yaş değerleri arttıkça doğru bilgi düzeyi azalmaktadır. "35-44" yaş grubu için katılımcıların %36,4'ü "yanlış" ifadesini cevaplarken, "45-54" yaş grubu için katılımcıların %27,60'ı, "55-64" yaş grubundaki katılımcıların %19,44'ü ve "65 ve üstü" yaş grubundaki katılımcıların da %8 'i ifadenin "yanlış" olduğunu belirtmiştir. Diğer ifadeler açısından da benzer sonuçlar görülmüştür ve özellikle ortanca yaş grubundan sonra bilgi düzeylerinin anlamlı bir şekilde düştüğü söylenebilir.

*Tablo 31. GD Ürünlere Yönelik Bilgi İfadelerinin Katılımcıların Gelir, Çocuk Sayısı ve Medeni Durum Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu*

| | **Gelir** | | **Çocuk Sayısı** | | **Medeni Durum** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bilgi İfadeleri** | **Pearson Ki-kare** | **p** | **Pearson Ki-kare** | **p** | **Pearson Ki-kare** | **p** |
| Genetiği Değiştirilmiş Gıdalar Organik veya Ekolojik gıdalardır. | 54,363 | ,000** | 81,420 | ,000** | 26,399 | ,000** |
| GD gıdalar hormonlu gıdalardır. | 71,172 | ,000** | 80,560 | ,000** | 48,567 | ,000** |
| GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir. | 75,948 | ,000** | 75,966 | ,000** | 23,949 | ,000** |
| GD tarıma dayalı ürünlerin üretimindeki süreçte daha az zirai ilaç kullanılabilir. | 55,467 | ,000** | 36,166 | ,000** | 17,030 | ,009** |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 31. GD Ürünlere Yönelik Bilgi İfadelerinin Katılımcıların Gelir, Çocuk Sayısı ve Medeni Durum Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu (Devam)*

| Bilgi İfadeleri | Gelir | | Çocuk Sayısı | | Medeni Durum | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pearson Ki-kare** | **p** | **Pearson Ki-kare** | **p** | **Pearson Ki-kare** | **p** |
| GD tohumlarla yapılan tarımsal üretim geleneksel tarımla yapılan üretime göre daha verimlidir. | 52,451 | ,000** | 61,387 | ,000** | 22,856 | ,000** |
| GD içeren ürünlerin raf ömrü daha uzun olur. | 54,935 | ,000** | 78,690 | ,000** | 24,147 | ,000** |
| GD gıda ürünlerinin (genetik değişime uğradığı) tadından anlaşılır. | 54,849 | ,000** | 71,592 | ,000** | 26,938 | ,000** |
| GD ürünler kuraklıkla mücadele için avantajlıdır ve daha az sulama gerektirir. | 24,000 | ,008* | 19,691 | ,012* | 9,101 | ,059 |
| GD gıda ürünlerine ihtiyaç duyulmasının temel nedeni açlıkla mücadele etmektir. | 67,366 | ,000** | 72,036 | ,000** | 40,169 | ,000** |
| GD gıda ürünlerinin üretilmesi ve pazara sürülmesi bazı büyük biyoteknoloji ve tohum üretimi yapan firmaların daha çok para kazanma hırsının bir sonucudur. | 33,593 | ,000** | 75,649 | ,000** | 24,976 | ,000** |
| GD ürünler tüketildiğinde antibiyotiklere karşı vücudun direnci azalır ve yaşanan hastalık süreleri uzar. | 32,464 | ,000** | 67,189 | ,000** | 12,263 | ,015 |
| GD gıda ürünleri tüketildiğinde bazı alerjik hastalıklar ortaya çıkabilir. | 23,146 | ,010* | 52,202 | ,000** | 13,474 | ,009** |
| GD ürün tüketen insanların geninde değişiklik olur. | 71,598 | ,000** | 42,807 | ,000** | 18,818 | ,001** |
| GD tekniklerle üretilen gıda ürünleri, geleneksel yöntemlerle üretilen gıda ürünlerine göre daha faydalıdır. | 27,182 | ,002* | 105,22 | ,000** | 55,453 | ,000** |
| GD ürün melez (bir ürünün diğer ürünün gövdesine iliştirilmesi) ürünle aynı şeydir. | 100,107 | ,000** | 43,990 | ,000** | 8,425 | ,077 |
| GD ürünler kanser oluşumunu hızlandırır. | 41,273 | ,000** | 29,359 | ,000** | 14,091 | ,007** |
| GD ürünler insanların hormon yapılarını değiştirir. | 37,861 | ,000** | 56,104 | ,000** | 22,010 | ,000** |
| GD gıdalar insanlarda alerjik rahatsızlıklara neden olur. | 39,765 | ,000** | 39,789 | ,000** | 16,155 | ,003** |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Bilgi düzeylerinin "eğitim durumu" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında tüm bilgi ifadelerinin $p < 0.01$ anlamlılık düzeyinde, eğitim gruplarına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Bu ifadelerden örnek verildiğinde; "GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir" ifadesi ele alındığında, 10 serbestlik derecesinde, tablo değeri 132,665 ve $p=0.000<0.01$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu eğitim gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, bu ifadeyi "okur-yazar" olan 72 kişiden 25'i (%34'7) "doğru", "ilköğretim mezunu" olan 263 kişiden 176'sı (%67) "doğru", "lise mezunu" olan 363 kişiden 287'si (%79) "doğru", "ön-lisans ve lisans mezunu" olan 510 kişiden 399'u (%78) "doğru" ve "yüksek lisans ve doktora mezunu" olan 23 katılımcıdan 19'u (%82,6) da doğru olarak cevaplandırmıştır. Kısacası eğitim düzeyi yükseldikçe bilgi düzeyinin de arttığı görülebilmektedir. "Genetiği Değiştirilmiş Gıdalar Organik veya Ekolojik gıdalardır" ifadesi ele alındığında, 10 serbestlik derecesinde, tablo değeri 141,376 ve $p=0.000<0.01$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu eğitim gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, bu ifadeyi "okur-yazar" olan 72 kişiden 16'sı (%22'2) "yanlış", "ilköğretim mezunu" olan 263 kişiden 66'sı (%25) "yanlış", "lise mezunu" olan 363 kişiden 148'i (%40,77) "yanlış", "ön-lisans ve lisans mezunu" olan 510 kişiden 237'si (%46,47) "yanlış" ve "yüksek lisans ve doktora mezunu" olan 23 katılımcıdan 13'ü (%56,52) de doğru olarak cevaplandırmıştır. Kısacası, eğitim düzeyi yükseldikçe bu ifadeyle ilgili olarak da bilgi düzeyinin de arttığı görülebilmektedir. Diğer ifadelere bakıldığında da benzer sonuçlar görülmekte ve eğitim düzeyi yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlerle ilgili olarak bilgi düzeyinin anlamlı bir şekilde arttığı görülmektedir.

Bilgi düzeyinin "gelir" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında tüm bilgi ifadelerinin $p < 0.01$ anlamlılık düzeyinde, gelir gruplarına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Bu ifadelerden örnek verildiğinde; "GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir" ifadesi ele alındığında, 10 serbestlik derecesinde, tablo değeri 75,948 ve $p= 0.000<0.01$ olduğu için bu ifadeye

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

katılma durumu gelir gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, 1000 TL ve daha az geliri olan 331 katılımcıdan 189'u (%57) ifadeye "doğru", "1001-1500 TL" arası gelire sahip olan 284 katılımcıdan 209'u (%73,59) "doğru", "1501-2250 TL" arası gelire sahip olan 343 katılımcıdan 259'u (%75,51) "doğru", "2251-3000 TL" arası gelire sahip olan 207 katılımcıdan 179'u (%86,47) "doğru" ve "3001 TL ve üstü" gelire sahip olan 85 katılımcıdan 73'ü (%86) "doğru" olarak cevap vermişlerdir. Kısacası, sahip olunan ortalama hane geliri yükseldikçe bu ifadeyle ilgili olarak da bilgi düzeyinin arttığı görülebilmektedir. Diğer ifadelere bakıldığında da benzer sonuçlar görülmekte ve gelir durumu yükseldikçe genetiği değiştirilmiş ürünlerle ilgili olarak bilgi düzeyinin anlamlı bir şekilde arttığı görülmektedir.

Bilgi düzeyinin "çocuk sayısı" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında "GD ürünler kuraklıkla mücadele için avantajlıdır ve daha az sulama gerektirir" ifadesi dışında kalan tüm bilgi ifadelerinin $p < 0.01$ anlamlılık düzeyinde, çocuk sayısı gruplarına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Bu ifadelerden örnek verildiğinde; "GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir" ifadesi ele alındığında, 8 serbestlik derecesinde, tablo değeri 75,966 ve $p= 0.000<0.01$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu "çocuk sayısı" gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, "çocuk sahibi olmayan" 566 katılımcıdan 414'ü (%73,14) ifade için "doğru", "1 çocuğu olan" 198 katılımcıdan 159'u (%80,30) "doğru", "2 çocuğu olan" 274 katılımcıdan 219'u (%80) "doğru", "3 çocuğu olan" 131 katılımcıdan 78' i (%59,54) "doğru" ve "4 ve üstü çocuğu olan" 81 katılımcıdan 39' u (%48,14) "doğru" olarak cevap vermişlerdir. Sahip olunan çocuk sayısı 2' ye kadar olan grupların bilgi düzeyi artış gösterirken 3-4 ve daha üstünde çocuk sahibi olan katılımcıların bilgi düzeyinde ise azalma görülmektedir. "Genetiği Değiştirilmiş Gıdalar Organik veya Ekolojik gıdalardır" ifadesi ele alındığında ise 8 serbestlik derecesinde, tablo değeri 81,420 ve $p=0.000<0.01$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu "çocuk sayısı" gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, "çocuk sahibi olmayan" 566 katılımcıdan 254'ü (%44,87) ifade için

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

“yanlış”, “1 çocuğu olan” 198 katılımcıdan 88’i (%44,44) “yanlış”, “2 çocuğu olan” 274 katılımcıdan 93’ü (%33,94) “yanlış”, “3 çocuğu olan” 131 katılımcıdan 32’ si (%24,42) “yanlış” ve “4 ve üstü çocuğu olan” 81 katılımcıdan 16’ sı (%19,75) “yanlış” olarak cevap vermişlerdir. Çocuğu olmayan ve 1 tane çocuğu olan katılımcılara kadar olan gruplarda bilgi düzeyi aynı düzeyde kalırken, çocuk sayısı 2,3,4 ve üstü gruplarda bilgi düzeyinde anlamlı bir şekilde düşüş görülmüştür. Diğer ifadelere bakıldığında da çocuk sayısı ile bilgi düzeyi arasında buna benzer anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir.

Bilgi düzeyinin “medeni hal” gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında ”GD ürünler kuraklıkla mücadele için avantajlıdır ve daha az sulama gerektirir”, “GD ürünler tüketildiğinde antibiyotiklere karşı vücudun direnci azalır ve yaşanan hastalık süreleri uzar” ve “GD ürün melez (bir ürünün diğer ürünün gövdesine iliştirilmesi) ürünle aynı şeydir” ifadeleri dışında kalan tüm bilgi ifadelerinin $p < 0.01$ anlamlılık düzeyinde, “medeni hal” gruplarına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Bu ifadelerden örnek verildiğinde; “GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir” ifadesi ele alındığında, 4 serbestlik derecesinde, tablo değeri 23,949 ve $p= 0.000<0.01$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu “medeni hal” gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, “evli” olan 634 katılımcıdan 470’i (%74,13) ifade için “doğru”, “bekar” olan 529 katılımcıdan 393’ ü (%74,29) “doğru” ve medeni hali “diğer” olan 87 katılımcıdan 46’sı (%52,87) “doğru” olarak cevap vermişlerdir. Evli ve bekar olanların bilgi düzeyleri aynı düzeyde iken medeni hali “diğer” olan katılımcılarla aralarında anlamlı bir farklılık görülmüştür. “genetiği değiştirilmiş gıdalar organik veya ekolojik gıdalardır” ifadesi ele alındığında ise 4 serbestlik derecesinde, tablo değeri 26,399 ve $p= 0.000<0.01$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu “medeni hal” gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, “evli” olan 634 katılımcıdan 226’sı (%35,64) ifade için “yanlış”, “bekar” olan 529 katılımcıdan 233’ ü (%44) “yanlış” ve medeni hali “diğer” olan 87 katılımcıdan 24’ü (%27,5) “yanlış” olarak cevap vermişlerdir. Medeni hali bekar olan katılımcıların bilgi düzeyi diğer iki gruba göre daha yüksek iken, evli olan katılımcıların bilgi düzeyi de medeni hali diğer olan katılımcılara göre daha yüksek

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

olmuştur.

### 4.12. Demografik Özelliklere Göre Ürün Grupları Arasındaki Farklılaşma Durumu

Araştırma anketinde 4. soruda yer alan ürün cinslerine katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim, gelir düzeyi, ebeveyn olma durumu ve medeni haline göre verilen cevapların farklılaşmalarını ve ilişkilerini analiz etmek amacıyla ki-kare analizinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçları tablolar halinde verilmiştir.

Anketin 4. sorusunda katılımcılara "Ürün cinslerinin genetiği değiştirilmiş organizma içerip içermediği" sorulmuştur. Ki-kare testi sonucunda "Domates" seçeneği dışında kalan diğer tüm ifadelerle katılımcıların cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılaşma göstermediği bulunmuştur. Farklılaşma gösteren ifadeye verilen cevapların ise cinsiyete göre anlamlı biçimde ($p<.05$) farklılık gösterdiği bulunmuştur. "Domates" seçeneği 2 serbestlik derecesinde, tablo değeri 7,331 ve $p= 0.026<0.05$ olduğu için bu ifadeye katılma durumu "cinsiyet" gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar ve yüzdeler açısından ifade edildiğinde, 600 erkek katılımcıdan 458'i (%76,33) domateste GD "var" seçeneğine katılırken, 650 kadın katılımcının 504'ü (%77,53) domateste GD "var" seçeneğine katılmışlardır. Kısacası, kadınların bu ürünle ilgili olarak bilgi düzeyleri erkek katılımcılara göre daha yüksek olarak ortaya çıkmıştır.

Ürün çeşitleri ile ilgili bilgi düzeyinin "yaş" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında "Fasulye, nohut, mercimek, bulgur, vb." ifadesi dışında kalan diğer tüm ifadelerin yaş gruplarına göre anlamlı biçimde ($p<.05$) farklılık gösterdiği bulunmuştur.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 32. Ürün Gurupları İle Katılımcıların Cinsiyet, Yaş ve Eğitim Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu*

| Bilgi İfadeleri | Cinsiyet | | Yaş | | Eğitim | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pearson Ki-kare | p | Pearson Ki-kare | p | Pearson Ki-kare | p |
| Mısır | 1,399 | ,497 | 56,178 | ,000** | 82,944 | ,000** |
| Soya | 1,801 | ,406 | 51,548 | ,000** | 64,500 | ,000** |
| Pamuk | 2,446 | ,294 | 54,367 | ,000** | 29,118 | ,001** |
| Kanola | ,455 | ,797 | 22,932 | ,011* | 36,778 | ,000** |
| Domates | 7,331 | ,026* | 107,57 | ,000** | 131,852 | ,000** |
| Salatalık | 3,448 | ,178 | 86,021 | ,000** | 105,672 | ,000** |
| Buğday | 1,877 | ,391 | 36,487 | ,000** | 42,755 | ,000** |
| Arpa | ,485 | ,785 | 32,168 | ,000** | 39,994 | ,000** |
| Yulaf | 3,107 | ,212 | 20,053 | ,029* | 28,405 | ,002** |
| Marul,Maydonoz,Roka,Dere Otu, biber,vb. | 1,299 | ,522 | 60,082 | ,000** | 79,835 | ,000** |
| Meyve portakal,mandalin,elma, armut, kayısı,kiraz,vişne, vb. | 1,979 | ,372 | 91,442 | ,000** | 69,313 | ,000** |
| Fasulye,nohut,mercimek,bulgur, vb. | 3,231 | ,199 | 12,747 | ,238 | 31,727 | ,000** |
| Soğan | 2,615 | ,271 | 57,816 | ,000** | 31,977 | ,000** |
| Patates | 1,757 | ,415 | 74,324 | ,000** | 51,850 | ,000** |
| Hayvan Yemleri | 5,032 | ,081 | 40,520 | ,000** | 29,275 | ,001** |
| Kümes Hayvanlarının ürünleri (Tavuk, kaz, hindi vb.) | 1712 | ,425 | 39,831 | ,000** | 29,726 | ,001** |
| Tatlı ve/veya Tuzlu Su ürünleri (bazı balık türleri) | 4,553 | ,103 | 39,672 | ,000** | 37,506 | ,000** |
| İşlenmiş et ürünleri (sucuk, sosis, vb. kasaplık etler) | 2,827 | ,243 | 44,933 | ,000** | 42,130 | ,000** |
| Kozmetik ürünler | 1,467 | ,480 | 52,676 | ,000** | 30,380 | ,001** |
| Bazı Kanser İlaçları | 2,432 | ,296 | 44,315 | ,000** | 16,200 | ,094 |
| Şeker Hastalığı tedavisinde kullanılan İnsülin iğnesi | 2,194 | ,334 | 39,671 | ,000** | 15,745 | ,107 |
| Hastalıkların tedavilerinde kullanılan bazı aşılar | 2,508 | ,285 | 38,021 | ,000** | 11,618 | ,311 |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

Ürün çeşitleri ile ilgili bilgi düzeyinin "eğitim" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında "Bazı Kanser İlaçları", "Şeker Hastalığı tedavisinde kullanılan İnsülin iğnesi", "ve "Hastalıkların tedavilerinde kullanılan bazı aşılar" ifadesi dışında kalan diğer tüm

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ifadelerin eğitim gruplarına göre anlamlı biçimde (p<.01) farklılık gösterdiği bulunmuştur.

*Tablo 33. Verilen Ürün Gurupları İle Katılımcıların Gelir, Çocuk Sayısı ve Medeni Durumuna Göre Farklılaşma Durumu*

| | **Gelir** | | **Çocuk Sayısı** | | **Medeni Hal** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bilgi İfadeleri** | **Pearson Ki-kare** | **p** | **Pearson Ki-kare** | **p** | **Pearson Ki-kare** | **p** |
| Mısır | 57,349 | ,000** | 39,390 | ,000** | 7,628 | ,106 |
| Soya | 53,201 | ,000** | 37,166 | ,000** | 11,171 | ,025* |
| Pamuk | 9,091 | ,523 | 18,521 | ,018* | 10,943 | ,027* |
| Kanola | 64,015 | ,000** | 25,267 | ,001** | 7,013 | ,135 |
| Domates | 76,579 | ,000** | 85,052 | ,000** | 72,022 | ,000** |
| Salatalık | 74,147 | ,000** | 62,497 | ,000** | 62,903 | ,000** |
| Buğday | 104,479 | ,000** | 32,055 | ,000** | 12,713 | ,013* |
| Arpa | 105,460 | ,000** | 33,168 | ,000** | 10,016 | ,040* |
| Yulaf | 13,768 | ,184 | 15,239 | ,055 | 7,085 | ,131 |
| Marul,Maydonoz,Roka,Dere Otu, biber,vb. | 94,641 | ,000** | 56,238 | ,000** | 25,519 | ,000** |
| Meyve portakal,mandalin,elma, armut, kayısı,kiraz,vişne, vb. | 83,271 | ,000** | 56,965 | ,000** | 38,824 | ,000** |
| Fasulye,nohut,mercimek,bulgur, vb. | 20,005 | ,029* | 13,142 | ,107 | 5,191 | ,268 |
| Soğan | 40,354 | ,000** | 33,521 | ,000** | 15,929 | ,003** |
| Patates | 60,169 | ,000** | 36,087 | ,000** | 20,579 | ,000** |
| Hayvan Yemleri | 24,324 | ,007** | 24,824 | ,002** | 17,290 | ,002** |
| Kümes Hayvanlarının ürünleri (Tavuk, kaz, hindi vb.) | 27,912 | ,002** | 35,252 | ,000** | 17,113 | ,002** |
| Tatlı ve/veya Tuzlu Su ürünleri (bazı balık türleri) | 49,660 | ,000** | 36,422 | ,000** | 11,670 | ,020* |
| İşlenmiş et ürünleri (sucuk, sosis, vb. kasaplık etler) | 18,606 | ,046* | 42,689 | ,000** | 13,921 | ,008** |
| Kozmetik ürünler | 33,045 | ,000** | 37,944 | ,000** | 8,973 | ,062 |
| Bazı Kanser İlaçları | 28,223 | ,002** | 31,472 | ,000** | 17,561 | ,002** |
| Şeker Hastalığı tedavisinde kullanılan İnsülin iğnesi | 27,589 | ,002** | 19,647 | ,012* | 25,500 | ,000** |
| Hastalıkların tedavilerinde kullanılan bazı aşılar | 33,838 | ,000** | 21,410 | ,006** | 22,538 | ,000** |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Ürün çeşitleri ile ilgili bilgi düzeyinin "gelir" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında "pamuk" ve "yulaf" ifadelerinin dışında kalan diğer tüm ifadelerin gelir gruplarına göre anlamlı biçimde ($p<.01$) farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Ürün çeşitleri ile ilgili bilgi düzeyinin "çocuk sayısı" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında "yulaf" ve "Fasulye, nohut, mercimek, bulgur, vb." ifadelerinin dışında kalan diğer tüm ifadelerin çocuk sayısı gruplarına göre anlamlı biçimde ($p<.01$) farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Ürün çeşitleri ile ilgili bilgi düzeyinin "medeni hal" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında "mısır", "kanola", "yulaf", "Fasulye, nohut, mercimek, bulgur, vb." ve "kozmetik ürünler" ifadelerinin dışında kalan diğer tüm ifadelerin medeni hal gruplarına göre anlamlı biçimde ($p<.01$) farklılık gösterdiği bulunmuştur.

### 4.13. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerde Satın Alma Niyeti

Çalışmada uygulanan anketin 6. Bölümünde tüketicilerin satın alma niyetini ölçmeye yönelik sorular sorulmuştur. Tüketici görüşleri aşağıda Tablo 34'de verilmiştir.

Tüketicilerin GD ürünlerle ilgili olarak satın alma niyetlerini ölçmek için anketin 6. bölümündeki sorulara verilen cevaplara bakıldığında, içinde hayvan geni olan GD gıdaları (Domuz gibi ürünlerin genini içeren) satın almam ifadesine katılımcıların 4,4072'lik bir ortalamayla cevap verdikleri görülmektedir. Böylece hayvan geni içeren GD ürünlerin tüketiciler tarafından satın alınmak istemediği görülmüştür. Bir başka soruda tüketicilerin akraba, arkadaş gibi yakın çevresi tarafından GD ürünleri tüketmemeleri konusunda tavsiye alıp almadıkları sorulmuş, 4,05'lik bir ortalamayla

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

katılımcıların yakınları tarafından GD ürünleri kullanmamaları konusunda tavsiye aldıkları görülmüştür. GD ürünlerin satın alınmasının kontrolü tam olarak benim kararımdadır şeklindeki ifadeye katılım ortalaması ise 3,78 olmuştur. Katılımcılara; geleneksel yöntemlerle üretilen ürünleri GD ürünlere tercih ederim ifadesine katılımları sorulmuş ve 3,63 lük bir katılım ortalaması elde edilmiştir. Bir sonraki soruda "Bu tür ürünleri satın almaktan kaçınsam bile bunu yapabileceğimi sanmıyorum." İfadesine katılım oranları sorulmuştur. Bu sorudaki ifade GD ürünlerin denetim dışı satın alınabileceği ve tüketicinin bunu kontrol edemeyeceği konusu hakkındaki düşüncelerini irdelemek amacıyla kullanılmıştır. Soruya verilen cevapların ortalaması 3,0248 olarak hesaplanmış ve katılımcıların kararsız kaldıkları görülmüştür.

*Tablo 34. Satın Alma Niyeti*

| Satın Alma Niyeti | N | Ortalama | Standart Sapma |
|---|---|---|---|
| Domuz gibi ürünlerin genini içeren GD gıdaları satın almam | 1250 | 4,4072 | 1,06916 |
| Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünür. | 1250 | 4,0504 | 1,15070 |
| İçinde hayvan geni olan GD gıdaları satın almam. | 1250 | 3,9432 | 1,33409 |
| Bu tür ürünleri satın almam tamamen benim kararım. | 1250 | 3,7880 | 1,27010 |
| Geleneksel yöntemlerle üretilen ürünleri GD ürüne tercih ederim. | 1250 | 3,6336 | 1,46924 |
| Bu tür ürünleri satın almaktan kaçınsam bile bunu yapabileceğimi sanmıyorum. | 1250 | 3,0248 | 1,21118 |
| Bu tür ürünlerin zararlı olmadığı konusunda ikna edilirsem satın alabilirim. | 1250 | 2,5016 | 1,16957 |
| Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim. | 1250 | 2,4144 | 1,11232 |
| GD gıdaların fiyatı daha cazip olursa satın alırım. | 1250 | 2,2568 | 1,12635 |
| Genetiği değiştirilmiş olup olmamasına bakmadan ucuz olan her tür markalı ürünü tercih ederim. | 1250 | 2,2536 | 1,15860 |
| Eğer GD bir ürün güvenilir bir markette satılırsa satın alabilirim. | 1250 | 2,1992 | 1,22993 |
| Fiyatları aynı olan GD ürünü geleneksel ürüne tercih ederim. | 1250 | 2,1504 | 1,31741 |
| Bu tür ürünleri satın almaktan rahatsızlık duymuyorum. | 1250 | 2,1256 | 1,18817 |
| Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür. | 1250 | 2,0536 | 1,18281 |
| Eğer GD ürünler markette satılıyorsa beni satın almaktan hiç bir şey alıkoyamaz. | 1250 | 2,0504 | 1,09801 |
| İçinde insan geni olan GD gıdaları satın alırım. | 1250 | 1,9408 | 1,26846 |
| 5= Kesinlikle Katılıyorum, 1= Kesinlikle Katılmıyorum | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Bir başka soruda ise; bu tür ürünlerin zararlı olmadığı konusunda ikna edilirsem satın alabilirim ifadesine katılım düzeyleri sorulmuş ve 2,50'lik bir ortalama elde edilmiştir. Tüketicilerin bu ifadeye katılmadıkları ve/veya kararsız kaldıkları söylenebilir. Denetim ile ilgili ifade olan; "Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim" ifadesine verilen cevap ortalamasına bakıldığında elde edilen ortalama 2,41 olarak elde edilmiştir. Benzer şekilde tüketicilerin bu ifadeye katılmadıkları ve/veya kararsız kaldıkları söylenebilir. Fiyat konusundaki ifadeye "GD gıdaların fiyatı daha cazip olursa satın alırım." verilen cevapların ortalamasına bakıldığında 2,25' lik bir ortalama elde edilmiştir. Böylece katılımcıların GD ürün alırken fiyat konusunda hassasiyet göstermedikleri ifade edilebilir. Fiyatla ilgili bir başka ifade olan "GD olup olmamasına bakmadan ucuz olan her tür markalı ürünü tercih ederim." sorusuna verilen cevaplara bakıldığında 2,25'lik bir ortalama hesaplanmıştır ve katılımcıların nispeten ucuz ürünleri tercih etmedikleri de görülmektedir.

### 4.14. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Tüketici Tutumlarının Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tüketici tutumlarının satın alma niyetlerini oluşturan ifadelere olan etkisini gözlemlemek üzere, her ifade için ayrı ayrı çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Niyet ifadeleri ve tutumları oluşturan faktörlerin analizleri tablolar halinde sunulmuştur.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 35. GD Ürünlere Yönelik Tutumların Ürünün Güvenilir Bir Markette Satışa Sunulması Halinde Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| Faktörler | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eğer GD Ürün Güvenilir Bir Markette Satılırsa Satın Alabilirim | | | | | |
| | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör1.**OlumsuzBakış | -0.136 | -5.800 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.369 | 15.700 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.180 | -7.652 | 0.000** | | | |
| **Faktör4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.259 | -11.021 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 0.064 | 2.708 | 0.007** | **0.31** | **0.30** | **80.602**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.164 | 6.988 | 0.000** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.163 | 6.921 | 0.000** | | | |
| **Sabit** | | **76.023** | **0.000**** | | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, ürünün güvenilir bir markette satılması halinde tüketicinin satın alması üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analiz ($F = 80.602$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. GD ürünlere yönelik tutum faktörlerinin ürünün güvenilir markette satılması halinde tüketicinin satın alma niyetinin %30'unu açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki ($\beta = 0.369$; $p < 0.01$); bilgi fiyat ($\beta = 0.164$; $p < 0.01$); ürün çeşitliliği ve satın alma gücü ($\beta = 0.163$; $p < 0.01$) ve çevresel kaygılar ($\beta = 0.064$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde en yüksek etki ise GD ürünlere yönelik olumlu etki faktörüdür. Ayrıca GD ürünlerin güvenilir bir markette satılması halinde ürünün satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise tüketici hakları ile ilgili kaygılar ($\beta = -0.259$; $p < 0.01$); korku ve endişe ($\beta = -0.180$; $p < 0.01$) ve olumsuz bakış ($\beta = -0.136$; $p < 0.01$); faktörüdür. Kısacası ürünün güvenilir bir markette satılması halinde bile tüketiciler GD ürünle ilgili olumsuz bakış, tüketici hakları ile ilgili kaygılar ve korku ve endişeye sahip olmaları halinde satın alma niyeti üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 36. GD Ürünlere Yönelik Tutumların Ürünün Markette Satışa Sunulması Halinde Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| Faktörler | Bağımlı Değişken: Eğer GD Ürün Markette Satılıyorsa Beni Satın Almaktan Hiçbir şey Alıkoyamaz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | -0.193 | -8.361 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.481 | 20.783 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.144 | -6.245 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.186 | -8.033 | 0.000** | | | |
| **Faktör5.** Çevresel Kaygılar | -0.014 | -0.604 | 0.546 | **0.33** | **0.33** | **89.817**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.089 | 3.866 | 0.000** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.066 | 2.838 | 0.005** | | | |
| **Sabit** | | **80.800** | **0.000**** | | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, eğer GD ürünler markette satılıyorsa beni satın almaktan hiç bir şey alıkoyamaz ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analiz ($F = 89.817$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. GD ürünlere yönelik tutum faktörlerinin ürünün markette satılıyorsa beni satın almaktan hiç bir şey alıkoyamaz niyetinin %33'ünü açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki ($\beta = 0.481$; $p < 0.01$); bilgi ve fiyat ($\beta = 0.089$; $p < 0.01$) ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü ($\beta = 0.066$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde en yüksek etki ise GD ürünlere yönelik olumlu etki faktörüdür. Ayrıca GD ürün markette satılıyorsa beni satın almaktan hiç bir şey alıkoyamaz satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise tüketici hakları ile ilgili kaygılar ($\beta = -0.186$; $p < 0.01$); korku ve endişe ($\beta = -0.144$; $p < 0.01$) ve olumsuz bakış ($\beta = -0.193$; $p < 0.01$) faktörüdür. Çevresel kaygılar

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

faktörünün ise ürünün markette satılıyorsa beni satın almaktan hiç bir şey alıkoyamaz niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 37. GD Ürünlere Yönelik Tutumların Yakın Arkadaşlarım ve Akrabalarım Bana Değer Veren İnsanlar, Bu Tür Ürünlerden Kaçınmam gerektiğini düşünmesi durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| **Faktörler** | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Yakın Arkadaşlarım ve Akrabalarım Bana Değer Veren İnsanlar, Bu Tür Ürünlerden Kaçınmam gerektiğini düşünür | | | | | |
| | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | 0.267 | 10.998 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | -0.219 | -9.018 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | 0.296 | 12.224 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | 0.217 | 8.963 | 0.000** | | | |
| **Faktör5.** Çevresel Kaygılar | -0.101 | -4.177 | 0.000** | **0.270** | **0.266** | **65,757**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | -0.008 | -0.317 | 0.752 | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.079 | 3.269 | 0.001** | | | |
| **Sabit** | | **145.287** | **0.000**** | | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünür" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analiz ($F = 65.757$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. GD ürünlere yönelik tutum faktörlerinin yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünür ifadesiyle ortaya çıkan niyetin %27'sini açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; korku ve endişe ($\beta = 0.296$; $p < 0.01$), olumsuz bakış ($\beta = 0.267$; $p<0.01$) tüketici hakları ile ilgili kaygılar ($\beta = 0.217$; $p < 0.01$) ile ürün çeşitliliği ve satın alma gücü ($\beta = 0.079$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde en yüksek etki ise GD ürünlere yönelik korku ve endişe faktörüdür. Ayrıca; yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren İnsanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünmesi durumunun satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumlu etki faktörü ($\beta$ = -0.219; $p < 0.01$) ve çevresel kaygılar ($\beta$ = -0.101; $p < 0.01$) faktörleridir. Bilgi ve Fiyat faktörünün ise yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünmesi durumunun satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 38. GD Ürünlere Yönelik Tutumların Yakın Çevrenin Tavsiye Etmesi Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür | | | | | |
| **Faktörler** | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | -0.118 | -4.976 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.415 | 17.421 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.163 | -6.857 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.268 | -11.254 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 0.098 | 4.127 | 0.007** | **0.29** | **0.29** | **74.856**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.047 | 1.979 | 0.000** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | -0.025 | -1.064 | 0.000** | | | |
| **Sabit** | | **72.991** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analiz ($F = 74.856$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. GD ürünlere yönelik tutum faktörlerinin yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür ifadesiyle ortaya çıkan niyetin

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

%29' unu açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki faktörü (β = 0.415; p < 0.01), çevresel kaygılar (β = 0.098; p < 0.01) ve bilgi ve fiyat faktörü (β = 0.047; p < 0.01) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde en yüksek etki ise olumlu etki faktörüdür. Ayrıca, yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünmesi durumu için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise korku ve endişe (β = -0.163; p < 0.01), olumsuz bakış (β = -0.118; p < 0.01) tüketici hakları ile ilgili kaygılar (β = -0.268; p < 0.01) ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü (β = -0.025; p < 0.01) faktörleridir.

*Tablo 39. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Bu Tür Ürünlerin Alınmasının Tüketicinin Kendi Kararı Olması Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bu Tür Ürünleri Almak Tamamen Benim Kararım | | | | | |
| **Faktörler** | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | 0.100 | 3.933 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | -0.117 | -4.577 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | 0.248 | 9.725 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | 0.243 | 9.526 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | -0.191 | -7.479 | 0.463 | **0.19** | **0.19** | **41.719**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.019 | 0.735 | 0.000** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.095 | 3.718 | 0.000** | | | |
| **Sabit** | | **116.859** | **0.000**** | | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Bu Tür Ürünleri Almak Tamamen Benim Kararım" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi (F = 41.719; p < 0.01) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin Bu Tür

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Ürünleri Almak Tamamen Benim Kararım ifadesiyle ortaya çıkan niyetin %19' unu açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumsuz bakış faktörü (β = 0.100; p < 0.01), korku ve endişe faktörü (β = 0.248; p < 0.01), tüketici hakları ile ilgili kaygılar (β = 0.243; p < 0.01), bilgi ve fiyat faktörü (β = 0.019; p < 0.01) ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü (β = 0.095; p < 0.01) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde en yüksek etki ise korku ve endişe faktörüdür. Ayrıca, "Bu Tür Ürünleri Almak Tamamen Benim Kararım" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktör ise olumlu etki faktörüdür (β = -0.117; p < 0.01). Çevresel kaygılar faktörünün ise "Bu Tür Ürünleri Almak Tamamen Benim Kararım" ifadesine verilen cevaplarla satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 40. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Kaçınsam Bile Bunu Yapabileceğimi Sanmıyorum Durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Kaçınsam Bile Bunu Yapabileceğimi Sanmıyorum | | | | | |
| **Faktörler** | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | 0.047 | 1.733 | 0.083 | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.112 | 4.134 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | 0.057 | 2.116 | 0.035* | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.163 | -5.987 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 0.151 | 5.555 | 0.000** | **0.08** | **0.08** | **16.206**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.036 | 1.332 | 0.183 | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.123 | 4.516 | 0.000** | | | |
| **Sabit** | | **91.982** | **0.000**** | | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Kaçınsam Bile Bunu Yapabileceğimi Sanmıyorum" ifadesi

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi (F = 16.206; p < 0.01) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Kaçınsam Bile Bunu Yapabileceğimi Sanmıyorum" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin %8' ini açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki faktörü (β = 0.112; p < 0.01), çevresel kaygılar (β = 0.151; p < 0.01) ,bilgi ve fiyat faktörü (β = 0.036; p < 0.01) ürün çeşitliliği ve satın alma gücü (β = 0.123; p < 0.01) ve korku ve endişe faktörü (0.057;p<0.05) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde Çevresel Etkiler Faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Kaçınsam Bile Bunu Yapabileceğimi Sanmıyorum" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktör ise Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar (-0.163; p < 0.01) faktörüdür. Olumsuz Bakış faktörünün ise "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Kaçınsam Bile Bunu Yapabileceğimi Sanmıyorum" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 41. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Rahatsızlık Duyulmaması durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Rahatsızlık Duymuyorum | | | | | |
| **Faktörler** | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | -0.102 | -4.213 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.405 | 16.734 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.133 | -5.509 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.260 | -10.734 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 0.070 | 2.894 | 0.004** | 0.27 | 0.27 | 66.704** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.069 | 2.861 | 0.004** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.064 | 2.646 | 0.008** | | | |
| **Sabit** | | **73.984** | **0.000**** | | | |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Rahatsızlık Duymuyorum" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 66.704$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Rahatsızlık Duymuyorum" ifadesiyle ortaya çıkan niyetin %27' sini açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki faktörü ($\beta = 0.405$; $p < 0.01$), çevresel kaygılar ($\beta = 0.070$; $p < 0.01$), bilgi ve fiyat faktörü ($\beta = 0.069$; $p < 0.01$) ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü ($\beta = 0.064$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Olumlu Etki faktörü bu etkiler içerisinde en yüksek değere sahiptir. Ayrıca, "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Rahatsızlık Duymuyorum" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış faktörü ($\beta = -0.102$; $p < 0.01$), korku ve endişe faktörü ($\beta = -0.133$; $p < 0.01$) ve tüketici hakları ile ilgili kaygılar ($\beta = -0.260$; $p < 0.01$) faktörleridir.

*Tablo 42. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Denetimden Geçmiş ve Sağlıklı Olduğu Düşünülen GD Bir Ürünün Satın Alınabilmesi Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim. | | | | | |
| **Faktörler** | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | -0.070 | -2.704 | 0.007** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.276 | 10.727 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.162 | -6.299 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.097 | -3.774 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | -0.032 | -1.258 | 0.209 | **0.18** | **0.17** | **38.266**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.139 | 5.416 | 0.000** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.200 | 7.787 | 0.000** | | | |
| **Sabit** | | **84.143** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 38.266$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin %17' sini açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki faktörü ($\beta = 0.276$; $p < 0.01$), bilgi ve fiyat faktörü ($\beta = 0.139$; $p < 0.01$) ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü ($\beta = 0.200$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış ($\beta = -0.070$; $p < 0.01$), korku ve endişe ($\beta = -0.162$; $p <0.05$) ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar ($-0.097$;$p<0.01$) faktörleridir. Çevresel kaygılar faktörünün ise "Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 43. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilme Durumuna Bağlı Olarak Alınabilmesinin Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| **Faktörler** | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilirsem Satın Alabilirim. | | | | | |
| | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | -0.055 | -2.084 | 0.037* | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.244 | 9.293 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.127 | -4.830 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.094 | -3.586 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | -0.013 | -0.487 | 0.626 | **0.15** | **0.14** | **30.588**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.136 | 5.192 | 0.000** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.203 | 7.748 | 0.000** | | | |
| **Sabit** | | **81.651** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilirsem Satın Alabilirim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 30.588$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilirsem Satın Alabilirim" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin %14' ünü açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki faktörü ($\beta = 0.244$; $p < 0.01$), bilgi ve fiyat faktörü ($\beta = 0.136$; $p < 0.01$) ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü ($\beta = 0.203$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilirsem Satın Alabilirim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış ($\beta = -0.055$; $p < 0.05$), korku ve endişe ($\beta = -0.127$; $p<0.01$) ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar ($-0.094$; $p < 0.01$) faktörleridir. Çevresel kaygılar faktörünün ise "Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilirsem Satın Alabilirim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 44. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Domuz Gibi Ürünlerin Genini İçeren GD Gıdaların Alınmaması Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| **Faktörler** | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Domuz gibi Ürünlerin Genini İçeren GD Gıdaları Satın Almam | | | | | |
| | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | 0.228 | 8.777 | 0.007** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | -0.142 | -5.471 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | 0.235 | 9.052 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | 0.182 | 7.021 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 0.049 | 1.881 | 0.060 | **0.17** | **0.16** | **35.154**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.053 | 2.043 | 0.043* | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.013 | 0.492 | 0.623 | | | |
| **Sabit** | | **159.077** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Domuz gibi Ürünlerin Genini İçeren GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 35.154$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "Domuz gibi Ürünlerin Genini İçeren GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin %16' sını açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta ($\beta$) değerleri bakımından incelendiğinde; olumsuz bakış faktörü ($\beta = 0.228$; $p < 0.01$), korku ve endişe faktörü ($\beta = 0.235$; $p<0.01$), Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar faktörü ($0.182$; $p < 0.01$) ve bilgi ve fiyat faktörü ($\beta = 0.053$; $p < 0.05$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde korku ve endişe faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "Domuz gibi Ürünlerin Genini İçeren GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktör ise olumlu etki faktörüdür ($\beta = -0.142$ $p < 0.01$).

Ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü ile çevresel kaygılar faktörünün ise "Domuz gibi Ürünlerin Genini İçeren GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 45. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, İçinde İnsan Geni Olan GD Gıdaların Alınması Durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| **Faktörler** | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | İçinde İnsan Geni Olan GD Gıdaları Satın Alırım. | | | | | |
| | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | -0.172 | -6.645 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.304 | 11.758 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.084 | -3.235 | 0.001** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.159 | -6.153 | 0.000** | **0.17** | **0.16** | **35.750**** |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 0.103 | 3.984 | 0.000** | | | |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.047 | 1.815 | 0.070 | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.015 | 0.597 | 0.551 | | | |
| **Sabit** | | **59.129** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "İçinde İnsan Geni Olan GD Gıdaları Satın Alırım" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 35.750$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "İçinde İnsan Geni Olan GD Gıdaları Satın Alırım" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin %16'sını açıklamaktadır.

Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki faktörü ($\beta = 0.304$; $p < 0.01$) ve Çevresel kaygılar faktörü ($\beta = 0.103$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "İçinde İnsan Geni Olan GD Gıdaları Satın Alırım" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış faktörü ($\beta = -0.172$; $p < 0.01$), korku ve endişe ($\beta = -0.084$;$p<0.05$) ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar (-0.159; $p < 0.01$) faktörleridir. Bilgi ve fiyat ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörünün ise "İçinde İnsan Geni Olan GD Gıdaları Satın Alırım" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 46. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, İçinde Hayvan Geni Olan GD Gıdaların Alınmak İstenmemesi Halinde Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| **Faktörler** | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | İçinde Hayvan Geni Olan GD Gıdaları Satın Almam. | | | | | |
| | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | 0.148 | 5.574 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | -0.119 | -4.457 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | 0.210 | 7.894 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | 0.179 | 6.711 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | -0.065 | -2.434 | 0.015* | **0.12** | **0.12** | **24.365**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | -0.063 | -2.350 | 0.019* | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.024 | 0.907 | 0.365 | | | |
| **Sabit** | | **111.132** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "İçinde Hayvan Geni Olan GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 24.365$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "İçinde Hayvan Geni Olan GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin %12' sini açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumsuz bakış faktörü ($\beta = 0.148$; $p < 0.01$), korku ve endişe faktörü ($\beta = 0.210$;$p < 0.01$) ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar ($\beta = 0.179$; $p < 0.01$) faktörleri satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde Korku ve Endişe faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "İçinde Hayvan Geni Olan GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise; olumlu etki faktörü ($\beta = -0.119$; $p < 0.01$), Çevresel kaygılar faktörü ($\beta = -0.065$; $p < 0.05$) ve bilgi ve fiyat ($\beta = 0.139$; $p < 0.05$) faktörleridir. Ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörünün ise "İçinde Hayvan Geni Olan GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 47. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, GD Olup Olmamasına Bakmadan Ucuz Olan Her Tür Markalı Ürünün Tercih Edilmesi Durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | GD Olup Olmamasına Bakmadan Ucuz Olan Her Tür Markalı Ürünü Tercih Ederim. | | | | | |
| **Faktörler** | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | -0.198 | -7.885 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.376 | 14.947 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.129 | -5.140 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.086 | -3.403 | 0.001** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 0.002 | 0.084 | 0.933 | **0.22** | **0.21** | **48.685**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.104 | 4.141 | 0.000** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | -0.004 | -0.173 | 0.863 | | | |
| **Sabit** | | **77.416** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "GD Olup Olmamasına Bakmadan Ucuz Olan Her Tür Markalı Ürünü Tercih Ederim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 48.685$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "GD Olup Olmamasına Bakmadan Ucuz Olan Her Tür Markalı Ürünü Tercih Ederim" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin % 21' ini açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki faktörü ($\beta = 0.376$; $p < 0.01$), bilgi ve fiyat faktörü ($\beta = 0.104$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "GD Olup Olmamasına Bakmadan Ucuz Olan Her Tür Markalı Ürünü Tercih Ederim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise Olumsuz Bakış ($\beta = -0.198$; $p < 0.01$), Korku ve Endişe ($\beta = -0.129$; $p<0.05$) ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar ($-0.086$; $p < 0.01$) faktörleridir. Çevresel Kaygılar faktörü ile Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü faktörlerinin ise "GD Olup Olmamasına Bakmadan Ucuz Olan Her Tür Markalı Ürünü Tercih Ederim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 48. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Fiyatları Aynı Olan GD Ürünün Geleneksel Ürüne Tercih Edilmesi Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| **Faktörler** | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fiyatları Aynı Olan GD ürünü geleneksel ürüne tercih ederim. | | | | | |
| | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | -0.157 | -6.387 | 0.000** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.343 | 13.917 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.146 | -5.916 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.222 | -9.024 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 0.164 | 6.664 | 0.000** | **0.25** | **0.24** | **58.425**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.036 | 1.458 | 0.145 | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | -0.084 | -3.394 | 0.001** | | | |
| **Sabit** | | **66.350** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Fiyatları Aynı Olan GD ürünü geleneksel ürüne tercih ederim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 58.425$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "Fiyatları Aynı Olan GD ürünü geleneksel ürüne tercih ederim" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin %24'ünü açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta ($\beta$) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki faktörü ($\beta = 0.343$; $p < 0.01$) ve çevresel kaygılar faktörü ($\beta = 0.164$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "Fiyatları Aynı Olan GD ürünü geleneksel ürüne tercih ederim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise Olumsuz Bakış ($\beta = -0.157$; $p < 0.01$), Korku ve Endişe ($\beta = -0.146$; $p < 0.05$) ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar (-0.222; $p < 0.01$) ve Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü ($\beta = -0.084$; $p < 0.01$) faktörleridir. Bilgi ve Fiyat faktörünün ise "Fiyatları Aynı Olan GD ürünü geleneksel ürüne tercih ederim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 49. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, Geleneksel Yöntemlerle Üretilen Ürünlerin GD Ürünlere Tercih Edilmesi Durumunda Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| **Faktörler** | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geleneksel Yöntemlerle Üretilen Ürünleri GD Ürüne Tercih Ederim. | | | | | |
| | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | 0.062 | 2.434 | 0.015 | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | -0.118 | -4.682 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | 0.104 | 4.118 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | 0.332 | 13.145 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | -0.220 | -8.704 | 0.209 | **0.21** | **0.20** | **46.276**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.123 | 4.887 | 0.000** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.065 | 2.589 | 0.010* | | | |
| **Sabit** | | **97.905** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Geleneksel Yöntemlerle Üretilen Ürünleri GD Ürüne Tercih Ederim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 46.276$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "Geleneksel Yöntemlerle Üretilen Ürünleri GD Ürüne Tercih Ederim" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin %20' sini açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; Korku ve Endişe ($\beta = 0.104$; $p<0.05$) ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar (0.332; $p < 0.01$), Bilgi ve Fiyat faktörü ($\beta = 0.139$; $p < 0.01$) ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörleri ($\beta = 0.065$; $p < 0.05$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "Geleneksel Yöntemlerle Üretilen Ürünleri GD Ürüne Tercih Ederim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktör ise Olumlu Etki faktörüdür. ($\beta = -0.118$; $p < 0.01$). Çevresel kaygılar faktörünün ise "Geleneksel Yöntemlerle Üretilen Ürünleri GD Ürüne Tercih Ederim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

*Tablo 50. GD Ürünlere Yönelik Tutumların, GD Gıdaların Fiyatının Daha Cazip Olması Durumunda Alınması Durumunun Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*

| | **Bağımlı Değişken** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | GD Gıdaların Fiyatı Daha Cazip Olursa Satın Alırım | | | | | |
| **Faktörler** | **Std. β** | **t** | **p** | **$R^2$** | **Ayar. $R^2$** | **F** |
| **Faktör 1.**Olumsuz Bakış | -0.173 | -6.849 | 0.007** | | | |
| **Faktör 2.** Olumlu Etki | 0.375 | 14.840 | 0.000** | | | |
| **Faktör 3.** Korku ve Endişe | -0.123 | -4.880 | 0.000** | | | |
| **Faktör 4.**Tüketici Hakları İle İlgili Kaygılar | -0.117 | -4.647 | 0.000** | | | |
| **Faktör 5.** Çevresel Kaygılar | 0.006 | 0.225 | 0.822 | **0.21** | **0.20** | **46.551**** |
| **Faktör 6.** Bilgi ve Fiyat | 0.089 | 3.515 | 0.000** | | | |
| **Faktör 7.** Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü | 0.024 | 0.959 | 0.338 | | | |
| **Sabit** | | **79.368** | **0.000**** | | | |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "GD Gıdaların Fiyatı Daha Cazip Olursa Satın Alırım" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi ($F = 46.551$; $p < 0.01$) değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutum faktörlerinin "GD Gıdaların Fiyatı Daha Cazip Olursa Satın Alırım" ifadesi ile ortaya çıkan niyetin %20' sini açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (β) değerleri bakımından incelendiğinde; olumlu etki faktörü ($\beta = 0.375$; $p < 0.01$) ile bilgi ve fiyat faktörü ($\beta = 0.089$; $p < 0.01$) satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "GD Gıdaların Fiyatı Daha Cazip Olursa Satın Alırım" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış ($\beta = -0.173$; $p < 0.01$), korku ve endişe ($\beta = -0.123$; $p<0.05$) ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar ($-0.117$; $p < 0.01$) faktörleridir. Ürün Çeşitliliği ve Satın Alma Gücü faktörü ile Çevresel Kaygılar faktörünün ise "GD Gıdaların Fiyatı Daha Cazip Olursa Satın Alırım" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

### 4.15. Genetiği Değiştirilmiş Ürünlere Yönelik Satın Alma Niyetinin Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Araştırma anketinde 6. soruda yer alan satın alma niyeti ifadelerine katılımcıların verdikleri cevaplar ile katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim, gelir düzeyi, ebeveyn olma durumu ve medeni hali arasındaki farklılaşmalarını ve ilişkilerini analiz etmek amacıyla t-testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi'nden yararlanılmıştır. Analiz sonuçları tablolar halinde verilmiştir.

T-testi sonucunda "Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünür", "Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür", "Bu tür ürünleri satın almaktan rahatsızlık duymuyorum", "Domuz gibi ürünlerin genini içeren GD gıdaları satın almam." ve "GD olup olmamasına bakmadan ucuz olan her tür markalı ürünü tercih ederim." ifadelerinin dışında kalan diğer ifadelerin cinsiyete göre istatistiki

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

açıdan anlamlı bir farklılaşma göstermediği bulunmuştur. Bu ifadelere verilen cevapların ise cinsiyete göre anlamlı biçimde ($p<.05$) farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Buna göre erkeklerin "Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünür"" ifadesine ilişkin ortalama değeri 3.9767 iken, kadınların ortalaması ise 4.1185 olmuştur. Kısacası, kadınların erkeklere göre bu ifadeye katılım ortalamaları daha yüksek değerlere sahiptir. "Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür" ifadesine verilen cevaplara bakıldığında erkeklerin ortalama değeri 2,1283 iken kadınların ortalaması ise 1,9846 olmuştur. Kısacası, kadınların erkeklere göre bu ifadeye katılım ortalamaları daha düşük değere sahiptir. "Bu tür ürünleri satın almaktan rahatsızlık duymuyorum" ifadesine verilen cevaplara bakıldığında erkeklerin ortalama değeri 2,2350 iken kadınların ortalaması ise 2,0246 olmuştur. Kısacası, kadınların erkeklere göre bu ifadeye katılım ortalamaları daha düşük değere sahiptir. "Domuz gibi ürünlerin genini içeren GD gıdaları satın almam." ifadesine verilen cevaplara bakıldığında erkeklerin ortalama değeri 4,3433 iken kadınların ortalaması ise 4,4662 olmuştur. Kısacası, kadınların erkeklere göre bu ifadeye katılım ortalamaları daha yüksek değere sahiptir.

"GD olup olmamasına bakmadan ucuz olan her tür markalı ürünü tercih ederim." ifadesine verilen cevaplara bakıldığında erkeklerin ortalama değeri 2,3217 iken kadınların ortalaması ise 2,1908 olmuştur. Kısacası, kadınların erkeklere göre bu ifadeye katılım ortalamaları daha düşük değere sahiptir. Genel olarak, aralarında anlamlı farklılık olan tüm satın alma niyet ifadelerine bakıldığında kadınların erkeklere göre daha hassas oldukları, ürün satın alırken daha özenli davrandıkları söylenebilir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 51. Satın Alma Niyetinin Katılımcıların Cinsiyet, Yaş ve Eğitim Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu*

| Satın Alma Niyeti İfadeleri | Cinsiyet | | Yaş | | Eğitim | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | t | p | F | p | F | p |
| Eğer GD bir ürün güvenilir bir markette satılırsa satın alabilirim. | -1,775 | ,076 | 7,205 | ,000** | 9,404 | ,000** |
| Eğer GD ürünler markette satılıyorsa beni satın almaktan hiç bir şey alıkoyamaz. | ,348 | ,728 | 12,653 | ,000** | 18,789 | ,000** |
| Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünür. | -2,180 | ,029 | 11,897 | ,000** | 17,020 | ,000** |
| Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür. | 2,149 | ,032* | 15,190 | ,000** | 13,268 | ,000** |
| Bu tür ürünleri satın almam tamamen benim kararım. | -,481 | ,630 | 9,333 | ,001** | 3,504 | ,004** |
| Bu tür ürünleri satın almaktan kaçınsam bile bunu yapabileceğimi sanmıyorum. | ,333 | ,739 | 4,283 | ,000** | 1,988 | ,078 |
| Bu tür ürünleri satın almaktan rahatsızlık duymuyorum. | 3,139 | ,002** | 7,886 | ,000** | 9,980 | ,000** |
| Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim. | ,244 | ,807 | 4,719 | ,000** | 7,441 | ,000** |
| Bu tür ürünlerin zararlı olmadığı konusunda ikna edilirsem satın alabilirim. | 1,018 | ,309 | 3,862 | ,002** | 4,811 | ,000** |
| Domuz gibi ürünlerin genini içeren GD gıdaları satın almam. | -2,032 | ,042* | 6,470 | ,000** | 7,570 | ,000** |
| İçinde insan geni olan GD gıdaları satın alırım. | 1,407 | ,160 | 7,993 | ,000** | 7,977 | ,000** |
| İçinde hayvan geni olan GD gıdaları satın almam. | 1,064 | ,287 | 5,284 | ,000** | 4,528 | ,000** |
| GD olup olmamasına bakmadan ucuz olan her tür markalı ürünü tercih ederim. | 1,998 | ,046 | 12,377 | ,000** | 17,389 | ,000** |
| Fiyatları aynı olan GD ürünü geleneksel ürüne tercih ederim. | ,204 | ,838 | 16,535 | ,000** | 16,797 | ,000** |
| Geleneksel yöntemlerle üretilen ürünleri GD ürüne tercih ederim. | -,931 | ,352 | 7,702 | ,000** | 3,033 | ,010* |
| GD gıdaların fiyatı daha cazip olursa satın alırım. | ,398 | ,691 | 12,009 | ,000** | 22,126 | ,000** |
| * $p < 0.05$ ; ** $p < 0.01$ | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 52. Satın Alma Niyetinin Katılımcıların Gelir, Çocuk Sayısı, Medeni Durum Özelliklerine Göre Farklılaşma Durumu*

| Satın Alma Niyeti İfadeleri | Gelir | | Çocuk Sayısı | | Medeni Durum | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | F | p | F | p | F | p |
| Eğer GD bir ürün güvenilir bir markette satılırsa satın alabilirim. | 20,763 | ,000** | 10,994 | ,000** | 8,621 | ,000** |
| Eğer GD ürünler markette satılıyorsa beni satın almaktan hiç bir şey alıkoyamaz. | 13,774 | ,000** | 16,215 | ,000** | 9,719 | ,000** |
| Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünür. | 21,762 | ,000** | 12,785 | ,000** | 10,222 | ,000** |
| Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür. | 14,865 | ,000** | 14,455 | ,000** | 7,750 | ,000** |
| Bu tür ürünleri satın almam tamamen benim kararım. | 17,994 | ,000** | 5,355 | ,000** | 13,215 | ,000** |
| Bu tür ürünleri satın almaktan kaçınsam bile bunu yapabileceğimi sanmıyorum. | 3,812 | ,002** | 1,074 | ,368 | ,077 | ,925 |
| Bu tür ürünleri satın almaktan rahatsızlık duymuyorum. | 14,307 | ,000** | 10,346 | ,000** | 6,190 | ,002** |
| Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim. | 11,155 | ,000** | 6,920 | ,000** | 1,835 | ,160 |
| Bu tür ürünlerin zararlı olmadığı konusunda ikna edilirsem satın alabilirim. | 8,977 | ,000** | 4,194 | ,002** | 1,238 | ,290 |
| Domuz gibi ürünlerin genini içeren GD gıdaları satın almam. | 4,842 | ,000** | 6,413 | ,000** | 5,047 | ,007** |
| İçinde insan geni olan GD gıdaları satın alırım. | 4,016 | ,001** | 6,559 | ,000** | 4,249 | ,014* |
| İçinde hayvan geni olan GD gıdaları satın almam. | 17,073 | ,000** | 6,352 | ,000** | 7,462 | ,001** |
| GD olup olmamasına bakmadan ucuz olan her tür markalı ürünü tercih ederim. | 8,634 | ,000** | 16,981 | ,000** | 17,873 | ,000** |
| Fiyatları aynı olan GD ürünü geleneksel ürüne tercih ederim. | 13,743 | ,000** | 19,706 | ,000** | 15,206 | ,000** |
| Geleneksel yöntemlerle üretilen ürünleri GD ürüne tercih ederim. | 5,608 | ,000** | 3,631 | ,006** | 11,599 | ,000** |
| GD gıdaların fiyatı daha cazip olursa satın alırım. | 9,526 | ,000** | 21,057 | ,000** | 17,150 | ,000** |
| * p < 0.05 ; ** p < 0.01 | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

GD ürünlere yönelik satın alma niyeti ifadelerine katılımcıların verdikleri yanıtların yaşa göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak için One Way ANOVA testi uygulanmıştır. Bu ifadelerin tümü ile yaş grupları arasında anlamlı bir farklılaşma ortaya çıkmıştır. Katılımcıların satın alma niyeti ifadelerine verdikleri yanıtların eğitim durumlarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini ortaya koymak için de One Way ANOVA testi uygulanmıştır. Bu ifadeler arasında "Bu tür ürünleri satın almaktan kaçınsam bile bunu yapabileceğimi sanmıyorum" ifadesi dışında kalan ifadelerin tümü ile eğitim grupları arasında anlamlı bir farklılaşma ortaya çıkmıştır. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik satın alma niyeti ifadelerine katılımcıların verdikleri yanıtların gelir gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak için One Way Anova Analizi uygulanmıştır. Bu ifadelerin tümü ile gelir grupları arasında anlamlı bir farklılaşma ortaya çıkmıştır. Katılımcıların satın alma niyeti ifadelerine verdikleri yanıtların sahip olunan çocuk sayısı gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini ortaya koymak için de One Way Anova Analizi uygulanmıştır. Bu ifadeler arasında "Bu tür ürünleri satın almaktan kaçınsam bile bunu yapabileceğimi sanmıyorum" ifadesi dışında kalan ifadelerin tümü ile sahip olunan çocuk sayısı grupları arasında anlamlı bir farklılaşma ortaya çıkmıştır. Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik satın alma niyeti ifadelerine katılımcıların verdikleri yanıtların medeni hal gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak için One Way Anova Analizi uygulanmıştır. Bu ifadeler arasında "Bu tür ürünleri satın almaktan kaçınsam bile bunu yapabileceğimi sanmıyorum", "Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim" ve "Bu tür ürünlerin zararlı olmadığı konusunda ikna edilirsem satın alabilirim" ifadesi dışında kalan ifadelerin tümü ile medeni hal grupları arasında anlamlı bir farklılaşma ortaya çıkmıştır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## 5. Sonuç ve Öneriler

Günümüzde genetik değiştirme işlemi tıp ve gıda alanları başta olmak üzere birçok alanda uygulanmaktadır. Ancak konu birçok mecrada tartışılmaya da devam etmektedir. Dünya genelinde, alanında uzman bilim insanlarının bile tam bir anlaşmaya varamadan üzerinde tartıştığı ve gelecekteki etkilerinin tam olarak insanları, doğayı ve diğer kaynakları nasıl etkileyeceğinin bilinmediği görüşünün somut olarak bilinen olumlu etkilerine karşı bir görüş olarak savunulduğu bir süreç yaşanmaktadır. Ülkemizde ise en son çıkarılan biyogüvenlik kanunuyla genetik değişime uğramış gıda ürünleri belli izinlere bağlı olarak Türkiye'ye giriş yapabilecektir. Öte yandan özellikle genç nüfusun fazla olması pek çok küresel firma için Türkiye'yi çekici bir pazar haline getirmektedir. GD ürünleri üreten şirketler için de ithalat izninin çıkmasıyla hiç şüphesiz önümüzdeki yıllarda Türkiye çok çekici bir pazar olacaktır. Şu an itibariyle ilk olarak GD'li hayvan yemleri ülkemizde kullanılmaya başlanmıştır. Bu yüzden birçok platformda karşıt görüşler dillendirilmekte, imza kampanyaları yürütülmektedir. Ancak konu genele yayıldığında ülkemiz insanları için hala bilgi karmaşıklığının olduğu görülebilmektedir.

Genetiği değiştirilmiş ürünlerin dünyadaki durumuna bakıldığında ise; GD ürünler ABD'de halk nezdinde çok daha az bir gündem oluştururken, Avrupa'da oldukça şiddetli bir şekilde tartışılmış ve son derece dirençle karşılanmıştır. Avrupa halkının korkularına cevaben Avrupa Birliği GD ürünlerin yetiştirilmesini ve ithalatını tamamen yasaklamayı denemiştir. Ancak, ABD, Arjantin ve Kanada Dünya Ticaret Örgütü'nde bu yasakla başarılı bir şekilde mücadele etmiştir. Avrupa Birliği GD ürünlerin yetiştirilmesi ve ithalatının kontrol edilebilmesi için etiketleme uygulamaları ile birlikte GD ürünlerin işlenme süreçlerinin onaylanmasında, dünyadaki en karmaşık ve katı bir uygulamaya bağlı kalmıştır. Avrupa Birliği'nin bu anti-GD tutumu; hali hazırda etiketleme kanunlarının yürürlükte olduğu Avustralya, Yeni Zelanda, Japonya, Endonezya ve Kore gibi ülkelere de yayılmıştır. Bu ülkelerdeki ve diğer ülkelerdeki etiketleme yanlıları, tüketicinin aldığı ürünün GD içerip içermediğini "bilme hakkına" sahip olması konusunu tartışmaktadırlar. Bununla birlikte, Amerikan İlaç ve Gıda Kurumu (FDA) tüketicinin bilme hakkının halen yürürlükte olan kanunlar çerçevesinde

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

zorunlu etiketlemenin açıklamasının yeterli bir gerekçe olmadığını ifade ederek reddetmektedir. Genetiği değiştirilmiş olarak üretilen ve son ürün haline gelen ürünlerin, geleneksel tarım yöntemleriyle üretilmiş benzer ürünlerden son ürün halinde tam olarak ayırt edilebilmesi konusunda FDA, ürünlerin ne GD olması ne de biyoteknolojik yöntemler kullanılarak üretildiği konusunda bir etiketlemenin gerekli olmadığını savunmaktadır (Federici, 2010:545).

Avrupa Birliği'nde GD ürünler ile ilgili tutum ise ülkeler arasında farklılık göstermektedir. İspanya'da GD bitkiler ekilmekle birlikte, diğer birçok Avrupa Birliği ülkesi, özellikle de çevresel açılardan, GD ürünlerin yerel olarak yetiştirilmesine karşı daha muhalif bir tutum sergilemektedir. Bir genelleme olarak, birçok üye ülkede GD ürünlerin yetiştirilmesine karşı olan direncin devam edebileceği söylenebilir (Thomas, 2004: 40). FDA, pek çok tür genetiği değiştirilmiş bitkisel ürünün ABD'de satışını onaylamıştır. FDA bulunduğu konumun gücüyle ABD'de tarımsal üretim yapan üreticilerden, ürünlerinde GD bulunup bulunmadığını belirten etiketleri kullanmalarını gerekli kılmamıştır. Ancak bununla birlikte bazı etiketlemelere izin verilmiştir. Örneğin; FDA üreticilerin ürünlerine "GMO free" ve "USDA-Organic" gibi " içerikteki diğer maddelerin içinde genetiği değiştirilmiş organizma ve malzemelerin olmadığını gösteren ifadeleri içeren etiketler koymalarına izin vermiştir. Öte yandan Avrupa Birliği, çoğu GDO'lu tahıl çeşitlerinin ticaretini onaylamamıştır. Onaylanan birkaç çeşit tarımsal gıdada ise, GDO içeriği %0.9'u geçtiğinde "genetiği değiştirilmiştir" şeklinde etiketlemeyi zorunlu kılmıştır (Federici, 2010:545).

Tez çalışmasıyla, özellikle AB ülkelerinde Anti-GD ürünleri savunanlar ve GD ürünleri savunanlar arasında insanların kutuplaştığı bir konu haline gelen GD ürünlerin, Türkiye'deki tüketiciler tarafından nasıl algılandıkları, GD ürünleri bilip bilmedikleri, GD ürünlere yönelik tutumları, farkındalıkları ve satın alma niyetlerinin saptanmasına çalışılmıştır. Araştırma süreci adımları uygulanarak, geliştirilen araştırma modeline göre bulgular analiz edilmiş ve geliştirilen hipotezler test edilerek raporlanmıştır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Literatürden ve daha önce yapılan çalışmalardan yararlanılarak anket veri formları hazırlanmış ve çalışmanın coğrafi alanı olan Eskişehir ili merkez ilçelerinde yüz yüze anket yöntemi kullanılarak veriler elde edilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu 25-44 yaş aralığını ortanca yaş aralığı olarak tanımlamıştır. Eskişehir nüfusuna bakıldığında da nüfusun %56' sının ortanca yaş aralığında olduğu görülmüştür. Araştırmada bu verileri temsil edebilmek amacıyla katılımcılarının cinsiyet ve yaşları tabakalı olarak belirlenmiştir yani Eskişehir nüfusunun temsilindeki kadın erkek oranlarının sağlanması için 600 Erkek 650 Bayan ve yine yaş olarak temsili sağlamak amacıyla da katılımcıların ortanca yaş grubuna yakın bir değerde olmasına çalışılmıştır. Yapılan analizler sonucunda katılımcıların %48'ini erkekler ve %52'sini ise kadınlar oluşturmuştur. Katılımcıların yaş aralıklarına bakıldığında ise 18-24 yaş aralığında olanların %29,8'lik bir orana sahip olduğu görülmüştür. 25-34 yaş gurubu %25,1 ve 35-44 yaş grubu da %20,2'lik bir oranda gerçekleşmiştir. Eğitim düzeyleri ele alındığında en yüksek değer %40,8 ile ön lisans-lisans olurken, onu sırasıyla %29 ile ortaöğretim-lise ve %21 ile ilköğretim mezunları izlemiştir. Katılımcıların medeni durumuna bakıldığında %50,7'sinin evli ve %42,3'ünün bekar olduğu görülmüştür. Katılımcıların gelir durumlarına bakıldığında 1501-2250 TL arasında gelire sahip olanlar %27,4 ile en yüksek olurken, 1000 TL veya daha düşük gelire sahip olanlar %26,5 ile onu izlemiş ve 1001-1500 TL aralığında gelire sahip olanlar ise %22,7 olmuştur. Katılımcıların mesleki durumlarına bakıldığında %27,8 ile öğrenciler %17,4 ile ev hanımları ve %16,5 ile memurlar ilk üç sırada yer almıştır. Ankete katılanlara demografik durumlarının yanı sıra ebeveyn olma durumları da sorulmuştur. Katılımcıların %45,3'ü çocuğu olmadığını belirtirken, 2 çocuğu olanlar %21,9 ve 1 çocuğu olanlar %15,8'lik bir oranı oluşturmuştur.

Çalışmada tüketicilerin GDO ya da GD kavramı ile ilgili farkındalık ve bilgi düzeylerini belirlemek için bu kavramları daha önceden duyup duymadıkları ve bilgi düzeylerinin ne durumda olduğu sorgulanmıştır. Katılımcıların %91'i bu kavramı daha önceden duyduğunu ifade ederken, %41,4'ü "kısmen", %26,9'u "az", %18,1', "iyi", %9,3'ü "hiç", %4,4'ü de "oldukça İyi" bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılar büyük bir oranda her ne kadar genetik değiştirme kavramını duyduklarını ifade etseler de konu ile ilgili bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Çalışmanın ikinci bölümünde katılımcıların en çok hangi kaynaklardan GD ürünleri duyduğu sorulmuştur. Televizyon %55, internet % 15,8 ve arkadaş %9,6 ile en yüksek ilk üç değer olarak elde edilmiştir. GD ürünlerle ilgili farkındalık ve bilgilendirmeler için iletişim aracı olarak televizyonun oldukça önemli bir yere sahip olduğu görülmüştür.

Çalışmanın üçüncü bölümünde GD ürünlerle ilgili 18 adet bilgi ifadesine yer verilmiştir. Bu ifadeler arasında GD ürünlerle ilgili doğru olanlar, yanlış olanlar ve halen tartışılmakta olanlar bulunmaktadır. Yapılan analizler sonucunda "GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir." ifadesi %72,9 ile en çok doğru olarak bilinen ifade olmuştur. Böylece katılımcıların çoğunluğu GD ürün tanımını da doğru olarak bilmiştir. Öte yandan yanlış olarak bilinen ifadelerden "GD gıdalar hormonlu gıdalardır." ifadesinin doğru olduğunu belirten katılımcı oranı %74,2 olmuştur. Tartışmaya açık olan ifadelerden "GD gıda ürünlerinin üretilmesi ve pazara sürülmesi bazı büyük biyoteknoloji ve tohum üretimi yapan firmaların daha çok para kazanma hırsının bir sonucudur." İfadesinin doğru olduğunu ifade eden katılımcıların oranı da %69,6 olmuştur. Kısacası, bilgi ifadelerinin analizleri tüketicilerin konuyla ilgili olarak net bilgilere sahip olmadığını göstermiştir. Literatürde yapılan çalışmalar da bu durumu çoğunlukla desteklemektedir. 2007 yılında yapılan Eurobarometre anketinde Avrupalı tüketicilerin %34'ü ikinci sırada en çok bilgi eksikliği olan ortak konuyu "çiftçilikte GD kullanımı konusu " olarak ifade etmişlerdir. Bazı ülkelerde, bilgi için talep çok daha yüksek olmuştur. Örneğin; Finliler'in %58'i ve Kıbrıslılar'ın %55'i konu hakkında daha fazla bilgi talep etmektedir. 2008 yılında İngiltere Gıda Dağıtım Enstitüsü tarafından yapılan bir ankette de katılımcıların çoğunluğu %58 ile GD ürünler konusunda bilgi eksiklikleri olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %48'i GD gıdalar konusunda bilgilerinin sınırlı olduğuna inandıklarını ifade etmiştir[12]

Çalışmada katılımcıların GD ürünlerle ilgili ürün bilgisine de başvurulmuştur. Ürün bazında bilgi düzeylerinin gözlemlenmesi için 22 adet üründen hangilerinin genetik

[12] (http://www.gmo-compass.org).



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

değiştirmeye uğradığı sorulmuştur. Katılımcılar %79 ile en çok mısır seçeneğini cevaplarken ardından soya %63,4 ve patates %58,1 ile en yüksek diğer iki değer olmuştur. Diğer ürünlere de bakıldığında katılımcıların ürün kategorisi bazında orta düzeyde bilgi sahibi oldukları söylenebilir.

Araştırmanın amacına uygun olarak anket formunun beşinci bölümünde satın alma niyetini etkileyen 34 adet tutum ifadesine yer verilmiştir. Bu ifadelere 5'li Likert ölçeği kullanılarak tüketicilerin ne oranda katıldıkları sorulmuş, Faktör Analizi uygulanmış ve GD ürünlere yönelik tutumları oluşturan faktörler tespit edilmiştir. Analiz sonucunda 7 faktör elde dilmiştir. Bunlar içerdikleri ifadelerden yola çıkılarak; "olumsuz bakış", "olumlu etki", "korku ve endişe", "tüketici hakları ile ilgili kaygılar", "çevresel kaygılar", "bilgi ve fiyat", "ürün çeşitliliği ve satın alma gücü" olarak isimlendirilmiştir. Tüketici tutumlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesiyle, genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutumların, katılımcıların demografik özellikleriyle, farkındalık durumlarıyla, bilgi sahibi olma düzeyleriyle, etiketleri okuma alışkanlıklarıyla, ürünlerle ilgili bilgi durumlarıyla ve satın alma niyeti ifadeleriyle arasında anlamlı ilişkilerin olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmada hipotezler analiz edilirken T - Testi, One Way Anova Analizi, Ki-Kare Analizi ve Çoklu Regresyon Analizlerinden yararlanılmıştır. Geliştirilen ve kabul edilen hipotezler aşağıda Tablo 53'de gösterilmiştir.

*Tablo 53. Kabul Edilen Hipotezler*

| |
|---|
| $H_1$: GD ürünlere yönelik tutumlar demografik özelliklere göre farklılık göstermektedir. (Kabul) |
| $H_{1a}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların cinsiyetine göre farklılık göstermektedir. (Kabul) |
| $H_{1b}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.(Kabul) |
| $H_{1c}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların gelir gruplarına göre farklılık göstermektedir. (Kabul) |
| $H_{1d}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların medeni durumuna göre farklılık göstermektedir.(Kabul) |
| $H_{1e}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların mesleklerine göre farklılık göstermektedir. (Kabul) |
| $H_{1f}$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların çocuk sahibi olma durumlarına göre farklılık göstermektedir. (Kabul) |
| $H_2$: GD ürünlere yönelik tutumlar GD ürünlerle ilgili farkındalık durumuna göre farklılık göstermektedir. (Kabul) |
| $H_3$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların bilgi sahibi olma düzeyine göre farklılık göstermektedir. (Kabul) |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

*Tablo 53. Kabul Edilen Hipotezler (Devam)*

| |
|---|
| $H_4$: GD ürünlere yönelik tutumlar katılımcıların gıda satın alırken etiketleri okuma durumuna göre farklılık göstermektedir. (Kabul) |
| $H_5$: GD ürünlerle ilgili bilgi ifadeleri demografik özelliklere göre farklılık göstermektedir. (Kabul) |
| $H_6$: GD ürünlere yönelik tutumlar, GD ürünlerin satın alma niyetini etkilemektedir. (Kabul) |
| $H_{6a}$: Tutumlar GD ürünlerin güvenilir bir markette satışa sunulması halinde satın alma niyetini etkiler. (Kabul) |
| $H_{6b}$: Tutumlar GD ürünlerin herhangi bir markette satışa sunulması halinde satın almaya mecbur kalınması durumunun satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6c}$: Tutumların yakın çevre ve arkadaşlar olumsuz görüşte bulunduğunda, satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6d}$: Tutumların yakın çevre ve arkadaşlar olumlu görüşte Bulunduğunda, satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6e}$: Tutumlar, bu tür ürünlerin alınması sadece kendi kararım olması durumunda, satın alma niyetini etkilemektedir. (Kabul) |
| $H_{6f}$: Tutumların, bu tür ürünlerin satın almaktan kaçınılsa bile satın almak zorunda kalınması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6g}$: Tutumların bu tür ürünlerin satın almaktan rahatsızlık duyulmaması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6h}$: Tutumların denetimden geçmiş ve sağlıklı olduğu düşünülen GD bir ürünün satın alınabilme durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6i}$: Tutumların bu tür ürünlerin zararlı olmadığı konusunda ikna edilme durumuna bağlı olarak satın alınabilmesinin satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6j}$: Tutumların domuz gibi ürünlerin genini içeren GD gıdaların satın alınmaması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6k}$: Tutumların içinde insan geni olan GD gıdaların satın alınması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6l}$: Tutumların içinde hayvan geni olan GD gıdaların satın alınmaması durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6m}$: Tutumların GD olup olmamasına bakmadan ucuz olan her tür markalı ürünün tercih edilmesi durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6n}$: Tutumların fiyatları aynı olan GD ürünün geleneksel ürüne tercih edilmesi durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6o}$: Tutumların geleneksel yöntemlerle üretilen ürünlerin GD ürünlere tercih edilmesi durumunda satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |
| $H_{6p}$: Tutumların GD gıdaların fiyatının daha cazip olması durumunda satın alınmasının satın alma niyeti üzerinde etkisi bulunmaktadır. (Kabul) |

*(**$H_1$**)**:** GD ürünlere yönelik tutumların, katılımcıların demografik özellikleriyle

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

aralarında anlamlı bir ilişki olup olmadığını analiz etmek için cinsiyete göre T testi, yaşa, medeni duruma, meslek durumuna, ortalama aylık hane gelirine ve çocuk sayısına göre ise One Way Anova Analizlerinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; T-testi sonucunda Bilgi ve fiyat faktörü dışında kalan tüm faktörlerin cinsiyete göre istatistiki açıdan anlamlı bir farklılaşma göstermediği bulunmuştur.

***($H_{1a}$):** Bilgi ve fiyat faktörünün cinsiyete göre anlamlı biçimde farklılık gösterdiği bulunmuştur. Kadınlar erkeklere göre bilgi ve fiyat konusunda daha yüksek değerlere sahiptir.

***($H_{1b}$):** Farklı yaş grubunda olan katılımcıların GD ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla uygulanan One Way Anova Analizi sonucunda, yedi faktörün yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Yaş grupları arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc testlerden (Levene test; $p>.05$) Scheffe'ye göre; tüm yaş gruplarının tutumları oluşturan yedi faktörle ilişkileri araştırılmıştır ve genel olarak yaş grupları arttıkça olumsuz bakışın azaldığı görülmüştür. Buna paralel olarak yaş grupları yükseldikçe olumlu bakış ise artmaktadır. Diğer faktörlerlerden korku ve endişe, çevresel kaygılar ile bilgi ve fiyat faktörleri artarken tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktörünün ise azaldığı görülmüştür.

***($H_{1c}$):** Farklı hane gelirine sahip olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla One Way Anova analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, altı faktörün gelir gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

-1000 TL veya daha az gelire sahip olan katılımcıların GD ürünlere yönelik olumsuz bakışlarının diğer gruplara göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

-Gelir grupları yükseldikçe GD ürünlere yönelik olumlu etki azalmaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

-Ortalama hane gelirleri yükseldikçe GD ürünlere yönelik korku ve endişe artmaktadır.

-Ortalama hane gelirleri yükseldikçe GD ürünlere yönelik tüketici hakları ile ilgili kaygılar da artmaktadır.

-Ortalama hane gelirleri yükseldikçe GD ürünlere yönelik bilgi ve fiyat ifadelerine olan katılım azalmaktadır.

-Ortalama hane gelirleri yükseldikçe GD ürünlere yönelik Ürün çeşitliliği ve satın alma gücü ifadelerine olan katılım azalmaktadır.

***($H_{1d}$):** Farklı medeni durumda olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla One Way Anova analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, dört faktörün gelir gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

-Medeni durumu diğer olarak belirten katılımcıların GD ürünlere yönelik olumsuz bakış faktörüne katılımları daha düşüktür.

-Medeni durumu bekar olan katılımcıların medeni durumu diğer olan gruba göre GD ürünlere yönelik "olumlu etki" faktör ortalamaları azalmaktadır

-Medeni durumu diğer olan katılımcıların bekar ve evli olan katılımcılara göre GD ürünlere yönelik korku ve endişe faktörü ortalama değerleri daha düşüktür.

- Medeni hali diğer olan katılımcıların bekar ve evli olan katılımcılara göre GD ürünlere yönelik tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktörü ortalama değerleri daha düşüktür.

**($H_{1e}$):** Farklı meslek gruplarına sahip olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla One Way Anova analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, altı faktörün gelir gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

-Mesleği yönetici olan katılımcıların GD ürünlere yönelik olumsuz bakış faktör değerleri diğer meslek gruplarına göre daha yüksektir.

-Mesleği memur olan katılımcıların GD ürünlere yönelik korku ve endişe faktör değerleri mesleği ev hanımı ve serbest meslek olan katılımcılara göre artmaktadır.

-Mesleği serbest meslek olan katılımcıların GD ürünlere yönelik tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktör değerleri mesleği memur ve yönetici olanlara göre daha düşüktür.

-Mesleği memur olan katılımcıların GD ürünlere yönelik çevresel kaygılar faktör değerleri mesleği öğrenci ve ev hanımı olan katılımcılara göre artmaktadır.

-Mesleği memur olan katılımcıların GD ürünlere yönelik ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktör değerleri mesleği ev hanımı olan katılımcılara göre daha düşüktür.

***($H_{1f}$):** Farklı çocuk sayısına sahip olan katılımcıların GD ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla One Way Anova analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, altı faktörün gelir gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur.

-Sahip olunan çocuk sayısı arttıkça katılımcıların GD ürünlere yönelik olumsuz bakış faktör değerleri, korku ve endişe faktör değerleri, tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktör değerleri ve çevresel kaygılar faktör değerleri azalırken, olumlu etki faktör değerleri de artmaktadır.

***($H_2$):** GD ürün kavramını duyup duymadıklarına göre katılımcıların sahip oldukları tutumların farklılık gösterip göstermediğini analiz etmek için t-testinden yararlanılmıştır. T-testi sonucunda Bilgi ve fiyat faktörü dışında kalan tüm faktörler katılımcıların GD ürün kavramını duyup duymamasına göre istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. GD kavramını daha önceden duyanların olumsuz bakış, korku ve endişe, tüketici hakları ve çevre ile ilgili kaygılarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Diğer iki faktör açısından ise GD kavramını daha önceden

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

duyanların olumlu etki ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörlerine katılım düzeyleri daha önceden duymayanlara göre daha düşük düzeydedir. GD kavramını daha önce duyan ve duymayanlar genel olarak değerlendirdiğimizde ise GD kavramını duyanların daha fazla risk algıladıkları tutumlar sergiledikleri söylenebilir.

***($H_3$):** Farklı bilgi düzeyine sahip olan katılımcıların GD ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla One Way Anova analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, altı faktörün bilgi düzeyi gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Sahip olunan bilgi düzeyi arttıkça katılımcıların olumsuz bakış, korku ve endişe, tüketici hakları ile ilgili kaygılar, çevresel kaygılar faktör değerleri artarken; olumlu bakış ile bilgi ve fiyat faktör değerlerinin azaldığı görülmüştür.

***($H_4$):** Farklı "Etiket Okuma Davranışı" olan katılımcıların genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik farklı tutumlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla One Way Anova analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, beş faktörün etiket okuma gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Gıda ürünü satın alırken etiketleri okuyan katılımcıların olumsuz bakış, korku ve endişe, tüketici hakları ile ilgili kaygılar ve çevresel kaygılar faktör değerleri artarken; olumlu etki faktör değerlerinin azaldığı görülmüştür.

***($H_5$):** Anket formunun 3. Sorusunda yer alan bilgi ifadelerinin katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim, gelir düzeyi, ebeveyn olma durumu ve medeni haline göre farklılaşma durumlarını ortaya koymak amacıyla Ki-Kare analizinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçları değerlendirildiğinde kadınların erkeklere oranla daha fazla doğru bilgi sahibi olduğu görülmüştür. "GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir" ifadesi ele alındığında 650 kadın katılımcının 481'i (%74) bu bilgi ifadesini doğru olarak cevaplarken, 600 erkek katılımcının 428'i (%71) bu ifadeyi doğru olarak cevaplamıştır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Bilgi düzeylerinin yaş gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında tüm bilgi ifadelerinin görülmüştür. Bu ifadelerden örnek verildiğinde; "GD ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürün elde edilmesidir" ifadesi ele alındığında, bu ifadeye katılma durumu yaş gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Genç yaş grubundan ortanca yaş grubuna kadar bilgi düzeyinin arttığı görülebilmektedir. "45-54" yaş grubundan itibaren ise ters yönde anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ve yaş değerleri arttıkça doğru bilgi düzeyi azalmaktadır. "45-54" yaş grubu için katılımcıların %70,55' i doğru ifadesini cevaplarken, "55-64" yaş grubundaki katılımcıların %63,8' i ve "65 ve üstü" yaş grubundaki katılımcıların da %45,3 'ü ifadenin "doğru" olduğunu belirtmiştir.

Bilgi düzeylerinin "eğitim durumu" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de Ki-Kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarında tüm bilgi ifadelerinin eğitim gruplarına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Eğitim düzeyi yükseldikçe GD ürünlerle ilgili olarak bilgi düzeyinin anlamlı bir şekilde arttığı görülmektedir.

Bilgi düzeyinin "gelir" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de Ki-Kare testi yapılmıştır. Tüm bilgi ifadelerinin, gelir gruplarına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Ortalama hane geliri yükseldikçe GD ürünlerle ilgili olarak bilgi düzeyinin anlamlı bir şekilde arttığı görülmektedir.

Bilgi düzeyinin "çocuk sayısı" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Çocuğu olmayan ve 1 tane çocuğu olan katılımcılara kadar olan gruplarda bilgi düzeyi aynı düzeyde kalırken, çocuk sayısı 2,3,4 ve üstü gruplarda bilgi düzeyinde anlamlı bir şekilde düşüş görülmüştür. Diğer ifadelere bakıldığında da çocuk sayısı ile bilgi düzeyi arasında buna benzer anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Bilgi düzeyinin "medeni hal" gruplarına göre farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmak için de ki-kare testi yapılmıştır. Aralarında anlamlı farklılık olan ifadeler test edildiğinde medeni hali bekar olan katılımcıların bilgi düzeyi diğer iki gruba göre daha yüksek iken, evli olan katılımcıların bilgi düzeyi de medeni hali diğer olan katılımcılara göre daha yüksek olmuştur.

***($H_6$):** Tüketicilerin GD ürünlerle ilgili olarak satın alma niyetlerini ölçmek için anketin 6. Bölümünde satın alma niyetini belirleyen ifadelere yer verilmiştir. Bu ifadeler içinden; içinde hayvan geni olan GD gıdaları (Domuz gibi ürünlerin genini içeren) satın almam ifadesine katılımcıların 4,4072'lik bir ortalamayla cevap verdikleri görülmektedir. Böylece hayvan geni içeren GD ürünlerin tüketiciler tarafından satın alınmak istemediği görülmüştür. Bir başka soruda tüketicilerin akraba, arkadaş gibi yakın çevresi tarafından GD ürünleri tüketmemeleri konusunda tavsiye alıp almadıkları sorulmuş, 4,05'lik bir ortalamayla katılımcıların yakınları tarafından GD ürünleri kullanmamaları konusunda tavsiye aldıkları görülmüştür. GD ürünlerin satın alınmasının kontrolü tam olarak benim kararımdadır şeklindeki ifadeye katılım ortalaması ise 3,78 olmuştur. Katılımcılara; geleneksel yöntemlerle üretilen ürünleri GD ürünlere tercih ederim ifadesine katılımları sorulmuş ve 3,63 lük bir katılım ortalaması elde edilmiştir.

Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tüketici tutumlarının satın alma niyetlerini oluşturan ifadelere olan etkisini gözlemlemek üzere, her ifade için ayrı ayrı çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

***($H_{6a}$):** Ürünün güvenilir bir markette satılması halinde tüketiciler GD ürünle ilgili olumsuz bakış, tüketici hakları ile ilgili kaygılar ve korku ve endişeye sahip olmaları durumu satın alma niyeti üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır.

***($H_{6b}$):** Bu etkiler içerisinde en yüksek etki ise GD ürünlere yönelik olumlu etki faktörüdür. Ayrıca GD ürün markette satılıyorsa beni satın almaktan hiç bir şey

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

alıkoyamaz ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise tüketici hakları ile ilgili kaygılar, korku ve endişe ve olumsuz bakış faktörüdür. Çevresel kaygılar faktörünün ise bu ifade üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6c}$):** Genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünür" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analiz değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Korku ve endişe, olumsuz bakış, tüketici hakları ile ilgili kaygılar ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde en yüksek etki ise GD ürünlere yönelik korku ve endişe faktörüdür. Negatif etkisi olan faktörler ise olumlu etki faktörü ve çevresel kaygılar faktörleridir. Bilgi ve Fiyat faktörünün ise istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6d}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analiz değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumlu etki faktörü, çevresel kaygılar ve bilgi ve fiyat faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde en yüksek etki ise olumlu etki faktörüdür. Ayrıca, yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünmesi durumu için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler korku ve endişe, olumsuz bakış, tüketici hakları ile ilgili kaygılar ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörleridir.

***($H_{6e}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Bu Tür Ürünleri Almak Tamamen Benim Kararım" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumsuz bakış faktörü, korku ve endişe faktörü, tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktörü, bilgi ve fiyat

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

faktörü ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde en yüksek etki ise korku ve endişe faktörüdür. Ayrıca, "Bu Tür Ürünleri Almak Tamamen Benim Kararım" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktör ise olumlu etki faktörüdür. Çevresel kaygılar faktörünün ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6f}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Kaçınsam Bile Bunu Yapabileceğimi Sanmıyorum" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumlu etki faktörü, çevresel kaygılar faktörü, bilgi ve fiyat faktörü, ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü ve korku ve endişe faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde Çevresel Etkiler Faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Kaçınsam Bile Bunu Yapabileceğimi Sanmıyorum" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktör ise Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar faktörüdür. Olumsuz Bakış faktörünün ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6g}$):** GD ürünlere yönelik tutum faktörlerinin, "Bu Tür Ürünleri Satın Almaktan Rahatsızlık Duymuyorum" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumlu etki faktörü, çevresel kaygılar faktörü, bilgi ve fiyat faktörü ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Olumlu Etki faktörü bu etkiler içerisinde en yüksek değere sahiptir. Ayrıca, bu ifade için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış faktörü, korku ve endişe faktörü ve tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktörleridir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

***($H_{6h}$):** GD ürünlere yönelik tutum faktörlerinin, "Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GD bir ürün satın alabilirim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumlu etki faktörü, bilgi ve fiyat faktörü ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, bu ifade üzerinde için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış faktörü, korku ve endişe faktörü ve tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktörleridir. Çevresel kaygılar faktörünün ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6i}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilirsem Satın Alabilirim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumlu etki faktörü, bilgi ve fiyat faktörü ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, "Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilirsem Satın Alabilirim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış ($\beta = -0.055$; $p < 0.05$), korku ve endişe ($\beta = -0.127$; $p<0.01$) ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar ($-0.094$; $p < 0.01$) faktörleridir. Çevresel kaygılar faktörünün ise "Bu Tür Ürünlerin Zararlı Olmadığı Konusunda İkna Edilirsem Satın Alabilirim" ifadesi için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6j}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Domuz gibi Ürünlerin Genini İçeren GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumsuz bakış faktörü, korku ve endişe faktörü, tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktörü ve bilgi ve fiyat faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde korku ve endişe faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, bu ifade için, satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktör ise olumlu etki faktörüdür.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü ile çevresel kaygılar faktörünün ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6k}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "İçinde İnsan Geni Olan GD Gıdaları Satın Alırım" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumlu etki faktörü ve çevresel kaygılar faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, bu ifade için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış faktörü, korku ve endişe faktörü ve tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktörleridir. Bilgi ve fiyat faktörü ile ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörünün ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6l}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "İçinde Hayvan Geni Olan GD Gıdaları Satın Almam" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumsuz bakış faktörü, korku ve endişe faktörü ve tüketici hakları ile ilgili kaygılar faktörleri satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde korku ve endişe faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, bu ifade için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise; olumlu etki faktörü, çevresel kaygılar faktörü ve bilgi ve fiyat faktörleridir. Ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörünün ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6m}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "GD Olup Olmamasına Bakmadan Ucuz Olan Her Tür Markalı Ürünü Tercih Ederim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumlu etki faktörü ve bilgi ve fiyat faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, bu ifade için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış faktörü, korku ve endişe faktörü ve tüketici hakları ile ilgili

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

kaygılar faktörleridir. Çevresel kaygılar faktörü ile ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörlerinin ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6n}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Fiyatları Aynı Olan GD ürünü geleneksel ürüne tercih ederim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumlu etki faktörü ve çevresel kaygılar faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, bu ifade için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz Bakış faktörü, korku ve endişe, tüketici hakları ile ilgili kaygılar ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörleridir. Bilgi ve fiyat faktörünün ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6o}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "Geleneksel Yöntemlerle Üretilen Ürünleri GD Ürüne Tercih Ederim" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Korku ve endişe, tüketici hakları ile ilgili kaygılar, bilgi ve fiyat faktörü ve ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörleri satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, bu ifade için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktör ise olumlu etki faktörüdür. Çevresel kaygılar faktörünün ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

***($H_{6p}$):** GD ürünlere yönelik sahip olunan tutum faktörlerinin, "GD Gıdaların Fiyatı Daha Cazip Olursa Satın Alırım" ifadesi üzerindeki etkisini ortaya koyan regresyon analizi değerleri dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olumlu etki faktörü ile bilgi ve fiyat faktörü satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu etkiler içerisinde olumlu etki faktörü en yüksek etkiye sahiptir. Ayrıca, bu ifade için satın alma niyeti üzerinde negatif etkisi olan faktörler ise olumsuz bakış,

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

korku ve endişe ve Tüketici Hakları ile İlgili Kaygılar faktörleridir. Ürün çeşitliliği ve satın alma gücü faktörü ile çevresel kaygılar faktörünün ise bu ifade için satın alma niyeti üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi yoktur.

Farkındalık, bilgi, tutumlar, etiketleme ve satın alma niyetleri konusunda literatürede daha önceden yapılan çalışmalara bakıldığında çalışmada elde edilen bulgulara benzer bulgular görülmüştür. Trinidad'da halkın GD ürünlerle ilgili farkındalığının ve algılarının araştırıldığı çalışmada; 113 kişiyle görüşülerek farkındalık, algılanan risk, etiketleme, GD ürünlere ulaşabilirlilik ve bilgi sorumluluğu gibi konular araştırılmıştır. Çalışma bulgularına göre katılımcıların %31'i GD ürünler hakkında daha önceden bir bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. %64,6'sı GD ürünlerin, geleneksel tarım ürünlerine göre daha sağlıklı olduğu farzedildiğinde, GD ürünleri satın alma konusunda istekleri olacaklarını, yine GD ürünlerin, geleneksel tarım ürünlerine göre daha güvenli olduğu farzedildiğinde %47,8'i satın alacaklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların %31,4'ü etiketlerdeki uyarıları, %30,4'ü bilgi içeriğini ve %15,3'ü reklam bilgisini önemli bulmaktadır. GD ürünler için temel algılanan sağlık riskleri %41,6 ile toksik etkiler, %28,3 ile de alerjik etkilerdir. Algılanan faydaları arasında ise; ekinlerin verimlilik artışı ve gıda elde edilebilirliliği %43,8, gelişmiş sağlık ve hastalık kontrolü %27,9 ucuzluk %21, zararlılara karşı direnç %18,8 ve gelişmiş beslenme %16 olarak cevaplandırılmıştır. Çoğu katılımcı (%41,1) GD ürünlerle ilgili hükümetin bilgi vermede sorumlu olması gerektiğini belirtmişlerdir (Badrie vd., 2006:196). Noussair, Robin ve Ruffieux Fransa'da Grenoble bölgesinde yaşayan tüketicilerin satın alma davranışları üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçları, Fransız katılımcıların büyük çoğunluktaki negatif görüşlerine karşın keskin bir şekilde farklılık göstermiştir. Yapılan deneylerde birçok farklı tercih de gözlemlenmiştir. Katılımcıların %35'i GD içeren ürün almayı reddederken %65'i eğer oldukça ucuz olursa GD ürünü tercih edeceği doğrultusunda görüş bildirmiştir. Çalışmanın sonucunda veriler, GD ürünlerle ilgili katılımcıların önceki bilgilerinin tüketici davranışları üzerinde oldukça az etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Noussair, Robin ve Ruffieux, 2004: 102-116).

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

GD ürünlerde etiketleme konusuyla ilgili literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında; Roe ve Teisl 'ın yaptığı bir araştırmada ABD'li tüketicilerin, GD içeren yiyeceklerin etiketlenmesiyle ilgili çeşitli yaklaşımlara karşı tepkileri araştırılmıştır. Araştırmada tüketicilere ürünün içinde GD olup olmadığını gösteren, güncel ve potansiyel etkilerini açıklayan bilgilerle birlikte, bu bilgileri onaylayan resmi kurum hakkında bilgiler bulunan etiketli örnek ürünler gösterilmiştir. 1898 kişiden oluşan katılımcı 3681 adet etiketi içerdikleri bilginin yeterliliği, güvenilirliliği, ürünün algılanan sağlık ve çevresel etkileriyle ve satınalma niyeti ile ilgili olarak puanlamışlardır. Konuyla ilgili olarak ayırıcı sorular; tüketicilere en iyi faydayı ürün etiketinde sadece "GD içermez ibaresinin yer alması mı yoksa ürünlerin GD içerdiği bilgisinin verilmesi mi daha iyi bir hizmet sunulmasını sağlamış olur?" sorularıdır. Verilere bakıldığında basit "GD içerir" ifadeli etiketlerin genel olarak basit "GD içermez" yazan etiketlere göre tüketiciler tarafından daha fazla güvenilir olarak görüldüğü gözlemlenmiştir. Çalışmadaki bir başka bulgu ise yiyeceğin üretiminde neden GD kullanıldığını açıklayan (örneğin: yağ kullamını azaltmak için veya yetiştirilme esnasında daha az kimyasal kullanımının sağlanması için) detaylı bilginin olması basit "GD içerir" ifadeli etikete olan güvenililirliği artırmaktadır (Roe ve Teisl, 2007: 49-62). Birleşik Arap Emirlikleri'nde yapılan bir çalışmada da tüketicilerin gıda güvenliği konusundaki davranış ve algıları araştırılmıştır. Yapılan araştırmada katılımcıların eğitim seviyesi ve etnik kökeni, temel gıda güvenliği algıları ve davranışları üzerine gösterdikleri algıların ve davranışların ana belirleyici unsurları olmuştur. Yine sonuçlara bakıldığında eğitim seviyesi yüksek katılımcıların etiketleri daha fazla incelediği, ürünlerin son kullanma tarihine baktıkları ve GDO ile ilgili olarak kaygıları için etiketleri inceledikleri görülmüştür. Yine katılımcılardan yüksek gelir düzeyinde olanların diğer gelir guruplarına göre etiketleri çok daha fazla okudukları görülmüştür. (Muhammad vd., 2010: 83).

Ülkemizde daha önce yapılan araştırmalara bakıldığında; Kaynar ve Emek (2010) sağlık alanında görev yapan personelin genetiği değiştirilmiş organizmalarla ilgili bilgi ve tutumlarını araştırmaya yönelik bir araştırma yapmışlardır. Katılımcıların eğitim düzeyi arttıkça GDO'lar hakkında daha fazla bilgiye sahip oldukları anlaşılmıştır (Kaynar ve Mert, 2010). Yıldırım (2006), Yüksek Lisans Tezi kapsamında, Adana ilindeki

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

tüketiciler üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırma GDO'lu ürünler sağlıklı ve ucuz olursa talep edebilecekleri anlaşılmaıştır. Bireylerin eğitim ve gelir seviyesinin de GDO'lu ürünler hakkındaki bilgi düzeylerine etki ettiği görülmüştür. Çiçekci (2008), İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin transgenik ürünler (GD) konusundaki bilgi ve görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yüksek lisans tezi kapsamında Kocaeli ili merkez ilçelerinden İzmit'te bir araştırma yapmıştır. İlköğretim okulunda görevli 196 öğretmen araştırmaya katılmış ve araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ilköğretim okullarında görevli öğretmenlerin transgenik ürünler konusunda sahip oldukları bilginin yeterli olmadığı, GD kullanımı konusuna bilimsel temellere dayalı bilgiye sahip olmadıklarından dolayı temkinli yaklaştıkları, Milli Eğitim Bakanlığı ve ilgili kuruluşların işbirliği yaparak topluma yön veren öğretmenlerin biyoteknoloji ve ürünleri ile ilgili bilgilendirilmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır. Turhan (2008) ise Yüksek Lisans çalışmasında soya ve mısırda GD ürünlerin belirlenmesi konusunu laboratuvar ortamında araştırmıştır. Araştırma sonuçlarında; ithal edilen soya örneklerinin genetiği değiştirilmiş olduğu ve mutlaka gümrüklerde kontrollerin yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır (Turhan, 2008:1). Keleş (2011) doktora tezinde tüketicilerde algılanan risk türlerinin kulaktan kulağa iletişim ve satın alma isteğiyle ilişkisini araştırmıştır. Çalışma sonuçları; GD gıdalara yönelik olarak fiziksel risk, performans riski, finansal risk ve psikolojik riskin algılanıldığını göstermiştir. Bununla birlikte, kulaktan kulağa iletişim arttıkça fiziksel riskin, performans riskinin ve psikolojik riskin arttığı ve fiziksel risk, performans riski, finansal risk ve psikolojik risk arttıkça GD gıdaları satın alma istekliliğinin azaldığı tespit edilmiştir.

Genel olarak araştırma bulguları literatürde yer alan diğer araştırma bulgularını desteklemektedir. Özellikle sağlık, çevre ve etiksel konularla ilgili tüketicilerin genel tutumları olumsuzdur. Araştırmanın yapıldığı tarihsel süreçte GD olarak üretilen ve ülkemize ithal edilmesine izin verilen hayvan yemlerinin kullanımda olması ve birçok platformda yeniden tartışmaların yapılmaya başlanması konunun ülkemiz için güncelliğini koruduğunu göstermektedir ve önümüzdeki sürecin neler getirebileceği belirsizliğini korumaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Fiyat konusu ele alındığında GD ürünlerin çok daha ucuz olması durumunda bile katılımcılar tarafından tercih edilmeyeceği görülmüştür. Bu da tüketicilerde ucuz olan ürünün kalitesiz olabilmesi algısının bulunmasından kaynaklanabilir.

Tüketicilerin GD ürünlere yönelik satın alma niyetini etkileyen genel tutumların araştırıldığı bu çalışmada faktör analiziyle katılımcıların davranışsal niyetlerini etkileyen faktörler, riskler ve diğer etkenler belirlenmiştir. Araştırma sorularında da görülebileceği gibi henüz piyasada yer almayan GD ürünlerin hangi koşullarda satın alınabileceği, yani satın alma niyetinin nelerden etkilenebileceği de araştırılmıştır. Ancak araştırma esnasında piyasada hayvan yemi dışında GD ürünü olmaması araştırmanın satın alma niyeti ifadelerinin farklı varsayımlar üzerinden araştırılmasını gerekli kılmıştır. İleride yapılacak çalışmalar da pazarda farklı GD tüketim ürünlerin olması durumunda, çok daha faydalı satın alma niyeti ve davranışları araştırmaları yapılabilir.

Çalışmada farkındalık, bilgi düzeyleri ve konuyla ilgili iletişim araçları da araştırılmıştır. Konu hakkında en çok bilgiye ulaşılan kaynakların televizyon ve internet olduğu görülmüştür. Bilgi kaynaklarının doğruluğu ve güvenilir olması konunun anlaşılmasında oldukça önemlidir. Bu bakımdan gelecekteki araştırmalarda bilgi kaynakları daha derinlemesine araştırılabilir. Örneğin internet kaynaklarından sosyal paylaşım siteleri ve diğer haber siteleri daha detaylı bir şekilde incelenebilir. Televizyonda kullanılan reklamlarda da tüketicilerin ilgisini çekmek amacıyla uygulamalara başlandığı görülmüştür. Örnek verilecek olursa bir çikolata ürününün içinde GDO olmadığı belirtilmiş ve reklamda gösterilen çocuğun bu ürünü kullandığı için mutlu olduğu ifade edilmiştir. Bu tarz reklamların ne kadar etik olduğu, ya da yanıltıcı olup olmayacağı da tartışılabilir. Çünkü halen ülkemizde GD içeren gıda ürünlerinin üretimine ve satışına izin verilmemektedir.

Uzun vadede AB'ye tam üye ülke olma durumunda etiket uygulamalarının da benimsenmesiyle gıda tüketim ürünlerinin ithalatı ve satışı mümkün olabilecektir. Bu bakımdan ürünlerin etiket bilgileri ve içerdikleri detaylar sonraki araştırmalarda çok

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

daha detaylı bir şekilde incelenebilir.

Genetik değiştirme teknolojisi ile GD ürün iyi bir şekilde ayırt edilmelidir. Her ikisi de farklı bilimsel disiplinlerin çalışma konuları olabilir. Bu bakımdan disiplinler arası ortak çalışmalar yapılması büyük önem arz etmektedir. Ayrıca, sektörün öncüleri olan insanlarla, Tarım Hayvancılık ve Gıda Bakanlığı çalışanları ve Ziraat Odaları gibi sivil toplum örgütlerinin yöneticileriyle nitel çalışmalar yapılabilir. Tarım ve gıda konusunda çok daha teknik bilgiye sahip olan bilim insanlarının da görüşlerine başvurularak kamuoyunu aydınlatıcı ve bilgi düzeyini artırmaya yönelik çalışmalar yapılabilir.

Yapılan çalışma Eskişehir ili merkez ilçelerinde uygulanmıştır. Bu bakımdan tüm Türk tüketicileri için genellenmesi mümkün değildir. Bu tarz çalışmaların ülkemizin farklı coğrafi bölgelerinde yapılması bu alana katkı sağlayabilir.

Çalışmada ulaşılan bulgularla; özel sektöre, kanun yapıcılara, sivil toplum temsilcilerine ve araştırmacılara katkı sağlanması ve gelecekte yapılacak akademik çalışmalara yön verilebilmesi umulmaktadır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## Ekler Listesi

**Sayfa**

**Ek 1. Anket Formu……...…….……163**

**Ek 2. Biyo Güvenlik Kanunu…….……...…….……168**

**Ek 3. Biyo Güvenlik Kurulu'na Yapılan Başvuru Örneği…….…….……185**

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## Ek-1

Sayın Bay/Bayan Katılımcı,

Günümüzde birçok ülkede GDO'lu (Genetiği Değiştirilmiş Organizmalı) ya da Transgenik, başka bir ifadeyle GD (Genetiği Değiştirilmiş) ürün olarak ifade edilen tarımsal ürünler artık üretilmekte ve tüketilmektedir. Ülkemizde de en son çıkan Biyogüvenlik Yasası gereğince GDO'lu ürünlerin yetiştirilmesine henüz izin verilmemekle birlikte etiket kullanma zorunluluğuyla (belli izinlere bağlı olarak) ithal edilerek son tüketiciye ulaşması mümkün kılınmıştır. Ankette GDO'lu ürünlerin Eskişehir'de yaşayan tüketiciler tarafından nasıl algılandığı araştırılmaktadır.

Aşağıda bilginize sunulan anket formu Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Pazarlama Bilim Dalında yapılan Doktora çalışması için hazırlanmıştır. Sizden anket formunda yer alan soruları dikkatle okuyup, en uygun gelen yanıtı işaretlemenizi rica ediyoruz. Bu anket formunda vereceğiniz bilgiler sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Bu nedenle soruların her birine gerçekçi yanıtlar verirseniz seviniriz. Vereceğiniz yanıtlar kişi bazında değil, genel olarak değerlendirilecektir.

**Doktora Danışmanı** **Doktora Öğrencisi**
**Doç. Dr. Metin ARGAN** **İbrahim ALKARA**

Eskişehir'de oturduğunuz
Mahalle:……..

**SORU 1.** Lütfen Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerle (GD) ilgili aşağıda verilen ifadeleri/soruları değerlendiriniz.

| a) | Evet | Hayır |
|---|---|---|
| Bu anket öncesinde GDO'lu ürün (GD) kavramını duydum. | | |

| b) | **Oldukça iyi** | **İyi** | **kısmen** | **Az** | **Hiç** |
|---|---|---|---|---|---|
| GDO'lu ürün (GD) konusunda bilgi sahibiyim. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

**SORU 2.** GDO'lu ürün (GD) kavramını daha önce duyduysanız aşağıdaki kaynaklardan hangisi/hangileri aracılığı ile duydunuz? Lütfen her bir kaynağı duyma sıklığına göre sütunlara yazınız.

(En çok duyduğunuz kaynağı 1 rakamından başlayarak 2,3,4,…… şeklinde sıralayınız)

| Duyma Sıklığı | Arkadaş | Aile | Akraba | Televizyon | İnternet | Gazete | Radyo | Diğer (Belirtiniz……) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,2,3,……8 | | | | | | | | |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**SORU 3.** Lütfen GDO'lu (GD) ürünler hakkında aşağıda verilen ifadeleri okuyup bu ifadelerle ilgili uygun gördüğünüz cevabı yuvarlak içine alarak değerlendiriniz.

| | **Doğru** | **Yanlış** | **Bilmiyorum/ (Fikrim Yok)** |
|---|---|---|---|
| Genetiği değiştirilmiş gıdalar organik veya ekolojik gıdalardır. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar hormonlu gıdalardır. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu ürünler iki farklı tür organizmanın gen yapısının değiştirilerek yeni bir ürünün elde edilmesidir. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu tarıma dayalı ürünlerin üretimindeki süreçte daha az zirai ilaç kullanılabilir. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu tohumlarla yapılan tarımsal üretim geleneksel tarımla yapılan üretime göre daha verimlidir. | 3 | 2 | 1 |
| GDO içeren ürünlerin raf ömrü daha uzun olur. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıda ürünlerinin (GDO içerdiği) tadından anlaşılır. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu ürünler kuraklıkla mücadele için avantajlıdır ve daha az sulama gerektirir. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıda ürünlerine ihtiyaç duyulmasının temel nedeni açlıkla mücadele etmektir. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıda ürünlerinin üretilmesi ve pazara sürülmesi bazı büyük biyoteknoloji ve tohum üretimi yapan firmaların daha çok para kazanma hırsının bir sonucudur. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu ürünler tüketildiğinde antibiyotiklere karşı vücudun direnci azalır ve yaşanan hastalık süreleri uzar. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıda ürünleri tüketildiğinde bazı alerjik hastalıklar ortaya çıkabilir. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu ürün tüketen insanların geninde değişiklik olur. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu tekniklerle üretilen gıda ürünleri, geleneksel yöntemlerle üretilen gıda ürünlerine göre daha faydalıdır. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu ürün melez (bir ürünün diğer ürünün gövdesine iliştirilmesi) ürünle aynı şeydir. | 3 | 2 | 1 |
| GD ürünler kanser oluşumunu hızlandırır. | 3 | 2 | 1 |
| GD ürünler insanların hormon yapılarını değiştirir. | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar insanlarda alerjik rahatsızlıklara neden olur. | 3 | 2 | 1 |

**SORU 4.** Aşağıdaki ürünlerin hangilerinde GDO olduğunu düşünüyorsunuz? (ilgili rakamı yuvarlak içine alınız).

| | **Var** | **Yok** | **Bilmiyorum/ (Fikrim Yok)** |
|---|---|---|---|
| Mısır | 3 | 2 | 1 |
| Soya | 3 | 2 | 1 |
| Pamuk | 3 | 2 | 1 |
| Kanola | 3 | 2 | 1 |
| Domates | 3 | 2 | 1 |
| Salatalık | 3 | 2 | 1 |
| Buğday | 3 | 2 | 1 |
| Arpa | 3 | 2 | 1 |
| Yulaf | 3 | 2 | 1 |
| Sebze (Marul,Maydonoz,Roka,Dere Otu, biber, vb..) | 3 | 2 | 1 |

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Meyve (portakal,mandalin,elma,armut,kayısı,kiraz,vişne,vb..) | 3 | 2 | 1 |
| Fasulye,nohut,mercimek,bulgur, vb.. | 3 | 2 | 1 |
| Soğan | 3 | 2 | 1 |
| Patates | 3 | 2 | 1 |
| Hayvan Yemleri | 3 | 2 | 1 |
| Kümes Hayvanlarının ürünleri (Tavuk, kaz, hindi vb..) | 3 | 2 | 1 |
| Tatlı ve/veya Tuzlu Su ürünleri (bazı balık türleri) | 3 | 2 | 1 |
| İşlenmiş et ürünleri (sucuk, sosis, vb. kasaplık etler) | 3 | 2 | 1 |
| Kozmetik ürünler | 3 | 2 | 1 |
| Bazı Kanser İlaçları | 3 | 2 | 1 |
| Şeker Hastalığı tedavisinde kullanılan İnsülin iğnesi | 3 | 2 | 1 |
| Hastalıkların tedavilerinde kullanılan bazı aşılar | 3 | 2 | 1 |

**SORU 5.** Aşağıda GDO'lu gıdalar ile ilgili bazı ifadeler verilmiştir. Lütfen her bir ifadeye katılma derecenizi gösteren rakamı daire içine alarak değerlendiriniz.

| 5=kesinlikle katılıyorum<br>4=katılıyorum<br>3=Ne katılıyorum Ne katılmıyorum<br>2=Katılmıyorum<br>1=Kesinlikle Katılmıyorum | **Kesinlikle Katılıyorum** | **Katılıyorum** | **Katılıyorum Ne Katılmıyorum** | **Katılmıyorum** | **Kesinlikle Katılmıyorum** |
|---|---|---|---|---|---|
| GDO'lu gıdalar gelecek nesil üzerinde kötü etkiye sahip | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar uzun dönemde olumsuz sağlık problemlerine | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiye sahip | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar çevre üzerinde olumsuz etkiye sahip olacak. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar hayvanlar üzerinde olumsuz etkiye sahip | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu ürünler gıdalarda diğer problemlere neden olacak. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar besin zincirini (doğal besin üretme süreci) | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Genetiği değiştirilmiş ürünleri onaylamıyorum. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Gıda üretiminde genetiğin değiştirilmesi ne yediğimiz | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalardan kar elde etmek güvenliğin önüne geçecek. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdaların bilinmeyen yan etkileri vardır. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Gıdalarda genetiği değiştirmek doğaya müdahaledir. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Kıtlık GDO'lu gıdalar konusunda endişemi arttırıyor. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar piyasaya girdiğinde tüketicinin kontrol gücü | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdaların konusunda halkın farkındalığı | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Tüketici ne yiyip içtiği konusunda seçim hakkına sahip | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar hakkında az bilgiye sahibim. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu ürünler, gıdalarda israfı önleyecektir. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu ürünler, gıdaların ucuzlamasını sağlayacaktır. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar uzun süre var olacaktır. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar diğer gıdalardan daha sağlıklıdır. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar diğer gıda ürünlerinden daha kalitelidir. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar benim ve ailemin yaşam kalitesini arttırır. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar gelecek nesillerin yaşam standartlarını | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar doğal olarak gereklidir. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GDO'lu gıdalar çevresel problemlerin çözümü için gereklidir. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar ürün fiyatlarının düşmesini sağlar. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar ürünlerde seçenek sayısını arttırır. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar çevresel tehlikelere neden olur. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar insan sağlığı için bir tehdittir. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar sadece üreticilerine yarar sağlar. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar doğal değildir. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdalar doğadaki bazı türlerin yok olmasına neden | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdaların uzun dönemli sonuçlarını bilinmiyor. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

**SORU 6.** Aşağıda GDO'lu gıdaları satın alma niyeti ve davranışı ile ilgili bazı ifadeleri verilmiştir. Lütfen her bir ifadeye katılma derecenizi gösteren rakamı daire içine alarak değerlendiriniz.

| 5=kesinlikle katılıyorum<br>4=katılıyorum<br>3=Ne katılıyorum Ne katılmıyorum<br>2=Katılmıyorum<br>1=Kesinlikle Katılmıyorum | **Kesinlikle Katılıyorum** | **Katılıyorum** | **Katılıyorum Ne katılmıyor** | **Katılmıyorum** | **Kesinlikle Katılmıyorum** |
|---|---|---|---|---|---|
| Eğer GDO'lu bir ürün güvenilir bir markette satılırsa satın alabilirim. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Eğer GDO'lu ürünler markette satılıyorsa beni satın almaktan hiç bir şey alıkoyamaz. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünlerden kaçınmam gerektiğini düşünür. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Yakın arkadaşlarım ve akrabalarım bana değer veren insanlar, bu tür ürünleri satın almam gerektiğini düşünür. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Bu tür ürünleri satın almam tamamen benim kararım. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Bu tür ürünleri satın almaktan kaçınsam bile bunu yapabileceğimi sanmıyorum. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Bu tür ürünleri satın almaktan rahatsızlık duymuyorum. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Denetimden geçmiş ve sağlıklı olarak düşündüğüm GDO'lu bir ürün satın alabilirim. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Bu tür ürünlerin zararlı olmadığı konusunda ikna edilirsem satın alabilirim. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Domuz gibi ürünlerin genini içeren GDO'lu gıdaları satın almam. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| İçinde insan geni olan GDO'lu gıdaları satın alırım. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| İçinde hayvan geni olan GDO'lu gıdaları satın almam. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu olup olmamasına bakmadan ucuz olan her tür markalı ürünü tercih ederim. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Fiyatları aynı olan GDO'lu ürünü geleneksel ürüne tercih ederim. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Geleneksel yöntemlerle üretilen ürünleri GDO'lu ürüne tercih ederim. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| GDO'lu gıdaların fiyatı daha cazip olursa satın alırım. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

**SORU 7.** GDO'lu ürünlerin etiketlenmesi ve sunumu ile ilgili aşağıda verilen ifadeleri değerlendiriniz.

| | Evet | Hayır | Olabilir/Bazen |
|---|---|---|---|
| Gıda satın alırken etiketleri okurum. | | | |
| Etiketlerin üzerinde, ürün içeriğinde genetiği değiştirilmiş maddeler olduğu yazılmalı. | | | |
| Genetiği değiştirilmiş ürün olup olmadığını anlamak için etiketini kontrol ederim. | | | |
| Etiketler, GDO içeriklerinin hangi şirkete ait olduğunu yazmalı veya GDO yoksa da bu belirtilmelidir. | | | |
| GDO'lu ürünler ve GDO'lu olmayan ürünler ayrılmalıdır. | | | |

| **SORU 8.** Cinsiyetiniz | **SORU 9.** Yaşınız | **SORU 10.** Eğitim Durumunuz | **SORU 11.** Medeni Durumunuz | **SORU 12.** Aylık Ortalama **Hane Geliriniz** | **SORU 13.** Meslek | **SORU 14.** Çocuk Sayısı |
|---|---|---|---|---|---|---|
| a)Erkek | a)18-24 | a)Okuryazar Değil | a) Evli | a)1000 TL veya daha düşük | a)İşçi | a)Çocuğum Yok |
| b)Kadın | b)25-34 | b)Okuryazar | b) Bekar | b)1001-1500 TL arası | b)Memur | b)1 |
| | c)35-44 | c)İlköğretim (İlkokul ve Ortaokul) | c)Diğer | c)1501-2250 | c)Ev Hanımı | c)2 |
| | d)45-54 | d)Ortaöğretim (Lise) | | d)2251-3000 | d)Esnaf | d)3 |
| | e)55-64 | e)Üniversite (Önlisans veya Lisans) | | e)3001-3750 | e)Serbest Meslek | e)4 ve üstü |
| | f)65 ve üstü | f)Lisans Üstü (Yüksek Lisans veya Doktora) | | f)3751 TL veya daha yüksek | f)Yönetici | |
| | | | | | g)Öğrenci | |
| | | | | | h)diğer(……) | |

**ANKETİMİZ BİTMİŞTİR SABRINIZ VE YARDIMLARINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.**

## Ek-2

## EK 2. Biyogüvenlik Kanunu

**Kanun No. 5977** **Kabul Tarihi: 18/3/2010**

### BİRİNCİ BÖLÜM

### Amaç, Kapsam ve Tanımlar

**Amaç ve kapsam**

**MADDE 1 –** (1) Bu Kanunun amacı; bilimsel ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde, modern biyoteknoloji kullanılarak elde edilen genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar ve ürünlerinden kaynaklanabilecek riskleri engellemek, insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla biyogüvenlik sisteminin kurulması ve uygulanması, bu faaliyetlerin denetlenmesi, düzenlenmesi ve izlenmesi ile ilgili usul ve esasları belirlemektir.

(2) Bu Kanun; genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar ve ürünleri ile ilgili olarak araştırma, geliştirme, işleme, piyasaya sürme, izleme, kullanma, ithalat, ihracat, nakil, taşıma, saklama, paketleme, etiketleme, depolama ve benzeri faaliyetlere dair hükümleri kapsar.

(3) Veteriner tıbbî ürünler ile Sağlık Bakanlığınca ruhsat veya izin verilen beşeri tıbbî ürünler ve kozmetik ürünleri bu Kanun kapsamı dışındadır.

**Tanımlar**

**MADDE 2 –** (1) Bu Kanunun uygulanmasında;

a) Ayırt edici kimlik: Her bir GDO için taşıdığı her bir genin kodunu da içeren nümerik ve alfa nümerik bir kodlama sistemini,

b) Bakan: Tarım ve Köyişleri Bakanını,

c) Bakanlık: Tarım ve Köyişleri Bakanlığını,

ç) Basitleştirilmiş işlem: GDO ve ürünlerinden kaynaklanabilecek herhangi bir riskin olmadığı; insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliğe herhangi bir zararının bulunmadığı yönünde mevcut bilgiye ve daha önce yapılmış olan risk değerlendirmesine dayanan basitleştirilmiş karar alma sürecini,

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

d) Biyogüvenlik: İnsan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliği korumak için GDO ve ürünleri ile ilgili faaliyetlerin güvenli bir şekilde yapılmasını,

e) Biyogüvenlik bilgi değişim mekanizması: GDO ve ürünleri ile ilgili bilimsel, teknik ve uygulamaya ilişkin bilgi ve belgelerin ulusal ve uluslararası seviyede alışverişinin kolaylaştırılması ile kamuoyunun bilgilendirilmesi ve karar sürecine katılımı amacıyla oluşturulacak bilgi alışverişi sistemini,

f) Biyogüvenlik sistemi: Biyogüvenliğin sağlanması için yürütülen her türlü faaliyet ile idari, hukuki ve kurumsal yapılanmanın tamamını,

g) Biyolojik çeşitlilik: Ekosistem de dâhil olmak üzere, türler arası ve tür içi farklılıkları,

ğ) Bulaşan: Gıda veya yeme kasten ilave edilmeyen ancak, gıdanın birincil üretim aşaması dâhil üretimi, imalatı, işlenmesi, hazırlanması, işleme tabi tutulması, ambalajlanması, paketlenmesi, nakliyesi veya muhafazası ya da çevresel bulaşma sonucu gıdada bulunan, hayvan tüyü, böcek parçası gibi yabancı maddeler hariç olmak üzere her tür maddeyi,

h) Canlı organizma: Mikroorganizma, steril organizma, virüs, virion ve viroidler de dahil olmak üzere genetik materyali çoğaltabilen ya da aktarabilen herhangi bir biyolojik varlığı,

ı) Deneysel amaçlı serbest bırakma: GDO ile ilgili deneysel amaçlarla yapılacak faaliyetlerin, harici çevre ile temasını önleyecek şekilde, kontrollü şartlar altında, sınırlandırılmış belirli bir alanda yürütülmesini,

i) Genetik yapısı değiştirilmiş organizma (GDO): Modern biyoteknolojik yöntemler kullanılmak suretiyle gen aktarılarak elde edilmiş, insan dışındaki canlı organizmayı,

j) GDO'lardan elde edilen ürünler: Kısmen veya tamamen GDO'lardan elde edilmekle birlikte GDO içermeyen veya GDO'dan oluşmayan ürünleri,

k) GDO ve ürünleri: Kısmen veya tamamen GDO'lardan elde edilen, GDO içeren veya GDO'lardan oluşan ürünleri,

l) İlgililer: GDO ve ürünleri ile ilgili olarak araştırma, geliştirme, işleme, piyasaya sürme, izleme, kullanma, ithalat, ihracat, nakil, taşıma, saklama, paketleme, etiketleme, depolama ve benzeri faaliyetlerde bulunanları,

m) İşleme: GDO ve ürünlerinin, gıda, yem veya diğer amaçlarla kullanılmasını sağlamak için yapılan ve ürünün ilk halini önemli ölçüde değiştiren herhangi bir faaliyeti,

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

n) İzleme: GDO ve ürünlerinden kaynaklanabilecek herhangi bir riskin olmadığı ve insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliğe herhangi bir zararının bulunmadığı tespit edilmiş, piyasaya sürülen bir GDO ve ürününün işleme ve dağıtım zinciri boyunca her aşamada takibi ve her türlü gözlem, kontrol ve denetimi,

o) Kapalı alanda kullanım: İnsan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitlilik üzerinde genetiği değiştirilmiş organizmalardan kaynaklanabilecek olumsuz etkilerin biyolojik, kimyasal ve fiziksel engellerle tamamen önlenerek kontrol edilen laboratuvar ve tesislerdeki işlemlerini,

ö) Karar: GDO veya ürünlerine ilişkin yapılan bir başvuru hakkında bilimsel esaslara göre yapılan risk değerlendirmesi ve sosyo-ekonomik değerlendirme sonuçlarına göre Biyogüvenlik Kurulu tarafından verilen kararı,

p) Komite: Bilimsel değerlendirmeleri yapmak üzere Kurul tarafından oluşturulan komiteleri,

r) Kurul: Biyogüvenlik Kurulunu,

s) Modern biyoteknoloji: Geleneksel ıslah ve seleksiyonda kullanılan teknikler dışında, doğal fizyolojik üreme engelini aşarak, rekombinant deoksiribonükleik asidin (rDNA) ve nükleik asidin hücrelere ya da organallere doğrudan aktarılmasını sağlayan in vitro nükleik asit tekniklerinin ya da taksonomik olarak sınıflandırılmış familyanın dışında, farklı tür ve sınıflar arasında hücre füzyonu tekniklerinin uygulanmasını,

ş) Muamele: İnsan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliğin korunması için alınacak tedbirler göz önünde bulundurularak ambalajlama, paketleme, etiketleme, nakil ve depolama gibi GDO üzerinde gerçekleştirilen herhangi bir işlemi,

t) Piyasaya sürme: Bu Kanun kapsamındaki her türlü ürünün bedelli veya bedelsiz olarak piyasaya arzını,

u) Protokol: 17/6/2003 tarihli ve 4898 sayılı Kanunla onaylanması uygun bulunan ve 17/7/2003 tarihli ve 2003/5937 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylanan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin Biyogüvenlik Kartagena Protokolünü,

ü) Risk değerlendirme: GDO ve ürünlerinin, genetik değişiklikten dolayı, insan, hayvan ve bitki sağlığı, biyolojik çeşitlilik ve çevre üzerinde sebep olabileceği risklerin ve risk

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

kaynağının test, analiz, deneme gibi bilimsel yöntemlerle tanımlanması, niteliklerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve risk unsurlarının belirlenmesini kapsayan dört aşamalı süreci,

v) Risk iletişimi: Risk analizi sürecinde risk değerlendiricileri, risk yöneticileri ve diğer ilgili tarafların, tehlike, risk, riskle ilgili faktörler ve riskin algılanmasına ilişkin bilgi ve görüşler ile risk değerlendirmesi bulguları ve risk yönetimi kararlarının açıklamalarını da kapsayan bilgi ve düşüncelerin paylaşımını,

y) Risk yönetimi: GDO ve ürünlerinin, risk değerlendirmesi ve yasal faktörler göz önünde tutularak ilgili taraflarla istişare ile izin verilen amaç ve kurallar dâhilinde kullanılmasını ve muamelesini sağlamak amacıyla alınan önlemleri, uygun olabilecek kontrol önlemlerine ilişkin alternatiflerin değerlendirilmesi, tercih edilmesi ve uygulanması sürecini,

z) Sosyo-ekonomik değerlendirme: Başvuru hakkında karar verilmeden önce değerlendirilmek üzere, GDO ve ürünlerinin çevreye serbest bırakılması ve kullanılması sürecinde biyolojik çeşitlilik ve kullanıcıları ile çiftçiler üzerindeki etkilerinden kaynaklanacak sosyo-ekonomik bedelleri belirlemek üzere bilimsel esaslara dayanarak yapılan tüm çalışmaları,

ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM

## Temel Esaslar

**Başvuru, değerlendirme ve karar verme**

**MADDE 3 –** (1) İnsan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı gözönünde bulundurularak GDO veya ürünlerinin ithalatı, ihracatı, deneysel amaçlı serbest bırakılması, piyasaya sürülmesi ile genetiği değiştirilmiş mikroorganizmaların kapalı alanda kullanımına, bilimsel esaslara göre yapılacak risk değerlendirmesine göre karar verilir. Risk değerlendirme sonuçlarına göre risk oluşturmayacağı belirlenen başvurular için verilen kararın geçerlilik süresi on yıldır.

(2) Her bir GDO ve ürününün ilk ithalatı için gen sahibi veya ithalatçı, yurt içinde geliştirilen GDO ve ürünü için ise gerçek ve tüzel kişiler tarafından Bakanlığa başvuru yapılır. Başvurularda, başvurunun içeriğine ilişkin bilgiler ile GDO ve ürününün ne amaçla kullanılacağının belirtilmesi zorunludur. GDO ve ürünü için birden fazla amaçla kullanım

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

başvurusu yapılabilir. Birden fazla amaçla kullanım başvurusu yapıldığında, her bir amaç için ayrı başvuru yapılmış sayılır.

(3) Yapılan bir başvurunun sonucu başka başvurular için emsal teşkil etmez.

(4) Alınan başvurular Bakanlık tarafından Kurula iletilir. Kurul doksan gün içerisinde başvurunun kabul edilip edilmediğini ve diğer değerlendirmelerini Bakanlığa gönderir. Bakanlık on beş gün içerisinde başvuru sahibine bildirimde bulunur. Ek bilgi veya belge talebi nedeniyle geçen süre, bu sürenin hesabında dikkate alınmaz.

(5) GDO ve ürünlerinin;

a) İnsan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliği tehdit etmesi,

b) Üretici ve tüketicinin tercih hakkının ortadan kaldırılması,

c) Çevrenin ekolojik dengesinin ve ekosistemin bozulmasına neden olması,

ç) GDO ve ürünlerinin çevreye yayılma riskinin olması,

d) Biyolojik çeşitliliğin devamlılığını tehlikeye düşürmesi,

e) Başvuru sahibinin biyogüvenliğin sağlanmasına yönelik tedbirleri uygulamak için yeterli teknik donanıma sahip olmadığının anlaşıldığı,

durumlarda bu başvurular reddedilir.

(6) Karar alma süresi, bu maddenin dördüncü fıkrasına göre alınan kararın Bakanlık tarafından başvuru sahibine bildirilmesinden sonra başlar ve bu süre iki yüz yetmiş günü geçemez. Ek bilgi veya belge talebi nedeniyle geçen süre, karar alma süresinin hesabında dikkate alınmaz.

(7) Başvuru sahibi gizli tutulmasını istediği bilgilere ilişkin talebini yazılı olarak bildirir. Bakanlık bu talebin tamamen veya kısmen karşılanmasına karar vermesi öncesinde başvuru sahibi ile gizlilik talebi hakkında bilgi alışverişinde bulunur. Bakanlık bu görüşmenin ardından taleple ilgili gerekli tedbirleri alır ve başvuru sahibine bildirir. Başvuru sahibinin veya ithalatçının adı ve adresi, GDO ve ürünlerinin kullanım amacı, sahip olduğu özellikler, ayırt edici kimlik bilgileri, bilinen ve bilimsel isimleri, transfer edilen genin alındığı organizma, alıcı ve verici organizmanın orijin ülkesi, transfer yönteminin genel tanımı, acil durumlarda uygulanacak olan yöntem ile planlar ve risk değerlendirmesinin özeti gizli bilgi olarak değerlendirilemez.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

(8) Başvurularda, GDO veya ürünlerinin geliştirildiği veya tescil edildiği ülkede çevreye serbest bırakılmasına, tüketim amacıyla piyasaya sürülmesine izin verildiğine, verilen iznin devam ettiğine, üretimine ve tüketimine devam edildiğine ve Bakanlıkça belirlenen süreyle piyasada yer aldığına dair talep edilen belgenin sunulması zorunludur.

(9) Deneysel amaçlı serbest bırakma veya piyasaya sürme amacıyla ilk defa ithal edilecek GDO ve ürünleri için ithalattan önce, yurt içinde geliştirilenler için ise piyasaya sürülmeden önce Bakanlığa ayrı ayrı başvuru yapılır.

(10) GDO ve ürünlerinin transit geçişinde her bir geçiş için Bakanlıktan izin alınması zorunludur. Transit geçişler, Bakanlık tarafından verilen yazılı izinde belirtilen koşullara ve 27/10/1999 tarihli ve 4458 sayılı Gümrük Kanununa uygun olarak gerçekleştirilir.

(11) Araştırma yapmaya yetkili kuruluşlar tarafından bilimsel araştırma amacıyla ithal edilecek GDO ve ürünleri için Bakanlıktan izin alınır. İthalat, yazılı izinle belirlenen koşullara uygun olarak gerçekleştirilir. Araştırma amaçlı olan GDO ve ürünleri ile genetiği değiştirilmiş mikroorganizmaların kapalı alanda kullanımı için, faaliyeti yürüteceklerin kapalı alanda kullanım koşullarını ve standartlarını karşılaması ve kaza ile çevreye yayılması durumunda uygulanabilecek tedbirlerin mevcut olması gerekir. Araştırma amaçlı yapılacak faaliyet ve sonucundan Bakanlığa bilgi verilmesi zorunludur.

(12) GDO ve ürünleri ile ilgili yapılan başvurular hakkında risk ve sosyo-ekonomik değerlendirmeye ilişkin bilimsel raporlar, Kurul tarafından, biyogüvenlik bilgi değişim mekanizması vasıtasıyla kamuoyuna açıklanır. Kurul, bu görüşleri de dikkate alarak nihai değerlendirme raporu ile olumlu kararını toplantı tarihinden itibaren en geç otuz gün içinde gerekçeleri, varsa karşı oy gerekçeleri ve imzaları ile birlikte tekemmül ettirmek ve Bakanlığa sunmak zorundadır. Kurul kararları Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girer.

(13) Kararın olumsuz olması durumunda; bu karar, Bakanlıkça başvuru sahibine yazılı olarak bildirilir. Başvuru sahibi olumsuz kararın değiştirilmesine sebep olabilecek yeni bilgilere sahip olması halinde, Bakanlığa başvurarak bu olumsuz kararın gözden geçirilmesini isteyebilir. Bu durumda Kurul, sunulan yeni bilgileri dikkate alarak altmış gün içinde kararı gözden geçirir ve sonuçlarını başvuru sahibine bildirilmek üzere Bakanlığa iletir. Verilen nihai karar kamuoyuna duyurulur.

(14) Kurul, Komitenin kararına uymaması durumunda bu durumu gerekçeli olarak açıklar.

(15) Kararda aşağıdaki hususlar yer alır:

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

a) Geçerlilik süresi.

b) İthalatta uygulanacak işlemler.

c) Kullanım amacı.

ç) Risk yönetimi ve piyasa denetimi için gerekli veriler.

d) İzleme koşulları.

e) Belgeleme ve etiketleme koşulları.

f) Ambalajlama, taşıma, muhafaza ve nakil kuralları.

g) İşleme, atık ve artık arıtım ve imha koşulları.

ğ) Güvenlik ve acil durum tedbirleri.

h) Yıllık raporlamanın nasıl yapılacağı.

(16) Başvuru sahibi, geçerlilik süresi dolmadan en az bir yıl önce Bakanlığa müracaat ederek uzatma talep edebilir. Bu talep Kurul tarafından değerlendirilir ve sonucu başvuru sahibine bildirilmek üzere Bakanlığa gönderilir. Sonucun bir yıllık süre içerisinde başvuru sahibine bildirilmemesi durumunda, izin süresi karar verilinceye kadar uzar.

(17) Bu maddenin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar yönetmelikle düzenlenir.

**Risk değerlendirme, sosyo-ekonomik değerlendirme ve risk yönetimi**

**MADDE 4 –** (1) Bu Kanuna göre yapılan her bir başvuru için bilimsel esaslara göre risk değerlendirmesi ve sosyo-ekonomik değerlendirme ayrı ayrı yapılır. Başvuruda verilen bilgilerin yeterli görülmemesi durumunda başvuru sahibinden yeniden deney, test, analiz ve araştırma yapılması talep edilebilir. Risk değerlendirmesi ve sosyo-ekonomik değerlendirme işlemleri ile ilgili masraflar başvuru sahibi tarafından karşılanır.

(2) Yapılan başvurularda her bir başvuru için ayrı risk değerlendirmesi yapılır. Risk değerlendirmesinde laboratuvar, sera ve tarla testlerini içeren alan denemeleri ile gıda analizleri, toksisite ve alerji testleri yanında gerekli görülen diğer testlerin sonuçlarının başvuru sahibi tarafından verilmesi zorunludur.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

(3) Her bir başvuru hakkında karar vermede esas alınmak üzere GDO'ların, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması, tüketici ve kullanıcılar üzerindeki etkilerinin belirlenmesi için sosyo-ekonomik değerlendirme yapılır.

(4) Başvurusu yapılan GDO ve ürünleri için risk ve sosyo-ekonomik değerlendirme sonuçlarına dayanarak risk yönetimi esasları belirlenir. Risk yönetimi ile ilgili detaylı bir plan hazırlanır. Risk yönetim planının hazırlanması ve uygulanmasından başvuru sahibi sorumludur.

(5) Bu maddenin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar yönetmelikle düzenlenir.

**Yasaklar**

**MADDE 5 –** (1) GDO ve ürünlerine ilişkin aşağıdaki fiillerin yapılması yasaktır:

a) GDO ve ürünlerinin onay alınmaksızın piyasaya sürülmesi.

b) GDO ve ürünlerinin, Kurul kararlarına aykırı olarak kullanılması veya kullandırılması.

c) Genetiği değiştirilmiş bitki ve hayvanların üretimi.

ç) GDO ve ürünlerinin Kurul tarafından piyasaya sürme kapsamında belirlenen amaç ve alan dışında kullanımı.

d) GDO ve ürünlerinin bebek mamaları ve bebek formülleri, devam mamaları ve devam formülleri ile bebek ve küçük çocuk ek besinlerinde kullanılması.

**Basitleştirilmiş işlem**

**MADDE 6 –** (1) GDO ve ürünlerinden kaynaklanabilecek herhangi bir riski olmayan ve insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliğe herhangi bir zararının bulunmadığı yönünde mevcut bilgiye ve daha önce yapılmış olan risk değerlendirmesine dayanan başvurular için, sosyo-ekonomik değerlendirme sonuçları da dikkate alınarak basitleştirilmiş işlem uygulanabilir.

(2) Basitleştirilmiş işleme müracaat esnasında Bakanlık tarafından belirlenecek diğer hususlar dışında aşağıdaki şartların karşılanması zorunludur:

a) Gen kaynağı ile transfer edilen canlı organizmanın taksonomisi ve biyolojisinin biliniyor olması.

b) GDO'nun insan, hayvan, çevre sağlığı ve biyolojik çeşitliliğe olabilecek etkileri hakkında yeterli bilgi bulunması.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

c) GDO'nun diğer canlı organizmalarla ilişkisi ile ilgili olarak kullanılabilecek daha önce yapılmış risk değerlendirmelerinden elde edilen olumsuz bir etki olmadığına dair bilginin mevcut olması.

ç) Transfer edilen genetik materyalin tanımlanması ve transfer edildiği canlı organizma içinde belirlenmesi için detaylı yöntem ve verilerin bulunması.

(3) Bu maddenin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar yönetmelikle düzenlenir.

**Karar sonrası yapılacak işlemler**

**MADDE 7 –** (1) GDO ve ürünlerinin piyasaya sürülmesinden sonra, kararda verilen koşullara uyulup uyulmadığı, insan, hayvan, bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitlilik üzerinde herhangi bir beklenmeyen etkisinin olup olmadığı Bakanlık tarafından kontrol edilir ve denetlenir. Bu amaçla yapılacak analiz işlemleri, Bakanlık tarafından belirlenen laboratuvarlar tarafından gerçekleştirilir. İthalatçı, kontrol ve denetim işlemleriyle ilgili olarak talep edilen hususları yerine getirmekle yükümlüdür.

(2) Kararda belirtilen koşulların ihlali veya GDO ve ürünleriyle ilgili olarak herhangi bir riskin ortaya çıkabileceği yönünde yeni bilimsel bilgilerin ortaya çıkması durumunda, karar Kurul tarafından iptal edilebilir. Kararı iptal edilen GDO ve ürünleri toplatılır. İnsan, hayvan, bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliğe olumsuz etkisi olduğu tespit edilenler derhal imha edilir; herhangi bir olumsuz etkisi tespit edilmeyenlerin ise mülkiyeti kamuya geçirilir. Bu fıkra uyarınca Bakanlıkça alınacak tedbirlerle ilgili yapılan masraflar ve diğer giderler, kusur ve sorumlulukları dikkate alınarak ilgililerden tahsil edilir.

(3) İzlenebilirliğin sağlanması amacıyla, GDO ve ürünlerinin ülkeye girişi ve dolaşımında, Bakanlığa beyanda bulunulması, gerekli kayıtların tutulması, kararın bir örneğinin bulundurulması ve etiketleme kurallarına uyulması zorunludur. Her bir GDO ve ürününe ayırt edici kimlik verilerek kayıt altına alınır. Kayıt altına alınan GDO ve ürünlerine ilişkin belgelerin yirmi yıl süreyle saklanması zorunludur.

(4) Herhangi bir ürünün Bakanlık tarafından belirlenen eşik değerin üzerinde GDO ve ürünlerini içermesi halinde; etikette, GDO içerdiğinin açıkça belirtilmesi zorunludur.

(5) İlgililer, GDO ve ürünleriyle ilgili olarak yeni bir risk ya da risk şüphesini öğrendiği takdirde durumu derhal Bakanlığa bildirmek ve tedbir almakla yükümlüdür.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

(6) İlgililer; GDO ve ürünlerinin piyasaya sürülmesi sırasında alıcıları muamele, işleme, taşıma, saklama ve diğer işlemlere ilişkin kararda yer alan güvenlik kuralları ve tedbirleri hakkında bilgilendirmekle yükümlüdür.

(7) Bu maddenin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar yönetmelikle düzenlenir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

## Bakanlığın Görev ve Yetkileri ile

## Kurul ve Komiteler

**Bakanlığın görev ve yetkileri**

**MADDE 8 –** (1) Bakanlığın görev ve yetkileri şunlardır:

a) Kurula uygun çalışma koşullarını sağlamak ve Kurulun sekretarya hizmetlerini yürütmek.

b) Kurulca talep edilen bilgi ve belgeleri temin etmek, istenen araştırma, deneme, kontrol ve denetlemeleri yaparak veya yaptırarak sonuçlarını Kurula bildirmek.

c) Bu Kanunda belirtilen iş ve işlemlerin uygulanması, istenmeyen GDO bulaşıklarının engellenmesi, izlenmesi, kontrolü ve denetimini sağlamak.

ç) Gerek görülmesi halinde GDO ve ürünleri ile ilgili çalışmalar yapmak için gerçek veya tüzel kişileri yetkilendirmek, yetkilendirilen bu gerçek veya tüzel kişileri denetlemek ve bunlara ilişkin usul ve esasları düzenlemek.

d) Ülkesel biyolojik çeşitlilik ve genetik kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımı için strateji geliştirmek, uygulamak veya uygulanmasını sağlamak.

e) Biyogüvenlik bilgi değişim mekanizması aracılığıyla kamuoyunun GDO ve ürünleri ile ilgili bilgilendirilmesi ve karar alma sürecine katılımının sağlanması için gerekli tedbirleri almak.

f) Kurul ve bilimsel komitelerin faaliyetleri ile ilgili usul ve esasları belirlemek.

g) GDO ve ürünlerinin bu Kanunda düzenlenen haller dışındaki dolaşımını ve kullanımını önlemek için, sınır kontrolleri hususunda ilgili kurumlarla iş birliği yapmak.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ğ) İnsan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilirliğinin sağlanması hususunda öngörülemeyen durumlara yönelik acil durumlarda uygulanacak yöntem ile acil eylem planlarını hazırlamak ve uygulamak.

h) Kurulun görüşleri doğrultusunda GDO ve ürünlerinin özelliklerine göre eşik değerini belirlemek.

ı) Bu Kanun kapsamındaki ürünler ile GDO'lardan elde edilen ürünlerin etiketlenmesine ilişkin usul ve esasları belirlemek.

(2) Bakanlık, gerekli hallerde bu Kanunun uygulanması ile ilgili olarak, diğer bakanlıklar ve ilgili kurum ve kuruluşlar ile iş birliği yapar.

(3) GDO ve ürünleri ile bunlara ilişkin her türlü faaliyet sürecinde meydana gelebilecek kaza durumunda, çevre, biyolojik çeşitlilik, tarımsal üretim ve insan sağlığı üzerinde olabilecek zararların önlenmesine yönelik acil eylem planlarının zamanında hazırlanması ve uygulanmasından Bakanlık sorumludur.

(4) Bakanlık; insan, hayvan, bitki sağlığı ile çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması amacıyla bu Kanun kapsamına giren ürünler hakkında tamamen veya kısmen toplatma, mülkiyetin kamuya geçirilmesi, ürünün mahrecine iadesi, faaliyetin geçici olarak durdurulması, ürünün imhası, piyasaya arzı, ticareti ve işlenmesinin yasaklanması gibi ihtiyati tedbirleri almaya ve her türlü düzenlemeyi yapmaya yetkilidir.

**Biyogüvenlik Kurulu**

**MADDE 9 –** (1) GDO ve ürünleri ile ilgili yapılan başvuruların değerlendirilmesi ve bu maddede belirtilen diğer görevlerin yürütülmesi için Biyogüvenlik Kurulu oluşturulur.

(2) Kurul, Bakanlıkça dört, Çevre ve Orman Bakanlığınca iki, Sağlık Bakanlığınca bir, Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca bir ve Dış Ticaret Müsteşarlığınca bir üye olmak üzere, üç yıllık süre için, ilgili bakanlar tarafından belirlenen toplam dokuz üyeden oluşur. Bakanlıkça seçilecek üyelerden birinin üniversite, diğerinin ise meslek örgütleri tarafından gösterilen adaylar arasından seçilmesi zorunludur. Kurul Başkanı, Bakan tarafından belirlenir. Kurul Başkanı yokluğunda yerine vekalet etmek üzere bir üyeyi tayin eder.

(3) Kurul Başkan ve üyeleri en fazla iki dönem için görevlendirilebilir.

(4) Boşalan Kurul Başkanlığı ve üyeliklerine en geç bir ay içerisinde ilgili bakanlar tarafından yeni görevlendirme yapılır.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

(5) Kurul üyesi olabilmek için en az lisans düzeyinde yükseköğrenim görmüş olmak ve 14/7/1965 tarihli ve 657 sayılı Devlet Memurları Kanununun 48 inci maddesinin (A) bendinin (1), (4), (5), (6) ve (7) numaralı alt bentlerinde belirtilen şartları taşımak zorunludur. Kurul üyelerinin bu Kanun kapsamına giren konularda en az beş yıllık tecrübeye sahip olması şartı aranır.

(6) Kurul Başkan ve üyelerinin görev süreleri dolmadan görevlerine son verilemez. Ancak, Kurul Başkanı veya bir üyenin bu görevi yapamayacak derecede hastalık veya sakatlık durumunun ortaya çıkması, görevlendirilmeleri için gerekli şartları kaybetmeleri ya da bu Kanuna aykırı işlem yaptıklarının tespit edilmesi durumunda Bakan tarafından görevine son verilir.

(7) Kurul Başkan ve üyeleri ile bunların eşleri, evlatlıkları ve ikinci derece dâhil kan ve kayın hısımları, Kurulun karar almakla görevli olduğu faaliyet veya alanlarla ilgili herhangi bir ticari faaliyette bulunamaz veya sermaye piyasası araçlarına sahip olamaz. Bu fıkra hükmüne aykırı davranıldığının tespit edilmesi durumunda, bunların üyelikleri Bakan tarafından derhal sona erdirilir.

(8) Kurul Başkan ve üyeleri, görevlerinden ayrılmalarını izleyen üç yıl içinde bu Kanunla düzenlenen faaliyet ve alanlardaki özel kuruluşlarda görev alamaz.

(9) Kurulda görev alan üyelere yılda on iki toplantı gününü geçmemek üzere katıldıkları her toplantı günü için (5.000) gösterge rakamının memur aylık kat sayısı ile çarpımı sonucu bulunacak tutarda huzur hakkı ödenir. Kurulda görev alan üyelere harcırah ödenmesini gerektiren hallerde 10/2/1954 tarihli ve 6245 sayılı Harcırah Kanunu hükümlerine göre en yüksek Devlet memuruna ödenen harcırah esas alınır.

**Biyogüvenlik Kurulunun çalışma esasları**

**MADDE 10 –** (1) Kurul görevini yaparken bağımsızdır. Hiçbir organ, makam, merci ve kişi Kurula emir ve talimat veremez.

(2) Kurul, Başkanın daveti üzerine gündemli olarak toplanır. Her bir toplantının gündemi toplantıdan en az bir hafta önce Kurul Başkanı tarafından hazırlanarak Kurul üyelerine bildirilir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Gündemde yer alan maddelerin görüşülmesi tamamlanmadığı sürece toplantı sona ermiş sayılmaz.

(3) Kurul en az yedi üyenin hazır bulunması ile toplanır. Kurul, üyelerden en az beşinin aynı yöndeki oyuyla karar alır. Kurul kararı tutanakla tespit edilir ve imza altına alınır.

(4) Geçerli mazereti olmaksızın bir takvim yılında toplam üç toplantıya katılmayan üye, bu durumun Kurul kararı ile tespit edilmesi koşuluyla, üyelikten çekilmiş sayılır. Toplantıya katılmasına rağmen karşı oy kullanmadığı halde Kurul kararlarını süresi içinde imzalamayan veya karşı oy kullandığı halde, karşı oy gerekçesini süresi içinde yazmayan Kurul üyeleri, yazılı olarak ikaz edilir. Bu durumun bir takvim yılı içinde toplam üç defa tekrar etmesi halinde, ikaz edilen üye çekilmiş sayılır. Bu durumun, üyenin katılmadığı üçüncü toplantıda Kurul tarafından tespit edilip karara bağlanarak Bakanlığa bildirilmesi zorunludur.

(5) Kurul üyeleri, eşleri, evlatlıkları ve üçüncü derece dâhil kan ve kayın hısımlarıyla ilgili konularda müzakere ve oylamaya katılamaz.

**Biyogüvenlik Kurulunun görev ve yetkileri**

**MADDE 11 –** (1) Kurulun görev ve yetkileri şunlardır:

a) Uzmanlar listesini oluşturmak.

b) Uzmanlar listesindeki kişilerden seçilen bilimsel komiteleri oluşturmak.

c) Her bir başvuru için uzmanlar listesinden bilimsel komitelerin üyelerini seçmek.

ç) Risk ve sosyo-ekonomik değerlendirme raporlarını dikkate alarak Kurul kararlarını oluşturmak.

d) İzleme raporlarına dayanarak kararın kısmen veya tamamen iptali ile yasaklama, toplatma, imha ve benzeri yaptırımlara ilişkin kararlarını Bakanlığa sunmak.

e) Etik komite oluşturmak.

**Bilimsel komitelerin oluşumu, görev ve yetkileri**

**MADDE 12 –** (1) Kurul tarafından her bir başvuru için, risk değerlendirme komitesi ve sosyo-ekonomik değerlendirme komitesi ile ihtiyaca göre diğer bilimsel komiteler oluşturulur. Bu komiteler on bir kişiden teşekkül eder.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

(2) Uzmanlar listesi, üniversiteler ve Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu ile Kurul tarafından gerekli görülen alanlarda çalışanlar arasından seçilir.

(3) Komitelerin görev ve yetkileri şunlardır:

a) Bu Kanun kapsamında yapılan başvurularda risk değerlendirmesi için sağlanan bilgilerin bilimsel yeterliliğini belirlemek.

b) Test, deney, deneme, analiz ve diğer işlemleri belirlemek, gerekli hallerde ek bilgi istemek.

c) Risk değerlendirme ve sosyo-ekonomik değerlendirme raporlarını hazırlamak.

ç) Karar sonrasında ortaya çıkan veya elde edilen her türlü yeni veri ve bilgiyi değerlendirerek bilimsel görüş oluşturmak.

d) Bilimsel değerlendirmeler yapmak, Kurula bilgi vermek ve rapor hazırlamak.

(4) Komitelerin hazırladıkları bilimsel değerlendirme raporları hizmete özel olup, bu raporlar Kurul haricinde hiçbir gerçek ve tüzel kişiye, kuruma ve kuruluşa verilemez. Komite üyeleri hukuka aykırı eylemleri dışında hazırladıkları bilimsel değerlendirme raporlarından dolayı sorumlu tutulamaz.

(5) Komiteler görevlerini yaparken bağımsızdır. Hiçbir organ, makam, merci ve kişi komitelere emir ve talimat veremez.

(6) Komitelerde görev alan üyelere yılda on iki toplantı gününü geçmemek üzere katıldıkları her toplantı günü için uhdesinde kamu görevi bulunanlara (3.000), kamu görevi bulunmayanlara ise (5.000) gösterge rakamının memur aylık kat sayısı ile çarpımı sonucu bulunacak tutarda huzur hakkı ödenir. Bilimsel komitede görev alan üyelere harcırah ödenmesini gerektiren hallerde 6245 sayılı Harcırah Kanunu hükümlerine göre en yüksek Devlet memuruna ödenen harcırah esas alınır.

(7) Davet edildiği halde, bir başvuru ile ilgili en fazla iki toplantıya mazeretsiz katılmayan üyenin komite üyeliği düşer. Kurul tarafından yeni bir üye belirlenir.

**Yükümlülük**

**MADDE 13 –** (1) Bu Kanun kapsamındaki Bakanlık personeli, Kurul ve komite üyeleri, görevlerini yerine getirmeleri sırasında edindikleri gizlilik taşıyan her türlü bilgi ve belge ile

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ticarî sırları, kanunlarla yetkili kılınan mercilerden başkasına açıklayamaz, kendilerinin veya üçüncü şahısların yararına kullanamaz.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

## Hukuki Sorumluluk, İdari Yaptırımlar ve Ceza Hükümleri

**Sorumluluğa ilişkin temel ilkeler**

**MADDE 14 –** (1) GDO ve ürünleri ile ilgili faaliyetlerde bulunanlar, bu Kanun kapsamında izin almış olsalar dahi, insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilirliğinin sağlanmasına karşı oluşan zararlardan sorumludur. Bu sorumluluk, GDO ve ürünlerinin, başvuru ve kararda yer alan koşulları sağlamadığının anlaşılması durumunda zarar oluşmasa dahi geçerlidir.

(2) GDO'ların kapalı alanda kullanımı ve gıda, yem, işleme ve tüketim amacıyla piyasaya sürülmesi, ithalatı ve transit geçişi için izin alma zorunluluğu olduğu halde, bu faaliyetleri izinsiz olarak gerçekleştirenler ile GDO'ları çevreye serbest bırakanlar ve üretenler bu faaliyetler sonucunda meydana gelen her türlü zarardan sorumludur.

(3) Ortaya çıkan bir zararın GDO'lardan kaynaklandığının kabul edilebilmesi için, zararın organizmaların sahip olduğu yeni özelliklerden veya organizmaların yeniden üretiminden veya değiştirilmesinden ya da organizmaların değiştirilmiş materyalinin başka organizmalara geçişinden kaynaklanması gerekir. Zararlardan kaynaklanan sorumluluğun tespitinde; zararların tarım, orman, gıda ve yem ürünlerinin içindeki genetik değişiklikten kaynaklanmış olup olmadığı göz önünde tutulur.

(4) Her ne amaçla olursa olsun piyasaya sürülmüş GDO ve ürünlerini karar koşullarına uygun olmayan bir şekilde muameleye tabi tutmak suretiyle veya başka bir yolla zararın ortaya çıkmasına ya da sonuçlarının ağırlaşmasına sebep olanlarla bunları ticari olarak üretenler, işleyenler, dağıtanlar ve pazarlayanlar bu zararlardan müteselsilen sorumludur.

(5) GDO ve ürünlerini piyasaya süren, ticari olarak işleyen, dağıtan ve pazarlayanlar meydana gelebilecek zararlar ve bunlara ilişkin sorumluluklar hakkında birbirlerini bilgilendirmek zorundadır.

(6) GDO'ları muameleye tabi tutanlar, muamele nedeniyle çevrede zararın meydana gelmemesi veya meydana gelen zararın sonuçlarının ağırlaşmaması için risk değerlendirmesine

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

göre belirlenen tedbirlerin masraflarını karşılamakla yükümlüdür. Sorumlular, çevrenin zarar görmüş veya tahrip olmuş unsurlarının eski haline getirilmesi veya aynı değerdeki unsurların yerine konulması için gerekli masrafları da karşılar.

(7) GDO ve ürünlerinin neden olduğu zararların tazmin edilmesini talep hakkı, zarar görenin, zarardan veya zarar vereni öğrenmesinden itibaren iki yıl ve her halükarda zararı doğuran olayın meydana gelmesinden itibaren yirmi yıl sonra düşer.

(8) Zararın sel, dolu, heyelan, deprem gibi tabii afetlerden veya zarar görenin ya da üçüncü kişinin ağır kusurundan kaynaklandığının tespit edilmesi halinde sorumluluk hükümleri uygulanmaz.

**Ceza hükümleri**

**MADDE 15 –** (1) GDO ve ürünlerini bu Kanun hükümlerine aykırı olarak ithal eden, üreten veya çevreye serbest bırakan kişi, beş yıldan on iki yıla kadar hapis ve on bin güne kadar adli para cezası ile cezalandırılır.

(2) Bu Kanunda belirlenen esaslar çerçevesinde ithal edilen veya işlenen GDO'ları veya GDO ve ürünlerini, ithal izninde belirlenen amaç ve alan dışında kullanan, satışa arz eden, satan veya devreden ya da bu özelliğini bilerek ve ticari amaçla satın alan, kabul eden, nakleden veya bulunduran kişi, dört yıldan dokuz yıla kadar hapis ve yedi bin güne kadar adli para cezası ile cezalandırılır.

(3) Bu Kanunda belirlenen esaslar çerçevesinde ithal edilen veya işlenen GDO'lardan elde edilen ürünleri, ithal izninde belirlenen amaç ve alan dışında kullanan, satışa arz eden, satan veya devreden ya da bu özelliğini bilerek ve ticari amaçla satın alan, kabul eden, nakleden veya bulunduran kişi, üç yıldan yedi yıla kadar hapis ve beş bin güne kadar adli para cezası ile cezalandırılır.

(4) Yalan beyanda bulunarak bu Kanun hükümlerine göre alınması gereken ithal veya işleme iznini alan kişi, fiili daha ağır cezayı gerektiren başka bir suç oluşturmadığı takdirde, bir yıldan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Bu izne dayalı olarak GDO'ların, GDO ve ürünlerinin veya GDO'lardan elde edilen ürünlerin ithal edilmesi, işlenmesi, kullanılması, satışa arz edilmesi, satılması, devredilmesi, kabul edilmesi, nakledilmesi veya bulundurulması halinde, ayrıca yukarıdaki fıkralardaki hükümlere göre cezaya hükmolunur.

(5) Bu maddede yer alan suçların bir tüzel kişinin faaliyeti çerçevesinde ve yararına olarak işlenmesi halinde, bu tüzel kişiye yüz bin Türk Lirasından iki yüz bin Türk Lirasına

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

kadar idari para cezası verilir ve ayrıca tüzel kişi hakkında bunlara özgü güvenlik tedbirlerine hükmolunur.

(6) Bu Kanunun 7 nci maddesinde düzenlenen yükümlülükleri yerine getirmeyen başvuru sahiplerine, fiilleri suç oluşturmadığı takdirde, her bir yükümlülük ihlali dolayısıyla on bin Türk Lirasından otuz bin Türk Lirasına kadar idari para cezası verilir.

(7) GDO ve ürünlerini bu Kanun hükümlerine aykırı olarak kapalı alanda kullananlara, fiilleri suç oluşturmadığı takdirde, on bin Türk Lirası idari para cezası verilir.

(8) 9 uncu maddenin sekizinci fıkrası hükmüne uymayanlar hakkında 2/10/1981 tarihli ve 2531 sayılı Kamu Görevlerinden Ayrılanların Yapamayacakları İşler Hakkında Kanunun 4 üncü maddesinde belirtilen cezalar uygulanır.

(9) Beşinci fıkra hükmüne göre idari para cezasına karar vermeye davaya bakan mahkeme, altıncı ve yedinci fıkralar hükümlerine göre idari para cezasına karar vermeye Cumhuriyet savcısı yetkilidir. Bu Kanuna göre verilen idari para cezaları tebliğinden itibaren bir ay içerisinde ödenir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

## Yönetmelik ve Son Hükümler

**Yönetmelik**

**MADDE 16 –** (1) Bu Kanunun uygulanması ile ilgili usul ve esasları düzenleyen yönetmelikler, Kanunun yayımı tarihinden itibaren en geç üç ay içerisinde Bakanlık tarafından çıkarılır.

**Yürürlük**

**MADDE 17 –** (1) Bu Kanun yayımı tarihinden altı ay sonra yürürlüğe girer.

**Yürütme**

**MADDE 18 –** (1) Bu Kanun hükümlerini Bakanlar Kurulu yürütür.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**Ek-3**

**EK 3. Biyo Güvenlik Kurulu'na Yapılan Başvuru Örneği**

26 Ocak 2011 ÇARŞAMBA **Resmî Gazete** Sayı : 27827

**KURUL KARARLARI**

Biyogüvenlik Kurulundan:

**BİYOGÜVENLİK KURULU KARARI**

**KARAR NO:** 1

**BAŞVURU SAHİBİ:** Türkiye Yem Sanayicileri Birliği

**BAŞVURUYA KONU GEN:** A2704-12 Soya fasulyesinin taşıdığı Herbisit Tolerans geni

**KULLANIM AMACI:** Herbisit Tolerans genini ihtiva eden A2704-12 soya fasulyesinin ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yaptığı başvuru

**HUKUKİ DAYANAK:** 5977 sayılı "Biyogüvenlik Kanunu"

13 Ağustos 2010 tarihli ve 27671 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmelik"

13 Ağustos 2010 tarihli ve 27671 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Biyogüvenlik Kurulu ve Komitelerin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik"

**KARAR:** Biyogüvenlik Kurulu, başvuru hakkında basitleştirilmiş işlem kapsamında Bilimsel Risk Değerlendirme Komitesi ve Sosyo Ekonomik Değerlendirme Komitesi tarafından hazırlanan Raporları değerlendirerek, Herbisit Tolerans genini ihtiva eden soya fasulyesinin ve ürünlerinin hayvan yemlerinde, aşağıda belirtilen hususlara uyulması şartıyla kullanılmasına, Karar vermiştir.

**A) AYIRT EDİCİ KİMLİK:** ACS-GMØØ5-3 kodu, Herbisit Tolerans genini ihtiva eden A2704-12 soya fasulyesinin "Ayırt Edici Kimlik" Kodu olarak kullanılacaktır.

**B) GEÇERLİLİK SÜRESİ:** Biyogüvenlik Kurulu tarafından gerek görülmesi halinde izleme raporlarına dayanarak komitelere bilimsel değerlendirme yaptırılması; bu değerlendirmelerin Kurul tarafından uygun bulunması halinde iznin devam etmesi; herhangi bir risk tespiti halinde iznin iptali; Biyogüvenlik Kanunu'nun 3 üncü maddesinde belirtilen süre içerisinde herhangi bir olumsuzluğun tespit edilmesi halinde, yine aynı Kanunun 11 inci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinin gereğinin yerine getirilmesi;

**C) İTHALATTA UYGULANACAK İŞLEMLER:** Adı geçen geni taşıyan soya fasulyesi ve ürünlerinin ithalatı için başvurularda; soyanın taşımış olduğu gen ile ilgili

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ülkemizdeki ya da ithal edildiği ülkedeki akredite bir laboratuardan alınan Analiz Raporu eşliğinde uygun olanların gümrük ve ithalat işlemlerinin gerçekleştirilmesi; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 14 üncü maddesinde yer alan İthalat, İhracat ve Transit kurallarına uyulması;

**Ç) KULLANIM AMACI:** Herbisit Tolerans genini ihtiva eden A2704-12 soya fasulyesinin ve ürünlerinin sadece hayvan yemlerinde, yem ya da yem hammaddesi olarak kullanılması;

**D) RİSK YÖNETİMİ VE PİYASA DENETİMİ İÇİN GEREKLİ VERİLER:** Risk Yönetim Planlarının başvuru sahibi firma ya da kurum tarafından bu kararın yayımlanmasını takip eden 30 gün içinde Biyogüvenlik Kurulu'na ulaştırılması; piyasada etiket ve GDO denetimlerinin Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü'nce yapılması;

**E) İZLEME KOŞULLARI:** İzleme koşullarının ilgililer tarafından yerine getirilmesi; ithal edilen yem amaçlı soyanın depolandığı yerler ve depolardaki ürün miktarı, sevk edilen miktar, nakil aracı ve gönderilen adres; işleneceği tesisler ile işlenecek miktarların, piyasaya dağıtımı, iller ve yerleşim birimleri bazında satış yerleri, ambalaj şekli ve miktarı, taşıma ve koruma önlemleri ve varsa diğer izleme bilgilerinin Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne bildirilmesi; değişikliklerle ilgili bilgilerin ivedilikle Bakanlıkla paylaşılması; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 21 inci maddesinde yer alan İzlenebilirlik ile ilgili hükümlere uyulması; izleme raporlarının 6 aylık dönemler halinde hazırlanarak Biyogüvenlik Kurulu'na sunulması;

**F) BELGELEME VE ETİKETLEME KOŞULLARI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünlerinin ithal, işlenme ve satışında yer alan paydaşların her biri tarafından GDO'lu soyanın son üründe tek başına ya da katkı maddesi olarak bulunduğunu gösteren ve Ayırt Edici Kimlik Kodunu da içeren bir belgenin bulundurulması; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 18 inci maddesinde yer alan Yemlerin etiketlenmesinde belirlenmiş kurallara uyulması; Ayırt Edici Kimlik Kodunun mutlaka etiket üzerinde yer alması;

**G) AMBALAJLAMA, TAŞIMA, MUHAFAZA VE NAKİL KURALLARI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünlerinin ambalajlama, taşıma, muhafaza ve nakillerinde bulaşmayı engelleyici tedbirlerin ürün sahibi ve taşıyıcı tarafından işbirliği içinde alınması; ambalajlarının özel olarak, yırtılma ve parçalanmaya dayanıklı kağıt, polietilen ya da pamuk veya keten çuvallarla yapılması; taşımada yükleme yapılan araçların mutlaka örtülmesi, ya da kapalı araçlarla taşımanın yapılması; yükleme ve boşaltmada çevreye bulaşmasını önleyici tedbirlerin alınması ve herhangi bir bulaşma ya da kaza halinde eylem planının bulundurulması ve Bakanlıkla beraber müdahale edilmesi; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 17 nci maddesinde yer alan Depolama ile ilgili hükümlere riayet edilmesi;

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**Ğ) İŞLEME, ATIK VE ARTIK ARITIM VE İMHA KOŞULLARI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünlerinin Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 17 nci maddesinde yer alan işleme, atık, artık arıtım ve imha koşulları ile ilgili kurallara uyulması;

**H) GÜVENLİK VE ACİL DURUM TEDBİRLERİ:** Bu kararın yayınlanması tarihinden itibaren 30 gün içinde Güvenlik ve Acil Durum Tedbirlerinin yer aldığı planın, Biyogüvenlik Kurulu'na sunulması;

**I) YILLIK RAPORLAMANIN NASIL YAPILACAĞI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünleri ile ilgili yıllık raporların, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından kendi görüş ve yorumlarını da içerecek şekilde, 6 aylık dönemler halinde hazırlanması ve Biyogüvenlik Kurulu'na sunulması;

zorunludur.

—— • ——

Biyogüvenlik Kurulundan:

**BİYOGÜVENLİK KURULU KARARI**

**KARAR NO:** 2

**BAŞVURU SAHİBİ:** Türkiye Yem Sanayicileri Birliği

**BAŞVURUYA KONU GEN:** MON40-3-2 Soya fasulyesinin taşıdığı Herbisit Tolerans geni

**KULLANIM AMACI:** Herbisit Tolerans genini ihtiva eden MON40-3-2 soya fasulyesinin ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yaptığı başvuru

**HUKUKİ DAYANAK:** 5977 sayılı "Biyogüvenlik Kanunu"

13 Ağustos 2010 tarihli ve 27671 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmelik"

13 Ağustos 2010 tarihli ve 27671 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Biyogüvenlik Kurulu ve Komitelerin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik"

**KARAR:** Biyogüvenlik Kurulu, başvuru hakkında basitleştirilmiş işlem kapsamında Bilimsel Risk Değerlendirme Komitesi ve Sosyo Ekonomik Değerlendirme Komitesi tarafından hazırlanan Raporları değerlendirerek, Herbisit Tolerans genini ihtiva eden soya fasulyesinin ve ürünlerinin hayvan yemlerinde, aşağıda belirtilen hususlara uyulması şartıyla kullanılmasına, Karar vermiştir.

**A) AYIRT EDİCİ KİMLİK:** MON-Ø4Ø32-6 kodu, Herbisit Tolerans genini ihtiva eden MON40-3-2 soya fasulyesinin "Ayırt Edici Kimlik" Kodu olarak kullanılacaktır.

**B) GEÇERLİLİK SÜRESİ:** Biyogüvenlik Kurulu tarafından gerek görülmesi halinde

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

izleme raporlarına dayanarak komitelere bilimsel değerlendirme yaptırılması; bu değerlendirmelerin Kurul tarafından uygun bulunması halinde iznin devam etmesi; herhangi bir risk tespiti halinde iznin iptali; Biyogüvenlik Kanunu'nun 3 üncü maddesinde belirtilen süre içerisinde herhangi bir olumsuzluğun tespit edilmesi halinde, yine aynı Kanunun 11 inci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinin gereğinin yerine getirilmesi;

**C) İTHALATTA UYGULANACAK İŞLEMLER:** Adı geçen geni taşıyan soya fasulyesi ve ürünlerinin ithalatı için başvurularda; soyanın taşımış olduğu gen ile ilgili ülkemizdeki ya da ithal edildiği ülkedeki akredite bir laboratuardan alınan Analiz Raporu eşliğinde uygun olanların gümrük ve ithalat işlemlerinin gerçekleştirilmesi; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 14 üncü maddesinde yer alan İthalat, İhracat ve Transit kurallarına uyulması;

**Ç) KULLANIM AMACI:** Herbisit Tolerans genini ihtiva eden MON40-3-2 soya fasulyesinin ve ürünlerinin sadece hayvan yemlerinde, yem ya da yem hammaddesi olarak kullanılması;

**D) RİSK YÖNETİMİ VE PİYASA DENETİMİ İÇİN GEREKLİ VERİLER:** Risk Yönetim Planlarının başvuru sahibi firma ya da kurum tarafından bu kararın yayımlanmasını takip eden 30 gün içinde Biyogüvenlik Kurulu'na ulaştırılması; piyasada etiket ve GDO denetimlerinin Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü'nce yapılması;

**E) İZLEME KOŞULLARI:** İzleme koşullarının ilgililer tarafından yerine getirilmesi; ithal edilen yem amaçlı soyanın depolandığı yerler ve depolardaki ürün miktarı, sevk edilen miktar, nakil aracı ve gönderilen adres; işleneceği tesisler ile işlenecek miktarların, piyasaya dağıtımı, iller ve yerleşim birimleri bazında satış yerleri, ambalaj şekli ve miktarı, taşıma ve koruma önlemleri ve varsa diğer izleme bilgilerinin Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne bildirilmesi; değişikliklerle ilgili bilgilerin ivedilikle Bakanlıkla paylaşılması; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 21 inci maddesinde yer alan İzlenebilirlik ile ilgili hükümlere uyulması; izleme raporlarının 6 aylık dönemler halinde hazırlanarak Biyogüvenlik Kurulu'na sunulması;

**F) BELGELEME VE ETİKETLEME KOŞULLARI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünlerinin ithal, işlenme ve satışında yer alan paydaşların her biri tarafından GDO'lu soyanın son üründe tek başına ya da katkı maddesi olarak bulunduğunu gösteren ve Ayırt Edici Kimlik Kodunu da içeren bir belgenin bulundurulması; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 18 inci maddesinde yer alan Yemlerin etiketlenmesinde belirlenmiş kurallara uyulması; Ayırt Edici Kimlik Kodunun mutlaka etiket üzerinde yer alması;

**G) AMBALAJLAMA, TAŞIMA, MUHAFAZA VE NAKİL KURALLARI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünlerinin ambalajlama, taşıma, muhafaza ve nakillerinde bulaşmayı

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

engelleyici tedbirlerin ürün sahibi ve taşıyıcı tarafından işbirliği içinde alınması; ambalajlarının özel olarak, yırtılma ve parçalanmaya dayanıklı kağıt, polietilen ya da pamuk veya keten çuvallarla yapılması; taşımada yükleme yapılan araçların mutlaka örtülmesi, ya da kapalı araçlarla taşımanın yapılması; yükleme ve boşaltmada çevreye bulaşmasını önleyici tedbirlerin alınması ve herhangi bir bulaşma ya da kaza halinde eylem planının bulundurulması ve Bakanlıkla beraber müdahale edilmesi; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 17 nci maddesinde yer alan Depolama ile ilgili hükümlere riayet edilmesi;

**Ğ) İŞLEME, ATIK VE ARTIK ARITIM VE İMHA KOŞULLARI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünlerinin Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 17 nci maddesinde yer alan işleme, atık, artık arıtım ve imha koşulları ile ilgili kurallara uyulması;

**H) GÜVENLİK VE ACİL DURUM TEDBİRLERİ:** Bu kararın yayınlanması tarihinden itibaren 30 gün içinde Güvenlik ve Acil Durum Tedbirlerinin yer aldığı planın, Biyogüvenlik Kurulu'na sunulması;

**I) YILLIK RAPORLAMANIN NASIL YAPILACAĞI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünleri ile ilgili yıllık raporların, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından kendi görüş ve yorumlarını da içerecek şekilde, 6 aylık dönemler halinde hazırlanması ve Biyogüvenlik Kurulu'na sunulması;

zorunludur.

——— • ———

Biyogüvenlik Kurulundan:

**BİYOGÜVENLİK KURULU KARARI**

**KARAR NO:** 3

**BAŞVURU SAHİBİ:** Türkiye Yem Sanayicileri Birliği

**BAŞVURUYA KONU GEN:** MON89788 Soya fasulyesinin taşıdığı Herbisit Tolerans geni

**KULLANIM AMACI:** Herbisit Tolerans genini ihtiva eden MON89788 soya fasulyesinin ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yaptığı başvuru

**HUKUKİ DAYANAK:** 5977 sayılı "Biyogüvenlik Kanunu"

13 Ağustos 2010 tarihli ve 27671 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmelik"

13 Ağustos 2010 tarihli ve 27671 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Biyogüvenlik Kurulu ve Komitelerin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik"

**KARAR:** Biyogüvenlik Kurulu, başvuru hakkında basitleştirilmiş işlem kapsamında

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Bilimsel Risk Değerlendirme Komitesi ve Sosyo Ekonomik Değerlendirme Komitesi tarafından hazırlanan Raporları değerlendirerek, Herbisit Tolerans genini ihtiva eden soya fasulyesinin ve ürünlerinin hayvan yemlerinde, aşağıda belirtilen hususlara uyulması şartıyla kullanılmasına, Karar vermiştir.

**A) AYIRT EDİCİ KİMLİK:** MON-89788-1 kodu, Herbisit Tolerans genini ihtiva eden MON89788 soya fasulyesinin "Ayırt Edici Kimlik" Kodu olarak kullanılacaktır.

**B) GEÇERLİLİK SÜRESİ:** Biyogüvenlik Kurulu tarafından gerek görülmesi halinde izleme raporlarına dayanarak komitelere bilimsel değerlendirme yaptırılması; bu değerlendirmelerin Kurul tarafından uygun bulunması halinde iznin devam etmesi; herhangi bir risk tespiti halinde iznin iptali; Biyogüvenlik Kanunu'nun 3 üncü maddesinde belirtilen süre içerisinde herhangi bir olumsuzluğun tespit edilmesi halinde, yine aynı Kanunun 11 inci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinin gereğinin yerine getirilmesi;

**C) İTHALATTA UYGULANACAK İŞLEMLER:** Adı geçen geni taşıyan soya fasulyesi ve ürünlerinin ithalatı için başvurularda; soyanın taşımış olduğu gen ile ilgili ülkemizdeki ya da ithal edildiği ülkedeki akredite bir laboratuardan alınan Analiz Raporu eşliğinde uygun olanların gümrük ve ithalat işlemlerinin gerçekleştirilmesi; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 14 üncü maddesinde yer alan İthalat, İhracat ve Transit kurallarına uyulması;

**Ç) KULLANIM AMACI:** Herbisit Tolerans genini ihtiva eden MON89788 soya fasulyesinin ve ürünlerinin sadece hayvan yemlerinde, yem ya da yem hammaddesi olarak kullanılması;

**D) RİSK YÖNETİMİ VE PİYASA DENETİMİ İÇİN GEREKLİ VERİLER:** Risk Yönetim Planlarının başvuru sahibi firma ya da kurum tarafından bu kararın yayımlanmasını takip eden 30 gün içinde Biyogüvenlik Kurulu'na ulaştırılması; piyasada etiket ve GDO denetimlerinin Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü'nce yapılması;

**E) İZLEME KOŞULLARI:** İzleme koşullarının ilgililer tarafından yerine getirilmesi; ithal edilen yem amaçlı soyanın depolandığı yerler ve depolardaki ürün miktarı, sevk edilen miktar, nakil aracı ve gönderilen adres; işleneceği tesisler ile işlenecek miktarların, piyasaya dağıtımı, iller ve yerleşim birimleri bazında satış yerleri, ambalaj şekli ve miktarı, taşıma ve koruma önlemleri ve varsa diğer izleme bilgilerinin Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne bildirilmesi; değişikliklerle ilgili bilgilerin ivedilikle Bakanlıkla paylaşılması; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 21 inci maddesinde yer alan İzlenebilirlik ile ilgili hükümlere uyulması; izleme raporlarının 6 aylık dönemler halinde hazırlanarak Biyogüvenlik Kurulu'na sunulması;

**F) BELGELEME VE ETİKETLEME KOŞULLARI:** Karara konu soya fasulyesi ve

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ürünlerinin ithal, işlenme ve satışında yer alan paydaşların her biri tarafından GDO'lu soyanın son üründe tek başına ya da katkı maddesi olarak bulunduğunu gösteren ve Ayırt Edici Kimlik Kodunu da içeren bir belgenin bulundurulması; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 18 inci maddesinde yer alan Yemlerin etiketlenmesinde belirlenmiş kurallara uyulması; Ayırt Edici Kimlik Kodunun mutlaka etiket üzerinde yer alması;

**G) AMBALAJLAMA, TAŞIMA, MUHAFAZA VE NAKİL KURALLARI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünlerinin ambalajlama, taşıma, muhafaza ve nakillerinde bulaşmayı engelleyici tedbirlerin ürün sahibi ve taşıyıcı tarafından işbirliği içinde alınması; ambalajlarının özel olarak, yırtılma ve parçalanmaya dayanıklı kağıt, polietilen ya da pamuk veya keten çuvallarla yapılması; taşımada yükleme yapılan araçların mutlaka örtülmesi, ya da kapalı araçlarla taşımanın yapılması; yükleme ve boşaltmada çevreye bulaşmasını önleyici tedbirlerin alınması ve herhangi bir bulaşma ya da kaza halinde eylem planının bulundurulması ve Bakanlıkla beraber müdahale edilmesi; Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 17 nci maddesinde yer alan Depolama ile ilgili hükümlere riayet edilmesi;

**Ğ) İŞLEME, ATIK VE ARTIK ARITIM VE İMHA KOŞULLARI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünlerinin Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmeliğin 17 nci maddesinde yer alan işleme, atık, artık arıtım ve imha koşulları ile ilgili kurallara uyulması;

**H) GÜVENLİK VE ACİL DURUM TEDBİRLERİ:** Bu kararın yayınlanması tarihinden itibaren 30 gün içinde Güvenlik ve Acil Durum Tedbirlerinin yer aldığı planın, Biyogüvenlik Kurulu'na sunulması;

**I) YILLIK RAPORLAMANIN NASIL YAPILACAĞI:** Karara konu soya fasulyesi ve ürünleri ile ilgili yıllık raporların, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından kendi görüş ve yorumlarını da içerecek şekilde, 6 aylık dönemler halinde hazırlanması ve Biyogüvenlik Kurulu'na sunulması;

zorunludur.

27 Ocak 2011 PERŞEMBE **Resmî Gazete** Sayı : 27828

## DÜZELTME

26/1/2011 tarihli ve 27827 sayılı Resmî Gazete'de aslına uygun olarak yayımlanan, Biyogüvenlik Kurulunun 1, 2 ve 3 sayılı Kararlarının "BAŞVURU SAHİBİ" satırında yer alan "Türkiye Yem Sanayicileri Birliği" ibaresi, Tarım ve Köyişleri Bakanlığının 26/1/2011 tarihli ve 396 sayılı yazısı üzerine, "Türkiye Yem Sanayicileri Birliği Derneği İktisadi İşletmesi" olarak düzeltilmiştir.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

## Kaynakça


Açıkalın, S. ve Gül E., (2006). Sosyal sınıflarda tüketimin rol belirleyicilik rolü *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, ISSN 1303-8370, 6 (12) ss: 15 – 28.

Aktürk, Z. ve Acemoğlu,H. (2012). Tıbbi araştırmalarda güvenirlik geçerlilik, *Dicle Tıp Dergisi* 39(2), ss: 316-319.

Alpar R. (2010). Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik, Ankara: Detay Yayıncılık

Argan, T.M., Argan M. ve Kurulgan M. (2008). Kitaplara ilişkin biçimsel özelliklerin okuyucu tutumları üzerine etkisi, *Bilgi Dünyası 2008, 9(1)* ss:179-206

Arslanhan, S., (2010). Türkiye, GDO ile ekonomik ve sosyal açıdan nasıl getiri sağlar?, TEPAV Politika Notu, 3 http://www.tepav.org.tr, (Erişim Tarihi: Şubat 2010).

Atsan, T., ve Kaya, T. E., (2008). Genetiği değiştirilmiş organizmaların (gdo) tarım ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi (Journal of Agricultural Faculty of Uludag University)* 22(2), ss:1-6

Avery, R. J., (1996). Determinants search for nondurable goods: an amprical assesment of the economics of ınformation theory, *Journal of Consumer Affairs*, 30(2), ss: 390-420.

Badrie, N., Titre M., Juenville M. Ve Heureux-Calix F., (2006). Public awareness and perception of genetically modified/ engineered foods in Trinidad, West Indies, *British Food Journal.* 108 (3), ss:192

Baker, M; Hart S., (2007). The Marketing Book, Butterworth: Heinemann,

Baker, G. A., Burnham T. A. ,Consumer response to genetically modified foods: Market segment analysis and implications, *Journal of Agricultural and Resource Economics; Dec 2001; 26, 2; ABI/INFORM Complete pg. 387 – 403.*

Bayoğlu, A. S., Ve Özgen Ö., (2010). Tüketicilerin tarımsal ve tıbbi biyoteknolojiye yönelik tutumları ile fayda ve risk algılarının incelenmesi, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*,(3), ss: 90-101,

Bredhal, L., (2001). Determinants of consumer attitudes and purchase ıntentions with regard to genetically modified foods - results of a cross-national survey, *Journal of Consumer Policy* (24): ss:23-61, Hollanda.

Botha, M. G., Viljoen D. C., (2009). South Africa: A case study for voluntary GM


ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

labelling, *Food Chemistry* 112 ss: 1060–1064, http://www.sciencedirect.com (Erişim Tarihi: 19 Mayıs 2010).

Büyüköztürk, Ş. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri,* 17. Baskı, Ankara: Pegema Akademi Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K, Akgün, Ö. E., Karadeniz Ş. ve Demirel F. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Pegema Akademi Yayıncılık.

Chen, M., (2008). An integrated research framework to understand consumer attitudes and purchase intentions toward genetically modified foods, *British Food Journal.* 110 (6), ss: 559-579.

Clive, J., ISAAA, Founder and Chair, ISAAA Board of Directors 2010 Raporu, brief 42, *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops*: 2010

Crespi, J. M., Marette S., (2003). Does contain vs. does not contain: does it matter which gmo label is used*?* *European Journal of Law and Economics,* (16), ss: 327–344, http://www.springerlink.com/content/l667v74110452877/ (Erişim Tarihi: 9 Mayıs 2010).

Costa, M., Gil J. Ve Traill B. (2008). Consumer acceptance, valuation of and attitudes towards genetically modified food: Review and implications for food policy, *Food Policy,* (33), ss: 99–111.

Çabuk, S. ve Nakıboğlu, B. (2005). Tüketici davranışı araştırmalarında bir yolculuk ve değişen tüketici, *Pazarlama İletişimi,* 4(14) ss: 50-63.

Çakır, H., (2009). Modern biyoteknoloji ve biyogüvenlik, Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB) Raporu. http://www.tzob.org (ErişimTarihi: 27Mayıs 2010).

Çetiner, S. (2004). Tarımsal biyoteknoloji ve gıda güvencesi: sorunlar ve öneriler, "gdo gerçeği" genetiği değiştirilmiş organizmalar*, "Modern Biyoteknoloji Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Gıda Güvenliği Konferans Notları"*, İstanbul

Çiçekçi, O.,(2008). *İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin transgenik ürünler (gdo) konusundaki bilgilerinin ve görüşlerinin belirlenmesi,* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Anabilim Dalı

Çoban, A., İlter Türkdoğan F. ve Demir G. (2010)., Çevre biyoteknolojisi temelinde genetik yapısı değiştirilmiş (transgenik) bitkilerle arıtım, *KSÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 13(1), ss: 48-49.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Demir, A. ve Pala A. (2007). Genetiği değiştirilmiş organizmalara toplumun bakış açısı, *Hayvansal Üretim* 48 (1):33-43

Dunwell, J.M. (2002). Future Prospects For Transgenic Crops, *Netherlands Phytochemistry Reviews (1) ss: 1–12,* Kluwer Academic Publishers. http://www.springerlink.com/content/kq1106j15534034n/ (ErişimTarihi:10 Mayıs 2010).

Durmaz, Y., Çelik M. Ve Oruç R. (2011). The ımpact of cultural factors on the consumer buying behaviors examined through an ımpirical study, *International Journal of Business and Social Science. Special Issue March. 2(5)*

Durmaz, Y., Bahar Oruç R., ve Kurtlar M., (2011). Kişisel faktörlerin tüketici satın alma davranışlarına etkisi üzerine bir araştırma, *Akademik Yaklaşımlar Dergisi, İlkbahar 2(1) s:116.*

Dülgeroğlu, İ., (2008). Tüketici değerlerinin pazarlamadaki yeri ve genç tüketiciler üzerine bir araştırma, *Uludağ Üniversitesi İİBF*, 27 (2) ss: 71-92.

EFB, (1997). Environmental biotechnology, European Fedaration of Biotechnology Task Group on Public Perceptions of Biotechnology, Rapor No: 2.

Ekinci, S. M., Akyol İ., Karaman M. Ve Özköse E., (2005). Hayvansal Biyoteknoloji Uygulamalarında Güncel Gelişmeler. *KSÜ. Fen ve Mühendislik Dergisi, 8(2)*-2005.

Engel, James F., Roger D. Blackwell ve Paul W. Miniard (1995). *Consumer Behavior,* Florida: 8. Baskı The Dryden Press,

Federici, V., (2010)., Genetically modified food and ınformed consumer choice: comparing U.S. and E.U. labeling laws,, *Brooklyn Journal of International Law* 35 (2) ss: 545.

Fettahlıoğlu, H. S., (2008). *Tüketicilerin satın alma davranışlarında özel markaların tüketici tutumları üzerine etkileri*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İzmir.

Frewer, L. J. (1997). Consumer acceptance of genetically modified food. Presentation held at the Workshop on "Experi Perceptions of Gene Technology," University of Lund, Sweden. February.

Frewer, L. J.. Hedderley. D.. Howard. C. ve Shepherd. R. (1997). "Objection" mapping

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

in determining group and individual concerns regarding genetic engineering. *Agriculture and Human Values. (14), 67-79.*

Gegez, A. E., (2005). Pazarlama Araştırmaları, 3. Baskı, İstanbul: Betay Yayıncılık,.

Grossman, M. R., (2009). Protecting health, enviroment and agriculture: authorisation of genetically modified crops and food in the united states and the european union, *Deakin Law Review* 14 (2) ss:259.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L.,Black,W,C (1998). "*Multivariate Data Analysis"*, NewYork, Macmiilan Publishing Company, 87-141.

Hall, C. (2008). Identifying farmer attitudes towards genetically modified (GM) crops in Scotland: Are they pro- or anti-GM?, *Geoforum* 39, ss: 204–212. http://www.sciencedirect.com (ErişimTarihi:24 Mayıs 2010).

Howard, J. A., 1989, *Consumer behaviour in marketing strategy*, Englewood Cliffs, NJ., Prentice Hall.

Hu, R. (2007). *Labeling of genetically modified organisms and the producer's negative labeling decision under a voluntary labeling regime*, Yüksek Lisans Tezi. Montreal, Canada: McGill University.

Human Genome Project (HGP) Report, USA, (2003). http://www.ornl.gov/sci/tech resources /HumanGenome/elsi/gmfood.shtml (ErişimTarihi: 19 Mayıs 2010).

Hurst, C., Knight A. ve Bruce J. I. (1999). PCR detection of genetically modified soya and maize in foodstuffs. *nederlands: molecular breeding Kluwer Academic Publishers (5), ss:579–586,* http://www.springerlink.com/content/w1hr7 x27661x1273/ (ErişimTarihi:10 Mayıs 2010).

ISAA Brief, (2012). http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/37/executive summary/default.html (ErişimTarihi:20 Haziran 2012).

Insall, L., (2004). Avrupa Birliği'nde Genetiği Değiştirilmiş Gıdalar, *"GDO Gerçeği" Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar, "Modern Biyoteknoloji Genetiği Değiştirilmiş rganizmalar ve Gıda Güvenliği Konferans Notları"*, İstanbul 2004. Çeviren: Nadir Fayazoff.

Ismail, K., Soehod K.,Vivishna S., Jafri W. K. S. K.A., ve Ramily M.K., (2012). Genetically Modified Food And Consumer Purchase Intensions : A Study in Johor Bahru, *International Journal of Business and Social Science Vol. 3 No. 5; March 2012 s:199*

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Jayne, M. (2006). *Cities and consumption*. Routledge

Kaynar, P. Ve Emek M., (2010)., *Sağlık Alanında Görev Yapan Personelin Genetiği Değiştirilmiş Organizmalarla (GDO'larla) İlgili Bilgi Ve Tutumları,* http://www.foodsafetycongress.org/files/downloads/2.GGKSunumlar/09.12.2010/30Agustossalonu/16.40-18.10/Pınarkaynar/Pınarkaynar2010.pdf (Erişim Tarihi: 9 Aralık 2010).

Keleş, C., (2011). *Tüketicilerde genetiği değiştirilmiş gıda ürünleriyle ilgili algılanan risk türlerinin kulaktan kulağa iletişim ve satın alma isteğiyle ilişkisi,* Doktora Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Sos. Bil. Ens. İşletme Anabilim Dalı.

Khalaf, K., (2007). *Faktör analizi ve bir uygulaması,* Yüksek Lisans Tezi. Ankara:, Ankara Üniversitesi, İstatistik Bölümü.

Knight, J. G., Mather D., W., ve Holdsworth D., K., (2005). "Consumer benefits and acceptanceof genetically modified food", *Journal of Public Affairs* (5), ss: 226–235.

Koçak, N.G., (2012)., *Bireylerin sosyal medya kullanım davranışlarının ve motivasyonlarının kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı bağlamında incelenmesi: eskişehir'de bir uygulama,* Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kumbaşlı M., (2004). *Bacillus Thuringiensis Berliner* ve zararlı böceklere karşı kullanımı, İ. Ü. Orman Fakültesi Entomolojisi ve Koruma Anabilim Dalı, ss: 115-125.

Kumlay, A. M., Dursun A., (2003). Bitki genetik mühendisliği ve ekonomik öneme sahip bazı bitkilerde genetik mühendisliği uygulamaları, *Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi* 34 (2), ss: 209-216.

Kurtuluş, K., (2004). *"Pazarlama Araştırmaları"*, Genişletilmiş 7. Baskı. İstanbul, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi ss: 397–407.

Moital, M., Vaughan R., Edwards J. Ve Peres R. (2010). (Çev: Küçükusta D), İnternet üzerinden satın alma niyetinin belirleyicileri, *Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi*, 21 (2), ss: 266-274.

Muhammad, S., Sherif S., Gheblawi M (2010), "Consumers' attitudes and perceptions of food safety in the United Arab Emirates, *Journal of Food Distribution Research* 41(2), s:84.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Mucuk, İ., (2006). *Pazarlama ilkeleri*, 15. Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi

Noussair, C., Robin S. ve Ruffieux B. (2004). Do consumers really refuse to buy genetically modified food?, *The Economic Journal,* 114 (492), ss: 102-120. *Published by: Blackwell Publishing for the Royal Economic Society.* http://www.jstor.org/stable/3590036 (ErişimTarihi:9 Mayıs 2010).

Mehta, M.D. Gair J.J. Social, political, legal and ethical areas of inquiry in biotechnology and genetic engineering, *Technol Soc, (23),* ss: 241-264

Meseri, R., (2008). Beslenme ve genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) *TAF Preventive Medicine Bulletin,* 7(5) http://www.korhek.org/khb/khb_007_05-455.pdf (Erişim Tarihi: 17 Mayıs 2010).

Nelson, G., (2001). "*Genetically modified organisims in agriculture*", Hardbound USA: AcademicPress.

Odabaşı, Y. Barış G., (2002). *Tüketici Davranışı*, 5. Baskı, İstanbul : Mediacat Yayınları

OECD (1999). *Modern biotechnology and the oecd, policy brief,* www.oecd.org/publications/Pol_brief/ (Erişim Tarihi:24 Mayıs 2010).

Öktem, H.A., Eyidoğan F., Yılmaz R., Öz T. Ve Yücel M. (2013). *Biyoteknoloji sektörel inovasyon sistemi kavramlar, dünya'dan örnekler türkiye'de durum ve çıkarımlar*, (Editör: Mahmut Kiper), TTGV-T/2013/001 ISBN: 978-975-95878-7-1

Örücü, E., Tavşancı S., (2001). Gıda ürünlerinde tüketicilerin satın alma eğilimini etkileyen faktörler ve ambalajlama, *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi* Bahar (3).

Özgen, Ö., Emreoğlu H., Yıldız M., Tas A. S., Purutçuoğlu E., (2007). *Tüketiciler ve modern biyoteknoloji: model yaklaşımlar*, Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü Yayınları No:1

Patch, C., (2006). Consumer behaviour, *Nutrition & Dietetics* 63(2) ss:123-126. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1747-0080.2006.00052.x/pdf2006, (Erişim Tarihi:7 Nisan 2012).

Poveda, A. M., Brugarolas M., Bauza M., Gomis F. J., Martinez L., (2009). Martinez C., Consumer-perceived risk model for the introduction of genetically modified food in Spain, *Food Policy (34)* ss: 519–528.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Puduri, V.S., Govindasamy R. Ve Vellangany I. (2011), Willingness to Buy Genetically Modified Foods:An Analysis of Plant and Animal Originsin the US, *The IUP Journal of Agricultural Economics* 48 (8).

Pride, William M. ve Ferrell, O,C., (2000). *Marketing*, Boston New York:. Houshton Mifflin Company

Resmi Gazete (2010). 27553 sayı ve 5977 no'lu Biyogüvenlik kanunu.

Roe, B., Teisl F. M., (2007). Genetically modified food labeling: The impacts of message and messenger on consumer perceptions of labels and products, *Food Policy* (32) ss: 49–66. http://www.sciencedirect.com (Erişim Tarihi: 19 Mayıs 2010).

Sarıgül, B., *GDO nedir*? http://www.ekolojikureticiler.org/index.php/gdo/227-gdo-nedir (Erişim Tarihi:6 Mart 2011).

Satılmış, E. (2010). Genetiği değiştirilmiş organizmalar ve toplum sağlığına etkileri, *Türk Tabipleri Birliği Eskişehir Tabipler Odası Dergisi ss:6* http://www.ebto.org.tr/index.php?option=com_content&task=view&id=529&Itemid=2 (Erişim Tarihi: 7 Haziran 2010).

Stull, M., (2000). Voluntary labeling of foodstuffs derived from modern biotechhnology, agbioforum 3(4), ss: 243-249. http://www.agbioforum.org /v3n4/v3n4a11-stull.pdf (Erişim Tarihi : 29 Mayıs 2010)

Sevim, N., (2010). *Tüketici kültürleşmesinin almanya'daki türk göçmenlerin gıda tüketim ve gıda alışveriş davranışları üzerindeki etkisi,* Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üni. Sos. Bilimler Ens. İşletme Anabilim Dalı.

Tarı, R., ve Pehlivanoğlu F., (2007). Kocaeli ilinde tüketici davranışlarının gelir-harcama grupları ilişkisi açısından analizi (tüketim harcamaları profili), *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 1* (13) ss: 192-210.

Taşkın, Ç., Akat Ö., ve Erol Z., (2010), Tüketicilerin Banka Tercihini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Bursa'da bir Araştırma, Anadolu Üniversitesi Sosyal bilimler Dergisi Cilt: 10, Sayı No:3, 11-22.

Thomas, E., (2004). Avrupa Birliği'nde GDO'lu Gıdalara Karşı Tüketici Tepkileri, *"GDO Gerçeği" Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar, "Modern Biyoteknoloji Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Gıda Güvenliği Konferans Notları"*, İstanbul 2004. Çeviren: Nadir Fayazoff.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Thomsen, C., Borgida H. ve Lavine H., (1995). "The causes and consequences of personal involvement. In: R. E. Petty & J. A. Krosnick (Eds.), *"Attitude strength - Antedecents and consequences"* pp. 191-214. Mahwah. NJ: Lawrence Eribaum

Torlak, Ö., Altunışık R., ve Özdemir Ş., (2007). *Postmodern dünyada tüketimi yeniden anlamlandıracak yeni tüketici*, İstanbul: Hayat Yayınları

Turhan, A., (2008). *Soya ve mısırda genetiği değiştirilmiş ürünlerin belirlenmesi,* Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoteknoloji Anabilim Dalı.

Türkoğlu, S. (2007). *Avrupa birliği'nde genetiği değiştirilmiş organizmalar ve yeni gıdalara ilişkin yasal düzenlemeler*, AB Uzmanlık Tezi. Ankara: TC. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı.

Ural, A. ve Kılıç İ., (2006). *Bilimsel araştırma süreci ve spss ile veri analizi,* Ankara: DetayYayıncılık.

Ünal, S. ve Erciş A., (2006). Tüketicilerin kişisel değerlerinin satın alma tarzları üzerindeki etkisi; *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi,* (1), ss:23.

Yücel, F. (2003). Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında çevre korumanın ve ekonomik kalkınmanın karşıtlığı ve birlikteliği, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11( 11),* ss: 100-120

Walden, R., Maas C., Martini N., Schell J., (1996). Transgenic plants, *European Review* (4) ss: 393-414.

Walgate, R., (2003) "Genetically modified food the american experience" *summary of a conference organised by the danish centre for bioethics and risk assessment and the biotık secretariat copenhagen 11-12 june 2003.* http://www.bioethics.kvl.dk/gmexperience/GM%20Food.pdf (Erişim Tarihi: 19 Mayıs 2010).

Yıldırım, A. N., (2006). *Genetiği değiştirilmiş ürünlerin mevcut yapısı ve adana'daki tüketicilerin bilgi düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilimdalı.

**İnternet kaynakları:**

Http://www.gmocompass.org/eng/news/stories/415.an_overview_european_consumer_

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

polls_attitudes_gmos.html“ec.europa.eu/public_opinion” *Opposition decreasing or acceptance increasing? An overview of European consumer polls on attitudes to GMOs* (Erişim Tarihi : 6 Haziran 2011).

Http://www.genbilim.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=5527 (Erişim Tarihi: 23 Mayıs 2011)

Http://plan8.dpt.gov.tr/biyotekn/sunus.html VIII. 5 Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), Özel İhtisas Komisyonları Biyoteknoloji DPT Sunuşu, (Erişim Tarihi : 5 Haziran 2011).

Http://www.sondakika.com/haber-universite-ogrencileri-turkiyedegidayaonem2755536/ *“Üniversite Öğrencileri Türkiye'de Gıdaya Önem Verilmediğini Düşünüyor”* (Erişim Tarihi : 8 Haziran 2011).

Http://www.hurriyetdailynews.com/n.php?n=turkey-says-8216yes8217-to-gm-animal-feed-201102-03 “Turkey says ‘yes’ to GM animal feed”, Hürriyet Daily News, İstanbul, (Erişim Tarihi: 3 Şubat 2011).

Http://www.ikv.org.tr/images/upload/data/files/gdomakaleisodergi011209 v3(3).pdf). “GDO’lara İlişkin Avrupa Birliği Mevzuatı ve Türkiye’deki Gelişmeler” (Erişim Tarihi: 3 Şubat 2011).

Http://www.gmo-compass.org/eng/regulation/labelling/ “Labelling of GMO Products: Freedom of Choice for Consumers” (Erişim Tarihi: 19 Aralık 2010).

Http://www.iso.org.tr/tr/documents/arastirma/dunyaekonomisibulteni.pdf?redirected=1

Http://www.tusiad.org.tr/__rsc/shared/file/uart.pdf

Http://www.ekopolitik.org/images/cust_files/090731172140.pdf

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ